



# HYVINVOINTIA JA TERVEYTTÄ EDISTÄVÄT HOIDOT SUOMESSA JA EUROOPASSA HYVE-OPAS

Suomen Terveysjärjestö STJ ry

# Hyvinvointia ja terveyttä edistävät hoidot Suomessa ja Euroopassa HYVE-opas

## ALKUSANAT

HYVE-oppaassa esitellään Suomessa ja Euroopassa yleisesti käytettäviä luontaishoitoja (CAM/HYVE). Luontaishoidot herättävät paljon tunteita ja usein niiden käyttöön liittyy epätietoisuutta.

Oppaan avulla pyritään saamaan aikaan yhteiskunnallista keskustelua siitä, miten näitä hoitoja voitaisiin parhaiten hyödyntää ennaltaehkäisevässä terveydenhoidossa kansalaisten ja koko yhteiskunnan hyväksi.

Ensimmäinen HYVE-opas ilmestyi 2018 ja Hyve oppaan toinen laajennettu painos 2025. HYVE-opas on ainutlaatuinen kirja, joka on sekä sähköisenä että paperisena kirjaversiona.

HYVE-oppaan laajennetussa painoksessa käsitellään entistä laajemmin geeniperimään vaikuttavia ravintoaineita ja ravintolisiä, sekä niiden vaikutuksia terveyteen sekä sairauksien ennalta ehkäisyyn. HYVE-oppaan linkeistä pääset lukemaan tutkimusviitteitä.

Oppaan suunnittelu: Merja Lindström  
Oppaan taitto: Niina Mäkivirta

Julkaisija: Suomen Terveysjärjestö STJ ry | [info@stjry.fi](mailto:info@stjry.fi)

Toinen laajennettu painos 2025  
Painatus: Tampereen Offsetpalvelu Oy

ISBN 978-951-95193-5-7

Copyright © Suomen Terveysjärjestö STJ ry



# Hyvinvointia ja terveyttä edistävät hoidot Suomessa ja Euroopassa HYVE-opas

Johdanto.....	4
Oppaan synty.....	5-6
Oppaassa käytetyt lähteet.....	6

## 1. Mitä ovat CAM-hoidot?

Mitä ovat CAM-hoidot.....	8
CAM-hoitojen historiaa .....	9
Yhteiskunnassa tapahtuneet muutokset .....	9
EU-kansalaisten asenteet CAM-hoitoja kohtaan .....	10
CAM-säännösten helpottaminen Euroopassa .....	10
Parempaa sääntelyä CAM-työvoimalle.....	11
Nykyinen sääntely CAM-hoidoille Euroopassa .....	11
CAM-HOIDOT EU:ssa .....	12
Integroitu terveydenhuolto .....	12
Norjan täydentävän ja vaihtoehoisen lääketieteen keskus NAFKAM .....	13-14
Sveitsi CAM-hoitojen edelläkävijä .....	15
CAM-hoidot tarjoavat edullisia vaihtoehtoja.....	16
CAM-hoitojen pääpiirteitä.....	17-18
CAM-hoitojen turvallisuus.....	19
Eurooppa suurten terveyshaasteiden edessä .....	20
CAM-hoitojen tulevaisuus Euroopassa.....	20

## 2. Hyvinvointia ja terveyttä edistävät hoidot Suomessa

HYVE®-hoitojen käyttö Suomessa .....	22
HYVE®-hoitojen taloudellinen merkitys .....	22
HYVE®-hoitoihin liittyvät näkemyserot.....	22
Koliikkivauvojen hoito vyöhyketerapialla .....	23
HYVE®-hoitojen integraatio Suomessa .....	24
HYVE®-hoitojen koulutus ja valvonta Suomessa .....	25
HYVE®/CAM-koulutusta lääkäreille .....	25
HYVE®-hoidot ja Käypä hoito -suositukset .....	26
Ravintolisät ja Käypä hoito -suositukset .....	26-27
EU-komission hyväksymät terveysväitteet .....	28

## 3. Suomessa käytettyjä HYVE® -hoitoja

Antroposofinen lääketiede .....	30-31
Antroposofiset lääkevalmisteet .....	32
Ayurveda .....	33-34
Funktionaalinen lääketiede .....	35-36
Fytoterapia eli kasvilääkintä .....	37
Fytoterapia Suomessa .....	38
Homeopaattinen lääkintätaito .....	39-42
Jooga ja meditaatio .....	44-44
Mindfulness (tietoinen läsnäolo) .....	45
Kalevalainen jäsenkorjaus .....	46
Kinesiologia .....	47
Osteopatia .....	48
Perinteinen kiinalainen lääketiede .....	49-50
Perinteinen jäsenkorjaus .....	51
Ravintoterapia/Ravintovalmennus .....	52
Rosen-metodi .....	53
Shiatsu .....	54
Vyöhyketerapian pääsuuntauksukset Suomessa .....	55-56
Galileo® Training.....	57
Lääkinnällinen ylipainehoito (HBOT) .....	58

## 4. Terveyskauppa itsehoidon edelläkävijänä

Yleistä ravintolisistä .....	59-60
Geenit – ravinto – ravintolisät = Nutrigenomiikka .....	61
Metylaatio .....	62
Luomuruoka terveyden perusta .....	63
Ultraprosessoitu ruoka (UPR) uhka terveydelle .....	64
Superoksididismutaasi (SOD) entsyymit Cu/ZnSOD (SOD1, SOD3) .....	65
Mangaani superoksididismutaasi MnSOD (SOD2) .....	66
Betaiini .....	67
Telomeerit ja ikääntyminen .....	68
Flavonoidit - Kasvien sisältämiä tehoaineita .....	69
Verkkomeloni .....	70
Polyfenolit .....	71
Karotenoidit ja beetakaroteeni .....	72
Alfakaroteeni ja Astaksantiini .....	73
Lykopeeni, Luteiini ja Zeaksantiini, $\beta$ -kryptoksantiini .....	74
Alfalipoiinihappo .....	75
Aloe vera .....	76
Boswellia serrata .....	76
Kurkuma .....	77
Maarianohdake .....	78
Laktoferriini .....	79
Lääkinnälliset sienet Siitakesieni AHCC, Osterivinoakas .....	80
Omega-3 rasvahapot EPA ja DHA .....	81
Omega-6 gammalinoleenihappo (GLA) .....	82
Konjugoitu linolihappo (CLA) .....	83
Tyrni, vitamiinien ja omega-7-rasvahappojen lähde .....	84
Panmol® B-Complex .....	85
Echinaforce® (Kaunopunahattu-uute) .....	86
Pycnogenol® rannikkomännyn kuoriuute .....	86
Resveratrol (RT) ja Schisandra chinensis (SCE) .....	87
Ruusujuuri .....	88
Ubiquinoni koentsyymi Q10 .....	89
Ubikinoli Q10 aktiivimuoto .....	90
PQQ .....	91
PEA .....	92
Voihappo (VH) butyraatti .....	93
Nattokinaasi (NK) .....	94
A-vitamiini - Retinoli .....	95
E-vitamiini, K1 ja K2 vitamiini .....	96
C-vitamiini .....	97
D-vitamiini .....	98
B-vitamiinit .....	99
Foolihappo B9-vitamiini (folaatit ja L-5-MTHF) .....	100
B12-kobalamiini .....	101
B6-vitamiini .....	102
B3-vitamiini (niasiini eli nikotiiniamidi ja NAD+ tai NADH) .....	103
Aminohapot L-LYSIINI, ASETYYLI-L-KARNITIINI, L-TYROSIINI .....	104
Aminohapot GLYSIINI, PROLIINI .....	105
Aminohappo N-ACETYL KYSTIINI (NAC) .....	106
Magnesium hoitaa maksaa ja terveyttä .....	107

## JOHDANTO



Tämä opas kuvaa pääasiassa Suomessa ja Euroopan Unionin alueella yleisesti käytettyjä hyvinvointia ja terveyttä edistäviä hoitoja.

Terveyttä ja hyvinvointia edistäviä perinteisiä hoitomuotoja on käytetty kautta ihmisen historian ympäri maailman. Silti näiden hoitojen käyttö aiheuttaa ristiriitaisia näkemyksiä erityisesti virallisessa terveydenhuollossa.

On ymmärrettävää, että jos ei ole tietoa hoitojen taustoista, niin se aiheuttaa ristiriitoja. Suomalaisessa terveydenhuollon koulutuksessa ei ole opetusta terveyttä edistävästä ja täydentävistä hoidoista, sen vuoksi ei ole myöskään yhtenäistä käytäntöä, miten näihin hoitoihin tulisi virallisesti suhtautua.



Tämä on johtanut tilanteisiin, joissa terveydenhuollon ammattilaiset jopa kieltävät perinteisten hoitojen käytön, koska eivät tunne niitä. Tämän seurauksena potilaat eivät enää halua tai uskalla kertoa käyttämistään hoidoista ja ravintolisistä terveydenhuollon ammattilaisille. Tällainen tilanne on kestävä, eikä ole hyväksi kummallekään osapuolelle. Tilanne on siinäkin mielessä kestävä, että viralliset Käypä hoito -suositukset sisältävät ohjeita mm. joogasta, mindfulnessista ja useista ravintolisistä. Lisäksi EU on myöntänyt suurelle määrälle ravintolisistä viralliset terveystietämät. Terveystietämät pohjautuvat EU:n hyväksymiin tieteellisiin tutkimuksiin.

Suomen Terveysjärjestö STJ ry:llä on ollut pitkäaikainen tavoite saada Suomeen opas, jossa kuvataan luotettavasti maassamme yleisimmin käytettyjä hyvinvointia ja terveyttä edistäviä perinteisiä hoitoja sekä ravintoaineilla ja ravintolisillä tehtyjä tutkimuksia. Oppaalle on suuri tarve, jotta luottamus ja keskusteluyhteys hoitojen käyttäjien ja terveydenhuollon ammattilaisten välille saadaan aikaan.

Suomen Terveysjärjestö STJ ry haki apurahaa Signe ja Ane Gyllenbergin säätiöltä suomenkielisen oppaan toimittamiseen. Signe ja Ane Gyllenbergin säätiöllä ymmärrettiin tällaisen oppaan tarve, ja yhdistyksellemme myönnettiin apuraha oppaan tekemiseen.

## Oppaan synty

Oppaan synnyssä nousi esille kysymys, millä yhtenäisellä nimellä terveyttä edistäviä täydentäviä hoitoja tulisi Suomessa kutsua. Tämä asia on askarruttanut terveysalan toimijoita jo vuosikymmeniä. Englannin kielessä hoidoista käytetään nimeä CAM (Complementary and alternative medicine). Suomessa käytetään useita eri nimityksiä, milloin puhutaan vaihtoehtohoidoista tai täydentävistä hoidoista, toiset kutsuvat niitä luontaishoidoiksi tai perinteisiksi hoidoiksi.

Suomen Terveysjärjestön puheenjohtajana päätin esittää terapeuttiyhdistyksille yhtenäistä nimikäytäntöä. Syvällinen pohdinta hoitojen luonteesta ja niiden päämäärästä auttoi löytämään nimen: Hyvinvointia ja terveyttä edistävät hoidot. Luontevasti nimiyhdistelmästä syntyi nimilyhenne HYVE. Sana HYVE assosioituu mm. seuraaviin asioihin; eettisyys, nöyryys, lempeys, kärsivällisyys, viisaus ja oikeudenmukaisuus.

Terapeuttijärjestöt hyväksyivät nimiehdotuksen lähes yksimielisesti, niinpä STJ ry haki nimelle Hyvinvointia ja terveyttä edistävät hoidot HYVE® Patentti- ja rekisterihallitukselta nimisuojan. Sana HYVE® on vastine englantinkieliselle sanalle Complementary and alternative medicine (CAM). Sanaa CAM käytetään tässä oppaassa silloin, kun kyseinen asia koskettaa koko Euroopan Unionia tai muita maita. Silloin, kun kuvataan lähinnä Suomen tilannetta, käytetään sanaa HYVE®.

Seuraava askel oli koota tiimi, jossa olivat edustettuna Luonnonlääketieteen Keskusliitto LKL ry, suomalaisia terapeuttijärjestöjä, Suomen Terveystuote-kauppiain Liitto ja muita alan ammattilaisia.

Kun tiimi oli saatu kokoon, otimme yhteyttä EUROCAM -verkostoon ja neuvottelimme oikeuden käyttöä CAM 2020 -materiaalia suomalaisen oppaan tekemiseen.

EUROCAM on eurooppalaisten täydentävien hoitomuotojen potilasjärjestöjen, lääkäreiden ja terapeuttien verkosto, joka pyrkii edistämään CAM-hoitotojen asemaa Euroopassa. EUROCAM -verkoston on tarkoitus parantaa CAM-hoitotojen roolia kansalaisten terveyden edistämässä ja sairauksien ennaltaehkäisyssä.

EUROCAM on tehnyt laajan CAM 2020 -oppaan, jossa selvitetään CAM-hoitotojen tilannetta Euroopassa ja esitetään keinoja terveydenhuollon kehittämiseen Maailman terveysjärjestö WHO:n ja EU:n CAM-tavoitteiden mukaisesti.

## **Oppaassa käytetyt lähteet**

HYVE -oppaan eurooppalainen sisältö koostuu pääasiassa CAM 2020 -materiaalista.

Hoito/terapiaesittelyt ovat kunkin terapiajärjestön laatimia.

Oppaan Suomea koskevaa virallista aineistoa on kerätty mm. DUODECIMin, FIMEAn sekä EVIRAn lähteistä.

Ravintolisiä koskevan aineiston on koostanut Merja Lindström. Ravintolisien terveysväittämät on haettu EU-komission asetukselta. Tietoa ravintolisistä on haettu RavintolisäWikistä sekä alan kirjallisuudesta.

Lääketieteellisiä tutkimusviitteitä on haettu runsaasti mm. PubMed -tietokannasta.

*Merja Lindström  
Puheenjohtaja, Suomen Terveysjärjestö STJ ry*



Suomen Terveysjärjestö STJ ry  
<https://www.terveysjarjesto.fi/>

EUROCAM  
<https://www.cam-europe.eu/>





**MITÄ OVAT CAM-HOIDOT?**



Euroopan komission pääosasto (Directorate-General for Research and Innovation) rahoitti kolmevuotisen eurooppalaisen CAM-tutkimuksen. Tutkimus tunnetaan nimellä CAMbrella -Project 2010-2012. CAMbrella -projektin tehtävänä oli arvioida CAM-hoitojen mahdollisuutta tulla pysyväksi osaksi EU:n terveyspalveluja. CAMbrella -projektin tulokset julkaistiin huhtikuussa 2013 ja tulokset esiteltiin kahdeksana CAMbrella Roadmap etenemissuunnitelmana.



CAMbrella -projekti määritteli CAM-hoidot Euroopassa seuraavasti: CAM-hoidot edustavat erilaisia perinteisiä hoitoja, jotka perustuvat eri lähteistä saatuihin kokemuksiin, teorioihin ja filosofioihin. Näitä hoitoja käytetään ylläpitämään ja parantamaan terveyttä sekä ehkäisemään sairauksia. CAM-hoitoja käytetään pääasiassa tavanomaisen terveydenhuollon ulkopuolella, paitsi niissä maissa, joissa ne on jo hyväksytty osaksi kansallisia terveyspalveluja.

CAMbrella -tutkimuksen mukaan CAM-hoitoja käytetään laajasti Euroopan kansalaisten keskuudessa. Tutkimuksessa huomattiin, että tiedeyhteisöllä oli epäilyksiä CAM-hoitojen tehokkuudesta. Epäilykset saattavat aiheutua siitä, että CAM-hoidoilla ei ole yhtenäisiä standardeja. CAMbrella -raportti korosti CAM-hoitojen riittämätöntä tutkimusta, joka haittaa hoitojen integroimista terveysjärjestelmiin. CAMbrella -raportin viesti päättäjille oli, että CAM-hoidoille on saatava lisää tutkimusrahoitusta.

*Mikä on CAMbrella*

<https://www.bayfor.org/en/projects/project-archive-with-thematic-filter/cambrella.html>

*Tutkimus lääkäreiden aseista CAM-hoitoja kohtaan*

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1896178/>





## CAM-HOITOJEN HISTORIAA



Lääketieteessä tapahtuneet muutokset  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2570449/>

Miksi kansalaiset käyttävät CAM-hoitoja?  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9605899>

CAM-hoitojen juuret ulottuvat tuhansien vuosien päähän. Tällaisia perinteisiä hoitomuotoja ovat mm. perinteinen kiinalainen lääketiede, intialainen lääketiede (Ayurveda) ja muut perinteisiin parantamismenetelmiin pohjautuvat hoidot kaikkialla maailmassa. Nämä perinteiset menetelmät lähestyvät ihmistä kokonaisvaltaisesta näkökulmasta, jossa hyvinvointi perustuu koko kehon, mielen ja hengen tasapainoon ja on yhteydessä vallitsevaan ympäristöön ja kulttuuriin.

### Yhteiskunnassa tapahtuneet muutokset

Muutos perinteisestä yhteiskunnasta moderniin yhteiskuntaan johti rationaaliseen ajatteluun terveydestä ja sairaudesta. Tämä johti länsimaisen koululääketieteen kehittymiseen 1800-luvulta lähtien. Koululääketieteen opetuksessa tärkeää on mm. bakteriologia. Tämä johti antibioottien ja rokotteiden kehittämiseen ja nopeaan länsimaisen lääketieteen kasvuun.

Kemistit oppivat syntetisoimaan mm. kasvien aktiivisia aineosia laboratorioissa ja tuottamaan niistä standardoidusti lääkkeitä markkinoille. Antibioottien käyttöönoton rinnalla parannettiin myös kirurgisia tekniikoita. 1950-luvulle tultaessa ihmiset olivat tottuneita ottamaan pillerin jokaiseen vaivaan. Koululääketiede keskittyi käsittelemään yksittäisiä oireita ja sairauksia sen sijaan, että keskityttäisiin sairauden syihin ja henkilöön kokonaisuutena, johon kuuluvat mm. ruokavalio, elämäntavat ja terveellinen ympäristö.

2000-luvun edetessä ihmisten tietoisuus kokonaisvaltaisesta terveydenhoidosta on lisääntynyt ja suhtautuminen länsimaiseen lääketieteeseen on muuttunut. Ihmiset tavoittelevat kasvavassa määrin kokonaisvaltaista hyvinvointia ja terveystä. Nyky-yhteiskunnassa on selvästi nähtävissä halu muutokseen ja paluuseen kohti luonnollisempia hoitomenetelmiä.



## EU-KANSALAISTEN ASEENTEET CAM-HOITOJA KOHTAAN

CAMbrella -raportin mukaan tutkimukset osoittavat, että useiden EU-maiden kansalaiset suosivat kasvavassa määrin CAM-hoitoja. Kansalaiset kokevat kuitenkin asenteellisia esteitä, jotka rajoittavat heidän pääsyään CAM-hoitoihin. Virallisen terveydenhuollon kriittiset asenteet CAM-hoitoja kohtaan ovat maailmanlaajuisia. Yhtenä syynä kriittisiin asenteisiin on vähäinen tieto CAM-hoitojen mahdollisuuksista hoitaa terveysongelmia. Usein ilmenee CAM-hoitojen riskien liioittelua verrattuna tavanomaisen lääketieteen haittoihin ja lääkkeiden vakaviin haittavaikutuksiin.

CAMbrella -raportin viesti EU-päättäjille on, että CAM-hoitojen saatavuutta tulee parantaa EU-kansalaisten keskuudessa. Tärkeänä keinona on lisätä korkeatasoisia CAM-tutkimuksia. Tämä on kirjattu myös EU:n potilaan oikeuksien peruskirjaan (European Charter of Patients' Rights).

### CAM-säännösten helpottaminen Euroopassa

CAMbrella -raportti korostaa tarvetta CAM-hoitojen yhtenäisiin ohjeistuksiin EU:n alueella. Yhtenäisiin ohjeistuksiin tulisi sisällyttää määritelmä CAM-hoidoista sekä läpinäkyvä järjestelmä pätevytyymiseen, akkreditointiin ja lisensointiin.

Raportti suosittelee, että Euroopan parlamentti ja komissio tekevät aloitteita CAM-koulutuksen yhtenäistämiseksi turvatakseen työntekijöiden vapauden tarjota palveluja eri EU-maissa.

Tällainen kehitys olisi yhdenmukainen WHO:n päätöslauselmien WHA56.31 (2003), WHA62.13 (2009) ja WHA67.28 (64) (2014) (64) kanssa.

WHO kehottaa kaikkia jäsenvaltioitaan:

- yhdistämään CAM-hoitoja kansallisiin terveydenhoitojärjestelmiin
- edistämään CAM-hoitojen turvallisuutta ja laatua laajentamalla tietopohjaa ja kehittämään opastusta ja laadunvarmistusstandardeja
- perustamaan järjestelmiä CAM-hoitojen ammatinharjoittajille, standardeja pätevytyymistä, akkreditointia ja lisensointia varten
- lisäämään CAM-hoitojen saatavuutta ja edullisuutta



*Eurooppalaisten asenteet  
CAM-hoitoja kohtaan*  
[https://www.ncbi.nlm.nih.gov/  
pubmed/23883940](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23883940)

*Euroopassa kuolee lääkkeiden haittavai-  
kutuksiin 197 000 ihmistä vuosittain*

*European Charter of Patients' Rights*  
[http://ec.europa.eu/health/ph\\_over-  
view/co\\_operation/mobility/docs/  
health\\_services\\_co108\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/health/ph_overview/co_operation/mobility/docs/health_services_co108_en.pdf)



## PAREMPAA SÄÄNTELYÄ CAM-TYÖVOIMALLE



Direktiivi 2005/36/EC  
ammattipätevyyden tunnustaminen  
[https://eur-lex.europa.eu/legal-content/  
FI/TXT/?uri=LEGISSUM%3Ac11065](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/?uri=LEGISSUM%3Ac11065)

CAMBrella -tutkimuksessa ilmeni, että EU:n alueella on noin 310 000 CAM-hoitajaa. Tämä tarkoittaa, että 100 000 asukasta kohti CAM-hoitajien tarjoajia on 65. Yleislääkärien määrä EU:n alueella on 475 000 ja 100 000 asukasta kohti on 95 yleislääkärää.

Ravintolisiä lukuun ottamatta, akupunktio on eniten käytetty menetelmä sekä lääkäreiden että ei-lääketieteellisten ammattiharjoittajien keskuudessa, toisena on homeopatia. Fytoterapian käyttöä on vaikeampi arvioida, koska kasvilääkinnälliset tuotteet ovat käytössä lääkäreiden toimesta useissa EU:n jäsenvaltioissa, esim. Saksassa. Kasvilääkintää käytetään runsaasti perinteisen kiinalaisen lääketieteen ja Ayurvedisen lääketieteen ammattiharjoittajien keskuudessa, mutta myös monissa muissa CAM-hoidoissa. CAMBrella -tutkimuksen mukaan kasvilääkintää eri muodoissa on potilaiden eniten käyttämä CAM-hoito. Refleksologiaa käytetään melkein yksinomaan ei-lääketieteellisten ammattiharjoittajien toimesta. Naturopatiaa harjoitetaan pääsääntöisesti Saksassa lääkäreiden toimesta. Antroposofinen lääketiede ja neuroterapia ovat menetelmiä, joita harjoittavat yksinomaan lääkärit.

### Nykyinen CAM-hoitajien sääntely Euroopassa

Vaikka monet eurooppalaiset käyttävät CAM-hoitoja, on sääntelyssä isoja eroja EU:n alueella. Eroja on mm. siinä, kuka voi harjoittaa näitä hoitoja, mitä pätevyksiä vaaditaan ja miten palveluja tarjotaan ja rahoitetaan. Jotkut jäsenvaltiot säätelevät tiettyjä CAM-hoitoja. Joillakin jäsenvaltioilla on CAM-jaostot, jotka on sisällytetty maan terveydenhuoltolainsäädäntöön, mutta monet terveysjärjestelmät eivät tunnusta tai eivät säätele CAM-hoitoja lainkaan.

CAM-ammattiharjoittajat kokevat merkittäviä esteitä ylittäessään EU-maiden rajoja. CAM-ammattit ovat joissakin jäsenvaltioissa tiukasti säädeltyjä, mutta toisessa jäsenvaltiossa täysin sääntelemättömiä. Tämän vuoksi koko EU:n alueelle pitäisi luoda yhdenmukainen koulutus CAM-hoidoille, kuten WHO suosittaa. Tutkintojen tunnustamista koskeva direktiivi (direktiivi 2005/36/EC) on tärkeä oikeusperuste ammattilaisten vapaalle työskentelylle EU:n sisällä. Olemassa olevaa direktiiviä tulisi korjata tai tehdä kokonaan uusi, jotta CAM-hoidot saataisiin mukaan.



## CAM-HOIDOT EU:ssa

Maailman terveysjärjestö WHO on jo 20 vuotta kehottanut jäsenvaltioitaan integroimaan CAM-hoitoja julkiseen terveydenhuoltoon. Vain kolme prosenttia EU-valtioiden terveysbudjeteista kohdistuu sairauksien ennaltaehkäisyyn. Sveitsi on huomionnut WHO:n suosituksen ja integroinut viisi CAM-hoitoa terveydenhuoltojärjestelmäänsä. Toivottavasti Sveitsin esimerkki innostaa myös muita EU-maita toimimaan samoin.

Joka toinen kansalainen EU:ssa käyttää CAM-hoitoja. CAM-hoidot ovat suuri terveyden edistämisen reservi, jota Euroopan valtiot voisivat käyttää tehokkaammin kansalaistensa terveyden hyväksi ja sairauskustannusten vähentämiseksi.

CAM-hoitojen saatavuus erityisesti homeopaattisten ja antroposofisten lääkkeiden sekä yrtilääkkeiden osalta on uhattuna EU-maissa. Tämä johdetaan EU:n ja eri maiden kansallisista sääntelyjärjestelmistä, jotka kohdistuvat juuri näiden hoitomuotojen lääkkeisiin. Raskaiden ja kalliiden rekisteröintimenettelyjen seurauksena valmistajille aiheutuu kohtuuttomia kustannuksia. Tämän johdosta suuri osa perinteisiä hoitomuotoja on vaarassa kadota. Tämä on ristiriidassa EU-kansalaisten vaatimusten kanssa, jossa ihmiset haluavat kasvavassa määrin käyttää matalan riskin CAM-hoitoja. Tällainen kehitys lisää sääntelemättömien ja jopa vaarallisten tuotteiden kysyntää ja kasvua Internetissä.

EU:n tulee luoda yhtenäiset ja kevyemmät menettelytavat perinteisille ja turvallisille hoitomuodoille. On välttämätöntä sisällyttää CAM-tutkimuksia kansallisiin tutkimusstrategioihin EU:n tutkimusohjelma Horizon 2020:n mukaisesti.

## Integroitu terveydenhuolto

Integroidut terveyspalvelut ovat suhteellisen uusi termi, joka korostaa CAM-hoitojen ja tavanomaisen lääketieteen yhteistyötä. Se painottaa yhteistyöhön perustuvaa lähestymistapaa potilaiden hoidoissa eri alojen ammattilaisten kanssa. Integriatiivisessa lääketieteessä yhteistyötä tehdään näyttöön perustuviin CAM-hoitoihin perehtyneiden terapeuttien ja koululääketieteen edustajien välillä potilaiden parhaaksi.

Yhdysvalloissa CAM-hoitojen yhdistäminen tavanomaiseen lääketieteeseen tunnetaan integriatiivisena lääketieteestä. Yhdysvalloissa CAHCIM:iin (the Consortium of Academic Health Centers for Integrative Medicine) kuuluu 57 korkealle arvostettua akateemista lääketieteellistä keskusta (20 % kaikista USA:n akateemisista lääketieteellisistä keskuksista). Näiden joukossa on mm. Harvardin lääketieteellinen tiedekunta, Yalen yliopisto, Stanfordin yliopisto, Mayo-klinikka ja Johns Hopkinsin yliopisto.

CAHCIM:n mukaan integriatiivinen lääketiede auttaa tavanomaista lääketiedettä ja terveyspalveluja muuttamaan tieteellisten tutkimuksien kautta. Tästä syntyy uusia malleja kliniseen hoitoon ja innovatiivisia koulutusohjelmia, jotka voidaan yhdistää länsimaiseen lääketieteeseen ihmisten hyvinvoinnin ja terveyden lisäämiseksi.



CAM-hoidot ovat suosittuja kaikkialla Euroopassa  
[https://www.cordis.europa.eu/news/rcn/35388\\_en.html](https://www.cordis.europa.eu/news/rcn/35388_en.html)

Mikä on Horizon 2020?  
<https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/what-horizon-2020>

Uusia strategioita terveydenhoitoon  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25046942>

Integriatiivinen lääketiede naisten unihäiriöissä  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5760052/>

Integriatiivinen lääketiede USA:ssa  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3833660/>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2935644/>

<https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/187543>

Consortium of Academic Health Centers for Integrative Medicine (CAHCIM)  
<http://www.imconsortium.org/>

Tutkimus CAM-hoitojen käytöstä Kanadassa  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2390516/>

CAM-hoitojen käyttö Australiassa  
<https://www.liebertpub.com/doi/abs/10.1089/acm.2006.6355>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29249059>

Integriatiivisen lääketieteen tieteelliset lehdet  
[http://www.integrativinenlaaketiede.fi/IM\\_journals.html](http://www.integrativinenlaaketiede.fi/IM_journals.html)



## NORJAN TÄYDENTÄVÄN JA VAIHTOEHTOISEN LÄÄKETIETEEN TUTKIMUSKESKUS (NAFKAM)



Norjaan perustettiin vuonna 2000 täydentävien ja vaihtoehtoisten hoitojen tutkimuskeskus NAFKAM (National Research Center in Complementary and Alternative Medicine CAM), joka toimii lääketieteellisen tiedekunnan yhteydessä UiT Norjan arktisessa yliopistossa Tromssassa (UiT The Arctic University of Norway). Sen toiminnan rahoittaa Norjan sosiaali- ja terveydenhuollosta vastaava ministeriö (Ministry of Health and Care Services).

Keskus edistää, toteuttaa ja koordinoi täydentävien ja vaihtoehtoisten hoitojen monitieteellisiä tutkimuksia. Niitä tutkitaan sekä lääketieteellisinä järjestelminä että konkreettisina vaihtoehtoisina lääketieteen menetelminä, joilla voidaan vähentää sairauksia, lyhentää niiden kestoa ja parantaa elämänlaatua. NAFKAM julkaisee tutkimuksensa pääasiassa tieteellisinä artikkeleina kansallisissa ja kansainvälisissä julkaisuissa. Keskuksella on myös oma julkaisusarja.

NAFKAM edistää alan koulutusta, kansainvälistä ja kansallista yhteistyötä sekä verkottumista ja tiedon välittämistä. Se nimettiin WHO:n perinteisen lääketieteen yhteistyökeskukseksi 2008. Se myös ylläpitää RESF – rekisteriä. Siihen kerätään tietoja ihmisistä, jotka ovat kokeneet vakavan sairauden kulussa epätavallisen käänteen käytettyään vaihtoehtoisia hoitoja.

Norjan terveysministeriö rahoittaa myös puolueetonta tutkimustietoa antavaa tiedotustoimisto NIFABia (Nasjonalt informasjonssenter for alternativ behandling). Sen tavoitteena on tarjota puolueettomaan tutkimukseen perustuvaa tietoa täydentävästä ja vaihtoehtoisesta lääketieteestä.

Täydentäviä ja vaihtoehtoisia hoitoja koskeva laki säädettiin Norjassa 2003. Samalla perustettiin myös terapeuttirekisteri turvaamaan kuluttajien oikeuksia ja potilasturvaa. Rekisteröinti on vapaaehtoista. Rekisterissä on viitisenkymmentä ammattinimikettä.

Norjaan perustettiin vuonna 2003 terapeuttijärjestöjen yhteistyöelin SABORG, johon kuuluu toistakymmentä yhdistystä, joissa on yli 3000 jäsentä. Aloitteen perustamisesta tekivät terveydenhuollon viranomaiset, jotka myös rahoittavat sitä. Tavoitteena on yhtenäistää ammatilliset standardit, eettiset periaatteet, vakuutukset, valituselin ja muut toiminnalle tärkeät asiat ja niiden myötä parantaa potilasturvallisuutta. SABORG tekee yhteistyötä NAFKAMin kanssa.

SABORG  
terapeuttijärjestöjen yhteistyöelin  
<http://www.saborg.no/>

CAM-hoitojen käyttö Norjan sairaaloissa  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4534010/>

Keväällä 2017 NAFKAM avasi uuden verkkosivuston (CAM Regulation), jolle kootaan tietoja perinteisen, täydentävän ja vaihtoehtoisen lääketieteen sääntelyn tilanteesta Euroopan maissa. Englanninkielisille sivuille on avoin pääsy.

Koska CAM-sääntely poikkeaa huomattavasti maittain Euroopassa, on kaikkien osapuolten, kuten potilaiden, CAM-ammattilaisten ja terveydenhuollon ammattilaisten syytä saada ajantasaista tietoa hoidoista. NAFKAMin tavoitteena on antaa yleiskuva sääntelystä siten, että kansalaiset voivat tehdä tietoon perustuvia ja turvallisia valintoja missä hyvänsä Euroopan maassa etsiessään CAM-hoitoja.

Sivuilla annetaan tietoa CAM-sääntelystä yleisesti sekä 12 valitun hoidon erityiskysymyksistä seuraavilla aihealueilla:

- laillisuus ja sääntelyn tilanne
- riippumaton valvonta
- korvattavuus

Sivustolta löytyvät raportit EU-rahoitteisesta CAMbrella -hankkeesta ja siinä toivotaan uutisia uusista sääntelyhankkeista. Tavoitteena on mahdollisimman ajantasainen tietopankki.

Norjan NAFKAMia koskevan aineiston on koonnut

*Helena Hänninen*  
*FL, tutkija*





## SVEITSI CAM-HOITOJEN EDELLÄKÄVIJÄ



Sveitsi on hyväksynyt täydentäviä hoitoja korvattavaksi pakollisesta sairausvakuutuksesta. Potilas saa 1.8.2017 alkaen virallisesti perussairausvakuutuksesta korvausta lääkärin antamista hoidoista seuraavilla aloilla:

- antroposofinen lääketiede
- klassisen homeopatia
- perinteinen kiinalainen lääketiede
- yrtilääkintä (Herbal Medicine)

Hoitavalta lääkäriltä edellytetään pätevyyttä yhdellä näistä Sveitsin lääketieteellisen yhdistyksen hyväksymistä neljästä oppialasta.

Poliittinen päätös asiasta syntyi, kun Sveitsin parlamentti hyväksyi 16.6.2017 hallituksen esityksen antaa näille neljälle hoitomuodolle sairausvakuutuslaissa sama asema kuin tavanomaisille lääketieteellisille hoidoille. Akupunktio on otettu korvauksen piiriin jo aiemmin samoilla edellytyksillä.

Sveitsissä on näin ensimmäisenä maana Euroopassa lainsäädäntö, jonka perusteella yleisestä sairausvakuutuksesta korvataan näin laajasti CAM-hoitoja. Hoidot on korvattu jo vuodesta 2012 lähtien väliaikaisella asetuksella.

### CAM-hoidoista järjestettiin kansanäänestys

Maassa järjestettiin vuonna 2009 kansanäänestys CAM-hoitojen integroimisesta kansalliseen terveydenhuoltojärjestelmään. Äänestyksessä kysyttiin kansalaisten mielipidettä siitä, sisällytetäänkö osa täydentäviä ja vaihtoehtoisia terapiamuotoja (antroposofinen lääketiede, perinteinen kiinalainen lääketiede, klassinen homeopatia ja fytoterapia) korvattavaksi sairausvakuutuksesta. Enemmistö äänesti näiden hoitomuotojen korvattavuuden puolesta. Akupunktio oli ollut korvattava jo aikaisemmin.

Sveitsin poliittinen järjestelmä perustuu ns. suoraan demokratiaan, jossa pääasiallisia vallankäyttäjiä ovat kansalaiset periaatteena kaikkien kansalaisten yhtäläinen mahdollisuus vaikuttaa itseään koskeviin asioihin. Tämä poikkeaa suomalaisesta edustuksellisesta demokratiasta siinä, että Sveitsissä kansalaiset voivat suoraan osallistua yhteiskunnalliseen päätöksentekoon.



## CAM-HOIDOT TARJOAVAT EDULLISIA VAIHTOEHTOJA

CAM-hoidot tarjoavat edullisia vaihtoehtoja terveyden ylläpitoon, koska ne eivät ole riippuvaisia monimutkaisista ja kalliista laitteista ja teknologioista. Tavanomaisiin reseptilääkkeisiin verrattuna homeopaattiset, kasvipohjaiset ja antroposofiset lääkkeet ovat ei-patentoituja lääkinnällisiä aineita, joiden tuotanto on suhteellisen edullista.

Viime vuosien aikana akupunktion kustannustehokkuus on tunnustettu päänsäryn, alaselkävivun ja niskakivun hoidossa. Nämä sairaudet aiheuttavat toistuvia poissaoloja työelämästä. Integratiivisen lääketieteen taloudellisuus ja kustannustehokkuus tulee esille Herman et. al systemaattisessa CIM (complementary and integrative medicine) tutkimuksessa.

Taloudellinen arviointi Euroopassa osoitti, että lisäkoulutusta CAM-hoidoista saaneiden lääkäreiden potilaiden terveydenhuollon kustannukset ja kuolleisuus olivat alempia kuin ilman CAM-koulutusta saaneiden yleislääkäreiden potilailla. Alemmat kustannukset johtuivat sairauspoissaolojen ja sairaalassaolojen vähentymisistä sekä vähemmän käytetyistä tavanomaisista lääkkeistä.

Elämäntapamuutosten avulla voidaan ennaltaehkäistä tai siirtää kroonisten sairauksien puhkeamista myöhemmäksi.

Lääkäri Dean Ornishin sydäntautien ehkäisy ohjelma (Dr. Dean Ornish Program for Reversing Heart Disease) on hyvä esimerkki tällaisesta elämäntapamuutosohjelmasta. Ohjelman avulla saavutetaan parempi fyysinen kunto mm. lisäämällä aerobista liikuntaa ja voimaharjoittelua. Ohjelmassa opetetaan eri rentoutumistekniikoita, jotka vähentävät stressiä, ja opastetaan terveellisempään ruokavalioon. Lisäksi käytössä on ryhmätuki, jossa osallistujat käsittelevät emotionaalisia ongelmia, jotka voivat aiheuttaa sydänsairauksia. Ohjelma vähentää sepelvaltimotautia ilman lääkkeitä tai kirurgisia toimenpiteitä.

*Investoiminen terveyteen kannattaa*  
[http://www.europarl.europa.eu/meetdocs/2009\\_2014/documents/swd/com\\_sw\\_d\(2013\)0043\\_/com\\_sw\\_d\(2013\)0043\\_en.pdf](http://www.europarl.europa.eu/meetdocs/2009_2014/documents/swd/com_sw_d(2013)0043_/com_sw_d(2013)0043_en.pdf)

*Akupunktion kustannustehokkuus päänsäryn hoidossa*  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/18315686>

*Herman et. al CIM tutkimus: Ovatko CAM-hoidot kustannustehokkaita?*  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3437424/>

*CAM-hoidot tehokkaita selkävivussa*  
<https://www.hindawi.com/journals/ecam/2012/953139/abs/>

*CAM-hoitojen ja länsimaisen lääketieteen vertailu*  
<https://www.karger.com/Article/Abstract/334797>

*CAM-hoitojen käyttö vähentää terveydenhuollon kustannuksia*  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3482459/>

*Elämäntapamuutokset ja sepelvaltimotauti*  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/1973470>





## CAM-HOITOJEN PÄÄPIIRTEITÄ



CAM-hoitojen käytön motiivit Ruotsissa  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4568425/>

CAM-hoidoille ovat luonteenomaisia ihmisläheiset menettelytavat, joihin liittyvät mm. seuraavat:

### a) Kokonaisvaltainen lähestymistapa

Useimmat CAM-hoitokäytännöt perustuvat kokonaisvaltaiseen lähestymistapaan, jossa huomioidaan henkilön fyysinen ja henkinen tila. Tunne ja henkiset osatekijät ovat yhteydessä hyvinvoinnin ja terveyden ylläpitämiseen ja palauttamiseen. Kokonaisvaltainen lähestymistapa keskittyy koko henkilöön, ei vain sairauteen tai sairaaseen kehonosaan. Potilaan koko elämäntapa ja koetut tapahtumat vaikuttavat yksilön terveysongelmien puhkeamiseen, ja tämän kokonaisuuden ymmärtäminen auttaa luomaan onnistuneen hoitosuunnitelman. Kokonaisvaltaisen hoidon päämääränä on palauttaa kehon ja mielen tasapaino.

### b) Terveyden dynamiikka

Kehon biologiset itsesäätelyprosessit pitävät yllä kehon tasapainoa muuttuvissa olosuhteissa. Tämä käsite selittää sen, miten organismi voi ylläpitää sisäisiä olosuhteita enemmän tai vähemmän muuttumattomana ja näin selviytyä muutoksista. Kun kohdataan fyysistä, henkistä tai psyykkistä stressiä, niin terve organismi voi aloittaa suojaavat toimenpiteet elimistössä vähentääkseen mahdollisia vahinkoja. Jos tämä selviytymisstrategia ei onnistu, seurauksena voi olla sairaus.

Terveyden käsitteeseen kuuluu tärkeänä osana kyky mukautua sosiaalisten, fyysisten ja henkisten haasteiden edessä. Dynaamisen olotilan määritelmä on enemmän kuin olla terve ilman sairauksia. Se on kyky selviytyä, ylläpitää ja palauttaa eheys sekä tasapaino ja hyvinvoinnin tunne.

### c) Ihmisen synnynnäisen immunitietin parantaminen

Ihmisen omaa immuunipuolustusta tukemalla voidaan vahvistaa elimistöä torjumaan paremmin sairauksia ja palauttaa häiriintynyt tasapaino. CAM-hoitoja kohdistetaan henkilön vastustuskyvyn vahvistamiseen, mikä vähentää sairauksien syntyä. CAM-hoidoilla on mahdollista nopeuttaa toipumista ja saada terveys nopeammin takaisin. Sen vuoksi CAM-hoitoja voidaan käyttää rinnakkain tavanomaisen lääketieteen kanssa, joka on keskittynyt enemmän sairauksien hoitoon.

### d) Yksilöllinen hoito ja terveyspalvelut

CAM-hoidot mukautuvat yksilön tarpeisiin. Sen sijaan, että hoidettaisiin tiettyjä sairauksia, keskitytään hoitamaan koko ihmistä ja otetaan huomioon hoidon aikana potilaan kokonaisuus. Lääkäri/terapeutti hoitaa potilasta yksilöllisesti saadakseen aikaan optimaalisen paranemisprosessin. Yksilöllisempi lähestymistapa on tunnustettu myös länsimaaisessa lääketieteessä. Tämä on tullut tunnetuksi yksilöllisenä lääketieteenä, joka suppeammin viittaa kuitenkin molekylaarisen biologian ominaisuuksiin. Tämä on toisin kuin CAM-hoitojen kokonaisvaltaisessa hoitoprosessissa.

### e) Salutogeneesi

Salutogeneesi on termi, jonka on kehittänyt sosiologian professori Aaron Antonovsky. Termillä kuvataan lähestymistapaa, joka keskittyy ihmisen terveyteen ja hyvinvointiin vaikuttaviin tekijöihin. Salutogeneesi tutkii, miksi tietyt stressitekijät sairastuttavat toisia, mutta eivät kaikkia, ja mikä saa ihmisen säilymään kaikesta huolimatta terveenä. Salutogeneesi käsittelee stressin ja stressin hallinnan välistä suhdetta. Terveyden edistämisen perimmäinen tavoite on helpottaa terveyden ylläpitämisen edellytyksiä. Tätä lähestymistapaa sovelletaan vain rajallisesti, jos ollenkaan länsimaisessa lääketieteessä, mutta se on keskeinen tekijä CAM-hoidoissa.



### f) Potilaan ja terapeutin suhde

Potilaan ja terapeutin välinen positiivinen ja luottamuksellinen suhde luo pohjan paranemiselle. Tämä aktivoi potilaan synnynnäistä parantavaa immunipuolustusta ja motivoi potilasta tekemään terveellisiä elämäntapamuutoksia. Tätä positiivista ja luottamuksellista suhdetta ei pitäisi hylätä lumevaikutuksena vaan lääkärin/terapeutin tapana toimia potilaan kanssa yhteistyössä.

Kohtaamisessaan CAM-terapeuttien kanssa ihmiset arvostavat erityisesti seuraavia tekijöitä:

- Empaattinen viestintä ja enemmän aikaa käytettävissä kuin länsimaisen lääketieteen vastaanotoilla
- Osallistuminen omaan hoitoonsa ja hoitosuunnitelman valintaan
- Yksilöllinen lähestymistapa ja yksilökeskeiset hoitomenetelmät

Tutkimusten mukaan potilaat kokevat tällaiset lähestymistavat myönteisinä.

### g) Ennaltaehkäisy, potilaan voimaannuttaminen

Terveenä pysyminen ja sairauden ehkäiseminen vaatii yksilön vastuunottoa omasta terveydestään. Itsehoito vaatii kykyä ryhtyä tarvittaessa korjaaviin toimenpiteisiin. Epäterveellisten elämäntapojen muuttaminen on voimaannuttava kokemus. Näiden avulla potilas voi itse hoitaa pienempiä terveysongelmia, jotka myöhemmin voisivat aiheuttaa sairastumisen.

CAM-hoitojen standardien kehittäminen turvallisuuden varmistamiseksi  
[http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/92455/9789241506090\\_eng.pdf;jsessionid=C6DB0ABB244F75465563AAC5A34A8A05?sequence=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/92455/9789241506090_eng.pdf;jsessionid=C6DB0ABB244F75465563AAC5A34A8A05?sequence=1)

Ravintolisien turvallisuus  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/15310261>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5816377/>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5778811/>



Lääkkeiden haittavaikutukset  
<http://haiweb.org/adverse-drug-reactions/>

[https://ec.europa.eu/health/home\\_en](https://ec.europa.eu/health/home_en)

Euroopan parlamentin direktiivi  
<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A32005L0036>

## CAM-HOITOJEN TURVALLISUUS

CAM-hoitoja pidetään turvallisina ja tämä on merkittävä syy niiden suosioon. Yksittäiset riskitasot voivat kuitenkin vaihdella eri CAM-terapioiden välillä, mutta tutkimuksissa haittavaikutusten on todettu olevan harvoin vakavia. Sen sijaan sääntelemättömät yrtilääkkeet voivat aiheuttaa haitallisia yhteisvaikutuksia tavanomaisten lääkkeiden kanssa. Hyväksytyt kasvirohdosvalmisteet ovat turvallisia, kun niitä käytetään asianmukaisesti ja tarvittaessa koulutetun ammattilaisen opastuksella.

Koulutettujen CAM-hoitajien terapeuttijärjestöt pitävät hoitoja käyttävien turvallisuutta tärkeänä. Terapeuttijärjestöt ovat tämän vuoksi laatineet korkeatasoiset koulutusohjelmat ja sertifiointit, jotka takaavat terapeuttien ammattitaidon. Lisäksi terapeuteilta edellytetään vastuuvakuutusta ja eettisten ohjeiden noudattamista sekä valitusmenettelyn järjestämistä.

### Länsimaisen lääketieteen ongelmat

EU:n tilastot osoittavat, että 8-12 % potilaista kokee sairaaloissa haittatapahtumia. Ainakin 197 000 potilasta kuolee vuosittain hoitovirheiden vuoksi EU-maissa. Kuolemien syynä ovat muun muassa haitalliset lääkereaktiot, väärä diagnoosi tai kirurginen virhe. Kustannukset näistä haittatapahtumista ovat korkeat. CAM-hoitojen hyvä turvallisuusprofiili on yksi tärkeä peruste CAM-hoitojen integroimiseksi terveydenhuollon järjestelmiin.

### Terveydenhuollon ammattihenkilöt, joilla on pätevyys CAM-hoidossa

Monet terveydenhuollon ammattihenkilöt, joilla on länsimaisen koulutuksen lisäksi koulutusta CAM-hoidoissa, integroivat CAM-hoitoja osaksi potilas-hoitoa tai keskittyvät harjoittamaan yksinomaan CAM-hoitoja.

Monien terveydenhuollon ammattihenkilöiden terveydenhuollon tutkinto tunnustetaan kaikkialla EU:ssa. CAM-hoidoista suoritettut tutkinnot eivät kuitenkaan automaattisesti oikeuta kyseisen ammatin harjoittamiseen toisessa EU-maassa.

Useat CAM-järjestöt eri Euroopan maissa tekevät yhteistyötä saadakseen CAM-hoidoille yhtenäiset eurooppalaiset standardit.





## EUROOPPA SUURTEN TERVEYSHAASTEIDEN EDESSÄ

Eurooppa on lähitulevaisuudessa suurten terveyshaasteiden edessä. Haasteita aiheuttavat erityisesti väestön ikääntyminen, krooniset sairaudet ja mielenterveysongelmat, jotka nostavat rajusti terveydenhuollon kustannuksia.

Nykypäivän eurooppalaiset ottavat enenevässä määrin vastuuta omasta terveydenhoidostaan. CAM-hoitojen kasvava käyttö on siitä hyvä osoitus. EU:ssa länsimainen lääketiede on vallitseva hoitokäytäntö, mutta siitä huolimatta CAM-hoidot lisäävät suosiotaan. Kansalaiset ylläpitävät hyvää terveyttä ja ehkäisevät tai hoitavat sairautta CAM-hoidoilla, vaikka he joutuisivat kustantamaan ne itse.



### CAM-hoitojen tulevaisuus Euroopassa

Euroopan vanheneva väestö tuottaa EU:n terveysjärjestelmille lisääntyviä haasteita. Krooniset sairaudet asettavat paineita pitkäaikaishoidoille. Jotta terveydenhuollon työvoima riittäisi lisääntyvään tarpeeseen, on välttämätöntä laajentaa tulevan terveydenhoitohenkilöstön määrää ja hoitojen laajuutta. Niissä olisi hyödynnettävä CAM-hoidon huomattavaa potentiaalia tyydyttää kansalaisten terveystarpeita kaikkialla EU-maissa.

Terveyden ylläpitäminen on avainasemassa terveydenhuollon kustannusten hallinnassa, sen vuoksi painopistettä on muutettava. Terveydenhuollon kustannusten pysyminen kohtuullisina edellyttää siirtymistä terveyden edistämiseen ja ennaltaehkäisyyn sekä kustannustehokkaampaan hoitoon.

CAM-terveydenhoidon ammattilaiset ovat käytettävissä tämän muutoksen toteuttamiseen. CAM-ammattilaisilla on hyvät mahdollisuudet tarjota terveyskasvatusta, ennaltaehkäisystrategioita ja pitkäaikaissairauksien tehokasta hoitoa.





**HYVINVOINTIA JA TERVEYTTÄ  
EDISTÄVÄT HOIDOT SUOMESSA**

## HYVE®-HOITOJEN KÄYTTÖ SUOMESSA

HYVE®-hoitojen suosio kasvaa Suomessa tasaisesti ja yli puolet suomalaisista on ilmoittanut käyttäneensä niitä. Ravintolisiä on joidenkin tutkimuksien mukaan käyttänyt jo yli 70 prosenttia suomalaisista. Ennaltaehkäisevillä HYVE®-hoidoilla on tärkeä merkitys koko kansantaloudelle, koska ne parantavat kansalaisten terveyttä ja vähentävät sairaanhoidon kuluja.

### HYVE®-hoitojen taloudellinen merkitys

Sen lisäksi, että HYVE®-hoitojen käyttäjät vähentävät julkisen sairaanhoidon kustannuksia, HYVE®-hoitojen antajat työllistävät itsensä joko kokopäiväisesti tai osa-aikaisesti. Kysymys on useista tuhansista työpaikoista, mikä usein jää huomiotta, kun julkisuudessa keskustellaan HYVE®-hoidoista ja niiden asemasta.

Suomessa on maailman suurin luomukeruualue ja siihen liittyvät työllisyysvaikutukset ovat Suomelle vieläkin merkittävämpiä. Arvioidaan, että suomalaisten kasvien hyödyntäminen terveyden näkökulmasta työllistää Suomessa suoraan tai välillisesti yli 10 000 henkilöä ulottuen biotalouteen kuuluvasta luonnontuotealasta elintarvike- ja lääketeollisuuteen, terveyskaappoihin, apteekkeihin, päivittäistavara-kaappoihin ja osin näiden toimialojen koulutukseen.

### HYVE®-hoitoihin liittyvät näkemyserot

HYVE®-hoitoihin liittyy paljon näkemyseroja, mikä johtuu usein tietämättömyydestä näitä hoitoja kohtaan. HYVE®-hoitoihin liittyy erityinen arvolataus, johon vaikuttaa henkilön maailmankatsomus. Omaa maailmankatsomusta on vaikea perustella rationaalisesti ja siksi osapuolten näkemyserot aiheuttavat vastakkainasettelua. Omista näkemyksistä on vaikea antaa periksi. Tämä voi johtaa myös valikoivaan tutkimustulosten käyttöön, jolla sitten pyritään perustelemaan oma näkökulma oikeaksi. Toinen osapuoli puhuu näytön vähyydestä ja haitoista. Toinen korostaa hoitojen myönteisiä tutkimustuloksia ja vähäisiä haittoja. Jotta rakentava keskustelu HYVE®-hoidoista pääsisi eteenpäin, tulisi eri osapuolten kyetä tekemään kompromisseja ja vaihtaa näkökulmaksi potilaan tai kuluttajan tarpeet. Keskustelussa toki on tilaa myös vastakkaisille mielipiteille, kunhan keskustelu ei mene asiattomaksi.



*Suomen biotalousstrategia*  
<https://www.biotalous.fi/>

*Metsämustikoilla isommat antosyaanipitoisuudet*  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/18052240>

*Stuttgartin julkilausuma - täydentävät hoidot ja länsimainen lääketiede yhdistyvät yhteistyöllä*  
<http://www.terveystuotekauppa.fi/blogi/stuttgartin-julistus-taydentavat-hoidot-ja-lansimainen-laaketiede-yhdistyvat-yhteistyolla4832772>

*Lääketieteen ja täydentävien hoitojen vastakkainasettelu ei auta potilasta. YLE uutiset:*  
<http://yle.fi/uutiset/3-9308059>







Koliikin hoitamiseen ei ole löytynyt keinoja virallisen lääketieteen keinoin  
<https://kuntalehti.fi/uutiset/sote/hus-ylittaa-rajaa-aitaa-luonnonlaaketieteeseen/>

Luonnonlääketieteen Keskusliitto LKL ry  
<https://www.lkl.fi/>

Auttaako vyöhyketerapia koliikkivauvoja? – Lohjalla alkoi ainutlaatuinen tutkimushanke  
<https://www.lansi-uusimaa.fi/paikalliset/1548408>

Hannula L. 2020. Vyöhyketerapiaa koliikkivauvoille. Kätilölehti 1(125) 26-27.  
[https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/335895/koliikkivauvojen\\_hoito\\_vyohyketerapialla.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/335895/koliikkivauvojen_hoito_vyohyketerapialla.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Vauvan koliikki koskettaa – tutkimushanke 2022  
<https://www.metropolia.fi/fi/tutkimuskehitys-ja-innovaatiot/hankkeet/vauvan-koliikki-koskettaa>

Uusi suomalainen koliikkitutkimus paljastaa yllättävää tietoa: Osalla vauvoista oireilu loppui kokonaan, kaikki saivat apua YLE  
<https://yle.fi/a/3-11012092>

LKL loppuraportti Koliikkivauvojen hoito vyöhyketerapialla -pilottitutkimus 2017-2019  
<https://www.lkl.fi/@Bin/180123/Koliikkivauvojen%20hoito%20vy%C3%B6hyketerapialla%202017-2019%20Hankkeen%20loppuyhteenvetoK.pdf>

Tutkimuksen rahoittajat:  
Lapsi ja Luonto Säätiö  
<https://www.lapsijaluonto.fi/>

Jenny ja Antti Wihurin rahasto  
<https://wihurinrahasto.fi/>



## KOLIIKKIVAUVOJEN HOITO VYÖHYKETERAPIALLA - PILOTTITUTKIMUS 2017-2019

Luonnonlääketieteen Keskusliitto LKL ry:n alullepanema ja Lapsi ja Luonto Säätiön rahoittama pilottitutkimuksen tarkoituksena oli kartoittaa vanhempien kokemuksia vyöhyketerapiasta vauvan koliikin aikana sekä vyöhyketerapian vaikutuksia vauvan koliikkioireisiin ja vanhempien kokemaan stressiin.

Yhteensä pilottitutkimuksessa hoidettiin 35 vauvaa, jotka saivat kolme-neljä vyöhyketerapiahoitokertaa joko Lohjan sairaalassa tai Mäntynummen neuvolassa. Aineiston keruu päätettiin vuoden 2018 lopussa.

Palaute tutkimukseen osallistuneiden vauvojen äideiltä oli positiivista. Vauvat olivat keskimäärin 2.8 viikkoa vanhoja, kun koliikkioireet alkoivat. Vauvat itkivät päivittäin keskimäärin 3.8 tuntia, maksimi itkuaika oli jopa 8 tuntia, minimin ollessa 1-3 tuntia päivässä. Vanhemmat kertoivat, että noin puolella (43 %) lapsista koliikkioirehdinta loppui kokonaan vyöhyketerapiahoitojen aikana.

Lopuilla 57 % vauvoista koliikkioireet jatkuivat, joskin yleensä lievempinä. Kaikki vanhemmat olivat sitä mieltä, että hoidolla oli vaikutusta vauvan koliikkioireisiin. Vanhempien mukaan vyöhyketerapia rentoutti ja rauhoitti vauvaa, vähensi kehon jännitystiloja, koliikki-itkua, levotonta liikehdintää, paransi unen laatua ja helpotti vatsan toimintaa. Hoitoa ei myöskään pidetty kivuliaana tai pelottavana. Vanhempien mielestä vauva oli turvallisissa käsissä terapeuttien hoidossa.

Vanhempien kokemus stressiä oli selkeästi voimakkaampaa ennen vyöhyketerapiahoitoja kuin niiden jälkeen, huolimatta siitä loppuiko vai jatkuiko vauvan koliikki. Hoitojen jälkeen vähemmän stressaavana koettiin vauvan terveys ja hyvinvointi, sairastelu, itkevän vauvan rauhoittelu, vauvan nukkuminen tai valvominen sekä oman ja puolison unen puute. Kuitenkin äitien kokemus kokonaisstressiä ja monet yksittäiset stressin aiheuttajat vähenivät enemmän niillä äideillä, joiden vauvojen koliikkioireet loppuivat kokonaan. Toisaalta äidit, joiden vauvalla koliikkioireet jatkuivat, kokivat itsensä vähemmän yksinäiseksi hoitojen jälkeen.

Yhteenvedon voidaan todeta, että pilottitutkimuksen tulokset olivat positiivisia ja osoittivat, että manipulatiivisella vyöhyketerapialla oli vaikutusta koliikkivauvojen oireiluun. Tutkimus toteutettiin yhteistyössä Lohjan kaupungin, Metropolia ammattikorkeakoulun ja HUSin kanssa.

### VAUVAN KOLIIKKI KOSKETTAA – Tutkimushanke 2022

Metropolia ammattikorkeakoulu toteutti yhteistyössä neljän korkeakoulun kanssa Vauvan koliikki koskettaa-tutkimushankkeen, jonka tarkoituksena oli tuottaa tietoa siitä, voidaanko kosketusta hyödyntävillä hoidoilla lievittää vauvojen koliikkioireita.

Tutkimuksessa käytetyt hoitomuodot olivat 1. osteopatia, 2. vyöhyketerapia, 3. silittely/affektiivinen kosketus ja 4. neuvolahoito (verrokkiryhmä). Tutkimuksen rahoitti Lapsi ja Luonto Säätiö sekä Jenny ja Antti Wihurin rahasto. Yhteistyökumppaneina toimivat LAB University of Applied Sciences, Helsingin yliopisto, Linköping University ja Tampereen yliopisto.

## **HYVE®-HOITOJEN INTEGRAATIO SUOMESSA**

Vaikka Suomessa HYVE®-hoitoja käyttää huomattava määrä väestöstä, se ei ole toistaiseksi riittänyt käynnistämään politiikkojen tahtotilaa näiden hoitojen integroimiseksi lainsäädännön piiriin. Puolueissa ei ole välttämättä edes kantaa siihen, miten suhtautua HYVE®-hoitojen lainsäädäntötarpeeseen tai millainen lainsäädännön sisällön tulisi olla.

Jos HYVE®-hoitoihin liittyisi merkittävä potilasturvallisuusriski, niin laki Suomessakin olisi jo olemassa. Jos tutkimukset yksiselitteisesti osoittaisivat, etteivät HYVE®-hoidot toimi, laki olisi myös silloin jo olemassa. Päinvastoin näyttääkin siltä, että HYVE®-hoitojen tutkimus on onnistunut yhä useammin osoittamaan hoidot kustannustehokkaaksi ja turvalliseksi tavaksi hoitaa terveyttä ja ennaltaehkäisemään sairauksia. Lisäksi suurista käyttäjämääristä huolimatta kuluttajavalituksia on tullut hyvin vähän.

Elintarvikkeisiin luokiteltavien ravintolisien valmistusta ja kauppaa ohjaavat Suomessa kymmenet säädökset, joita valvoo EVIRA. Lisäksi lääkelaki määrittää kasvirohdosvalmisteita ja homeopaattisia valmisteita ja niitä valvoo FIMEA.

STJ ry on ajanut aktiivisesti HYVE®-hoitoja lainsäädännön piiriin yli 60-vuotisen historiansa ajan. Jo vuonna 1962 STJ ry esitti eduskunnan suuren valiokunnan jäsenille lakia, jossa huomioitaisiin mm. hierojat, kiropraktikot ja luontaishoitajat, jotka joutuvat työssään hoitamaan myös sairaita ihmisiä.

On selvää, että hyvinvointia ja terveyttä edistävien täydentävien hoitojen integraatio tehostuisi, jos HYVE®-hoidoille saataisiin myös Suomessa oma laki. Tämä parantaisi kuluttajansuojaa, vahvistaisi HYVE®-hoitojen asemaa ja antaisi terapeuteille paremman ammatillisen aseman. HYVE®-hoitojen aseman parantamisesta hyötyisivät myös kansanterveys ja kansantalous, sillä hoitojen monipuolinen hyödyntäminen olisi myös yhteiskunnan etu.

Koska HYVE®-hoitojen integraatio on jo käynnissä ja asenteet niitä kohtaan ovat vuosi vuodelta muuttuneet myönteisemmiksi, niin ehkä Suomikin on valmis käymään myös poliittisella tasolla keskustelua HYVE®-hoitojen mahdollisesta roolista terveydenhuollossamme. Tämä olisi luonteva osa tulevaa SOTE-uudistusta, jossa korostetaan erityisesti ihmisten valinnanvapautta päättää omista hoidoistaan ja hoitopaikoistaan.

Suomessa on tapahtunut aktivoitumista myös HYVE®-tutkijoiden keskuudessa, sillä he ovat perustaneet oman CAM -tutkijoiden verkoston, Suomen Integratiivisen (CAM) lääketieteen ja Terveydenhuollon tutkimuksen foorumin (SILF).

*EVIRA ravintolisät*  
<https://www.evira.fi/elintarvikkeet/valmistus-ja-myynti/elintarvikeryhmat/ravintolisat/>

*FIMEA lääkkeet ja ravintolisät*  
[http://www.fimea.fi/vaestolle/laakkeiden\\_oikea\\_kaytto/laakkeet\\_ja\\_ravintolisat](http://www.fimea.fi/vaestolle/laakkeiden_oikea_kaytto/laakkeet_ja_ravintolisat)

*FIMEA kasvirohdokset Euroopan farmakopeassa*  
[http://sic.fimea.fi/2\\_2014/kasvirohdokset\\_euroopan\\_farmakopeassa](http://sic.fimea.fi/2_2014/kasvirohdokset_euroopan_farmakopeassa)

[https://sic.fimea.fi/documents/721167/862630/26272\\_2\\_14\\_56-57\\_Kasvirohdokset\\_Euroopan\\_farmakopeassa.pdf](https://sic.fimea.fi/documents/721167/862630/26272_2_14_56-57_Kasvirohdokset_Euroopan_farmakopeassa.pdf)

*FIMEA homeopaattiset ja antroposofiset valmisteet*  
[http://www.fimea.fi/myyntiluvat/kasvirohdoslaakkeet\\_ja\\_homeopaattiset\\_valmisteet/homeopaattiset\\_ja\\_antroposofiset\\_valmisteet](http://www.fimea.fi/myyntiluvat/kasvirohdoslaakkeet_ja_homeopaattiset_valmisteet/homeopaattiset_ja_antroposofiset_valmisteet)

*Suomen Integratiivisen (CAM) lääketieteen ja Terveydenhuollon tutkimuksen foorumi (SILF)*  
<http://www.integratiivinenlaaketiede.fi/>

## **HYVE®-HOITOJEN KOULUTUS JA VALVONTA SUOMESSA**

Luonnonlääketieteen Keskusliitto LKL ry  
<https://www.lkl.fi/>

LKL ry koulutus  
<https://www.lkl.fi/koulutus/>

CAM Interest Group Euroopan  
parlamentissa  
<https://www.lkl.fi/cam-laaketiede/eu/cam-interest-group-euroopan-parl/>

CAM ja Cochrane  
<https://www.lkl.fi/cam-laaketiede/cam-ja-cochrane/>

HYVE®-hoitojen terapeutit järjestöt tekevät Suomessa tiiviisti yhteistyötä Luonnonlääketieteen Keskusliitto LKL ry:n kanssa, joka on suomalaisten terapeutit järjestöjen kattojärjestö. LKL neuvottelee mm. viranomaisten kanssa HYVE®-hoitoihin liittyvissä asioissa.

Suomessa HYVE®-hoitojen terapeutit järjestöt ovat luoneet vapaaehtoiseen omavalvontaan perustuvan järjestelmän. LKL ylläpitää valtakunnallista rekisteriä, johon voivat liittyä ne terapiayhdistykset, jotka noudattavat LKL:n koulutusohjelmaa. LKL on kirjannut koulutusohjelmaan mm. seuraavasti: terapeutin on suoritettava luontaisalan kouluttajan antama tutkinto hyväksytysti loppuun. Tämän lisäksi terapeutilla on oltava riittävästi peruslääketieteen opintoja, tuntemusta alalla toimimisesta ja muista terapia-aloista sekä voimassa oleva ensiapukoulutus.

### **HYVE®/CAM-koulutusta lääkäreille**

HYVE®/CAM-koulutusta järjestetään lääkäreille enimmäkseen ei-kaupallisten yhdistysten ja koulujen kautta, mutta myös useissa eurooppalaisissa yliopistoissa jatko-opintoina ja valmennuskursseina. Koulutusta CAM-hoidoista tarjotaan useimmissa EU:n jäsenvaltioissa; useimmissa maissa nämä tutkinnot ovat valinnaisia, mutta myös jossain maissa pakollisia. CAM-ammattilaiset työskentelevät kansallisella tasolla sekä terveys- että koulutusviranomaisten kanssa.

Suomessa lääkäreiden ja terveydenhuollon ammattihenkilöiden HYVE®-koulutus pohjautuu yksinomaan jokaisen henkilön omaan kiinnostukseen näitä hoitoja kohtaan. Suomessa on joukko lääkäreitä ja muita terveydenhuollon ammattihenkilöitä, jotka ovat perehtyneet mm. funktionaaliseen ja integratiiviseen lääketieteeseen. Suuri osa heistä on hakenut koulutuksensa Euroopasta ja Yhdysvalloista. Onneksi myös Suomessa järjestetään näiden lääkärin toimesta jonkin verran funktionaalisen ja integratiivisen lääketieteen koulutusta.





## **HYVE®-HOIDOT JA KÄYPÄ HOITO -SUOSITUKSET**

Useat Euroopan maat ovat ottaneet HYVE®/CAM-hoitoja osaksi omia terveydenhuollon järjestelmiään. Integraatio on käynnissä myös Suomessa, jos mittariksi otetaan esimerkiksi Käypä hoito -suositukset. Ne ovat riippumattomia, tutkimusnäyttöön perustuvia kansallisia hoitosuosituksia. Hoitosuosituksia laaditaan lääkäreille, terveydenhuollon ammattihenkilöille ja kansalaisille hoitopäätösten pohjaksi. Käypä hoito -suosituksia on laadittu yli sadasta terveydellisestä merkittävästä aiheesta jo 20 vuoden ajan.

Hieronta sai ensimmäisenä HYVE®-hoitona maininnan Käypä hoito -suositukseen. Hieronta on kuulunut yhtenä hoitomuotona lähes kaikkiin maailman kansanperinteen mukaisiin hoitomenetelmiin tuhansien vuosien ajan. Eri kulttuureissa hieronnalla on ollut eri nimityksiä. Hieronnan lisäksi Käypä hoito -suositukseen sisältyy mainintoja muistakin manipulaatiohoidoista.

Kehon ja mielen rentouttamiseen pyrkivistä menetelmistä hoitosuosituksissa mainitaan esimerkiksi hypnoosi, meditaatio, mielikuvaharjoitukset ja erilaiset rentoutumismenetelmät, joita käytetään mm. unettomuuden tai kiputilojen hoidossa.

Käypä hoito -suositusten osana mainitaan myös akupunktio ja jooga. Akupunktio on vanha kiinalainen hoitomenetelmä, joka on vakiinnuttanut asemansa lääketieteellisenä hoitomuotona mm. polven toimintakyvyn parantamiseksi nivelrikossa, kroonisten alaselkäkipujen hoidossa ja migreenin hoidossa. Jooga, kuten myös Qigong ja Tai Chi, paransivat Käypä hoito -suosituksen mukaan elämänlaatua esimerkiksi fibromyalgian hoidossa.

Tasapainon hallintaa voidaan parantaa Parkinsonin taudissa useilla eri harjoitusmenetelmillä. Käypä hoito -suosituksissa yksi tällainen menetelmä on Tai Chi.

### **Ravintolisät ja Käypä hoito -suositukset**

Määrällisesti suurin HYVE®-hoitojen ryhmä Käypä hoito -suositusten osana ovat ravintolisät, joita käytetään maailmallakin osana ravitsemushoitoja ja fytoterapiaa eli kasvilääkintää. Käypä hoito -suosituksissa on useita mainintoja vitamiineista, kivennäisaineista, ubikinoni Q10:stä, omega-3-rasvapoista, probiooteista ja kuituvalmisteista.

Lisäksi Käypä hoito -suosituksissa on mainintoja lääkelaisissa säädellyistä kasvirohdosvalmisteista (mm. senna ja neidonhiuspuu), joita käytetään yleisesti Euroopassa ja maailmalla kasvilääkinnässä. Euroopan lääkeviranomainen (European Medicines Agency, EMA) on julkaissut yli 100:lle kasviperäiselle rohdokselle virallisen lääkemonoigrafian.

*Mikä on Käypä hoito -suositus*  
<http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset>

*Tai Chi ja jooga fibromyalgiassa*  
<http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus?id=hoi50103#R68>

<http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus?id=nak08509>

*Akupunkturi polvinivelrikon hoidossa*  
<http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus?id=nak05650>

*Akupunktio migreenin hoidossa*  
<http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus?id=nak00082>

*Tai Chi Parkinsonin taudissa*  
<http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus?id=nak07390>

*Akupunktio ja nivelrikko*  
<http://www.kaypahoito.fi/web/kh/potilaalle/suositus?id=khp00064>

*Akupunktio ja alaselkäkipu*  
<http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus?id=nak00083>

**Käypä hoito -suosituksia löytyy mm. seuraavista ravintolisistä:**

*Probiootit ja ekseema*  
<http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus?id=nak06699>

*Gingo biloba*  
*Alzheimer ja muistiongelmät*  
<http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus?id=nix00525>

*Soija ja tomaatti vähentävät eturauhassyövän riskiä*  
<https://www.kaypahoito.fi/nix03149>

*C-vitamiini monimuotoisen alueellisen kipuoireyhtymän (CRPS) hoidossa*  
<http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus?id=nak08513>

*C-vitamiini ja virtsatieinfektion ehkäisy*  
<https://www.kaypahoito.fi/khp00038>

*Flavonoidit ja muistiongelmät*  
<http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus?id=hoi50044>

*Ravintolisät ja migreeni*  
<http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus?id=nix01215>

*D-vitamiini ja kalsiumlisä*  
*luunmurtumissa ja osteoporoosissa*  
<http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus?id=nak00622>

<http://www.kaypahoito.fi/web/kh/potilaalle/suositus?id=khp00023>

*Omega-3 sydän- ja verisuonitaudit*  
<http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus?id=nak04443>

*Omega-3 depression hoidossa*  
<http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus?id=nak08227>

*Omega-3 ja nuorten psykoosiriski*  
<http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus?id=nak07943>

*Omega-3 lääkeshoidon lisähoitona*  
*kaksisuuntaisessa mielialahäiriössä*  
<http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus?id=nak07982>

*Omega-3-rasvahappojen*  
*vaikutus verenpaineeseen*  
<http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus?id=nak02021>

*Ravitsemushoidot ja ADHD*  
<http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus?id=nix02455>

*D-vitamiini ja osteoporoosi*  
<http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus?id=nix00881>

*Seleenin ja D-vitamiinin puute*  
*lisää eturauhassyövän riskiä*  
<http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus?id=nix02082>

*Metformiini ja B12-vitamiini*  
<http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus?id=nak08702>

Flavonoideilla on saatu lupaavia tuloksia kognitiivisissa häiriöissä ja muistiongelmien hoidossa. D-vitamiinista on meneillään näihin ongelmiin kahdeksan tutkimusta.

Ubikinoni Q10 on osoittautunut tehokkaaksi migreenin hoidossa sekä lumenkontrolloidussa tutkimuksessa annoksella 100 mg x 3, että avoimessa tutkimuksessa annoksella 150 mg päivässä. On myös esitetty, että osalla lapsia ja nuoria, joilla on migreeni, olisi ubikinonin puutos.

Runsas soijan ja tomaatin käyttö voi vähentää eturauhassyövän riskiä. Alhaiset seleeni- ja D-vitamiinitasot lisäävät eturauhassyövän riskiä.

Omega-3-rasvahapot saattavat vähentää psykoottisen häiriön riskiä psykoosiriskissä olevilla nuorilla.

Omega-3 yhdistettynä muihin kaksisuuntaisen mielialahäiriön lääkehoitoihin saattaa parantaa kaksisuuntaisen mielialahäiriön masennusvaiheen hoidon tuloksia.

Omega-3-rasvahapot saattavat vähentää sydän- ja verisuonitauteja.

Seleenin ja D-vitamiinin puutteen on tutkimuksissa todettu lisäävän miesten eturauhassyövän riskiä.

Metformiinin on todettu vähentävän B12-vitamiinin tasoja.



## EU-KOMISSION HYVÄKSYMÄT TERVEYSVÄITTEET

EU-komissio laati vuonna 2010 listan ravintolisiä koskevista sallituista terveysväittämisistä. Terveysväittämät pohjautuvat EU:n hyväksymiin tieteellisiin tutkimuksiin. Näitä väittämiä saa käyttää ravintolisien pakkausselosteissa ja mainonnassa. Runsaasti terveysväittämiä on sallittu vitamiineille, hivenaineille sekä muille ravintoaineille. Alla suorat sitaattit EU:n terveysväittämisistä.

### Terveysväittämiä löytyy mm:

**A-vitamiini** edistää normaalia rauta-aineenvaihduntaa, ihon, limakalvojen ja näön pysymistä normaalina sekä edistää immuunijärjestelmän normaalia toimintaa. A-vitamiini osallistuu solujen erikoistumisprosessiin.

**Betaiini** edistää normaalia homokysteiinin aineenvaihduntaa.

**C-vitamiini** edistää immuunijärjestelmän normaalia toimintaa. Edistää normaalia kollageenin muodostumista verisuonten, ihon, ikenien, rustojen ja luuston normaalia toimintaa varten. C-vitamiini edistää solujen suojaamista hapettumisstressiltä ja auttaa vähentämään väsymystä ja uupumusta.

**D-vitamiini** edistää immuunijärjestelmän normaalia toimintaa. D-vitamiini ylläpitää lihaksiston, hampaiden ja luuston normaalia toimintaa.

**E-vitamiini** edistää solujen suojaamista hapettumisstressiltä.

**Folaatti** edistää raskauden aikaista kudosten kasvua ja normaalia immuunijärjestelmän toimintaa. Folaatti edistää normaalia aminohappo-synteesiä ja homokysteiinin aineenvaihduntaa. Folaatti edistää normaaleja psykologisia toimintoja ja osallistuu solun jakautumisprosessiin.

**Jodi** edistää normaalia kognitiivista toimintaa, energia-aineenvaihduntaa, hermoston normaalia toimintaa sekä ihon pysymistä normaalina. Jodi edistää kilpirauhashormonien tuotantoa ja kilpirauhasen normaalia toimintaa.

**Kromi** edistää normaalia makroravintoaineiden aineenvaihduntaa sekä veren glukoositasojen pysymistä normaalina.

**Magnesium** auttaa vähentämään väsymystä ja uupumusta, edistää normaalia energia-aineenvaihduntaa sekä hermoston ja lihasten toimintaa. Edistää normaaleja psykologisia toimintoja ja edistää proteiinisynteesiä.

**Seleeni** edistää immuunijärjestelmän ja kilpirauhasen normaalia toimintaa.

**Kasviterolit/-stanolit** edistävät veren kolesterolitasojen pysymistä normaalina.

**Oliiviöljyn** polyfenolit edistävät veren rasva-aineiden suojaamista hapettumisstressiltä.

**Omega-3 DHA** edistää aivotoiminnan ja näön pysymistä normaalina.

**Omega-3 EPA ja DHA** edistävät sydämen normaalia toimintaa.



EU-komission  
hyväksymät terveysväitteet  
[http://www.luontaisnetti.fi/EUkomission\\_hyvaksymat\\_terveysvaitteet.pdf](http://www.luontaisnetti.fi/EUkomission_hyvaksymat_terveysvaitteet.pdf)

EVIRA terveysväitteet  
<https://www.evira.fi/elintarvikkeet/valmistus-ja-myynti/elintarvikkeista-annettavat-tiedot/ravitsemus-ja-terveysvaitteet/terveysvaitteet/>







SUOMESSA KÄYTETTYJÄ  
HYVE®-HOITOJA

## ANTROPOSOFINEN LÄÄKETIEDE

Antroposofisen lääketieteen kehittivät 1920- luvulla Rudolf Steiner ja lääkäri Ita Wegman. Nykyään antroposofista lääketiedettä harjoitetaan perusterveydenhuollossa ja sairaaloissa yli 20 EU-maassa ja kansainvälisesti kaikkiaan yli 60 maassa. Lääkäreiden ja terapeuttien jatkokoulutusta antroposofiseen lääketieteeseen on mm. Ruotsissa, Norjassa, Saksassa, Hollannissa ja Sveitsissä. Varsinaisia antroposofisen lääketieteen professuureja on Euroopassa kaksi, Herdecken yliopistosairaalassa Saksassa ja Bernin yliopistossa Sveitsissä. Norjassa, Englannissa ja Saksassa voi yliopistossa suorittaa antroposofisissa taiteellisissa terapioiden ja eurytmia-terapiassa myös Bachelor- tai Master-tutkinnon. Sveitsissä Goetheanumin Antroposofisen lääketieteen osaston puitteissa toimii IKAM, kansainvälinen antroposofista lääketiedettä koordinoiva piiri, koordinoi antroposofisen lääketieteen alueella tapahtuvaa toimintaa. IVAA, on kansainvälinen antroposofisten lääkäriyhdistysten liitto, joka edustaa antroposofista lääketiedettä ja sen oikeudellista asemaa maailmassa.

Antroposofinen lääketiede on integratiivista lääketiedettä, joka pohjaa lääkärin perinteiseen lääketieteelliseen tutkimukseen ja diagnoosiin liittäen siihen myös arvion yksilön mentaalista/emotionaalista ja henkisestä sekä sosiaalisesta ulottuvuudesta antroposofisen ihmiskuvan pohjalta. Lähtökohta on holistinen ja salutogeeninen painottaen potilaan yksilöllisten voimavarojen tukemista. Tähän pyritään yhdistämällä tavanomaisen hoidon lisäksi tarpeen mukaan homeopaattisten periaatteiden mukaan valmistettu valmiste ja/tai fytoterapeuttinen valmiste sekä antroposofisia valmisteita ja -terapioiden. Hoito lähtee yksilön tarpeista. Keskiössä on potilaan autonomian ja yksilöllisyyden kunnioittaminen.

Moniammatillisena ja monia hoidollisia elementtejä yhdistävänä ja perinteistä lääketiedettä täydentävänä lähestymistapana sitä voidaan kutsua antroposofisen lääketieteen järjestelmäksi. Tämä lähestymistapa on mahdollinen erilaisissa työympäristöissä ja tilanteissa niin avohoidossa yksityisvastaanoton puitteissa kuin sairaaloissa, ja yhtä hyvin ensiapu- ja tehohoidon yhteydessä kuin kroonisten sairauksien hoidossa.

### Manuaaliset terapiat ja ulkoiset hoidot

**Rytminen hieronta** Hauschkan ja Wegmanin mukaan. Hierontaan voidaan liittää erilaisia öljyjä edesauttamaan hoitoa.

**Simon Presselin hoitohieronta**, jossa puolestaan terapia keskittyy pohkeisiin ja selkään.

**Kirofonetiikka**, joka on syntynyt tarpeesta edistää puheen kehityksessä viivästyneitä erityistä tukea tarvitsevia lapsia.

**Öljydispersiokylpy**. Rytminen harjahieronta tehostaa öljyn imeytymistä ja vaikutusta.

**Pesut, kääreet, hauteet ja öljykäsittely**. Kyseeseen tulevat eri yrttihauteet tai kääreet sekä eteriset öljyt kevyesti ihoon hierottuina.



#### Suomessa antroposofista lääketiedettä edustavat:

*Sally ry Suomen antroposofisen lääketieteen lääkäriyhdistys ry*  
<http://www.antroposofinenlaaketiede.fi/>

*Aly ry Antroposofisen lääketieteen yhdistys ry*  
<http://www.alysivut.fi/>

*Aly ry toimii potilaiden, terapeuttien ja lääkäreiden yhteisenä keskusteluforumina*

*Aly ry on eurooppalaisen antroposofisen potilasyhdistyksen jäsen*  
<http://www.efpam.eu/>

*Set ry Suomen eurytmia-terapeutit ry*  
<https://suomeneurytmia-terapeutitry.wordpress.com/>

*IKAM kansainvälisen antroposofisen lääketieteen koordinaatio*  
<https://medsektion-goetheanum.org/en/anthroposophic-medicine/ikam/>



IVAA Antroposofisten lääketieteellisten  
yhdistysten kansainvälinen liitto  
<http://www.ivaa.info/home/>

Tutkimuksia antroposofisesta  
lääketieteestä

[https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/  
articles/PMC3865373/](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3865373/)

[https://link.springer.com/ar-  
ticle/10.1007/s11136-016-1276-8](https://link.springer.com/article/10.1007/s11136-016-1276-8)

[https://www.ncbi.nlm.nih.gov/  
pubmed/25471177](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25471177)

[https://www.karger.com/Article/  
Abstract/356204](https://www.karger.com/Article/Abstract/356204)

[https://www.ncbi.nlm.nih.gov/  
pmc/articles/PMC3572651/](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3572651/)

[http://bmjopen.bmj.com/content/  
4/8/e005332.full](http://bmjopen.bmj.com/content/4/8/e005332.full)

[http://www.antroposofinenlaaketiede.  
fi/Tutkimus/julkaisut.html](http://www.antroposofinenlaaketiede.fi/Tutkimus/julkaisut.html)

[http://www.integratiivinenlaaketiede.fi/  
am\\_articles.html](http://www.integratiivinenlaaketiede.fi/am_articles.html)

## TAIDETERAPIAT

**Taideterapia**, joka voi tarpeen mukaan olla piirtämistä, maalausta, muovailua, astian tekoa tai kuvanveistoa. Piirtäminen voi tapahtua esimerkiksi hiilellä, pastelli- tai vahavärein. Maalaaminen akvarellivärein. Työskentely voi painottua enemmän muotoon tai vapaisiin väripintoihin. Eri koulukunnat painottavat hieman eri lähtökohtia.

**Musiikkiterapia**. Käytössä voi olla laaja valikoima erilaisia yksinkertaisia soittimia. Musiikin eri elementtejä, melodiaa, harmoniaa ja rytmiä voidaan käyttää yksilöllisten tarpeiden mukaisesti. Soittimet on valittu niin, etteivät ne vaadi ennakoivaa soittotaitoa. Lyyra on paljon käytetty soitin esimerkiksi saattohoidossa luoden rauhallisen ilmapiirin, keventäen ja vapauttaen. Musiikkiterapian käyttöalue on laaja aina autismista kiputiloihin.

**Lauluterapia**. Lauluterapeutin hellävaraisin harjoituksin ihminen itse avaa ääntään ja samalla saa vähitellen toisenlaisen suhteen olemukseensa, kehollisuuteensa hengityksen vapautuessa sekä syvetessä ja oman äänen alkaessa soida.

**Puhetaide-terapia**, jonka käyttöalue on normaalia puheeseen keskittyvää puheterapiaa laajempi. Tässä puheäänien muodostus huomioi koko ihmisen. Harjoitukset puhuttelevat koko persoonaa, tarvittaessa tuoden läsnäolevaksi tai vapauttaen ja rentouttavan.

**Eurytmia-terapia** on yksilöllistä liiketerapiaa, joka perustuu äänteiden ja sävelten vaikutukseen ihmisen kehossa ja psyydessä. Eurytmiaa on olemassa taidemuotona, pedagogisena eurytmiana ja eurytmia-terapiana, jotka poikkeavat toisistaan. Usein vasta oman kokemuksen myötä saa ymmärryksen eurytmia-terapiasta ja sen vaikutuksesta.

## Elämänkaarityöskentely ja psykoterapia

**Elämänkaarityöskentely/elämänkaariterapia** auttaa ihmistä hahmottamaan oman elämänsä vaiheita, elämänkaaren lainalaisuuksia sekä auttaa suhtautumaan sairauteen ja löytämään omia voimavaroja.

**Antroposofinen psykoterapia**. Psykkisen oirehtimisen määrä ja kirjo on lisääntymässä, eikä tarvetta vähentää tämän hetken traumatisoivat tapahtumat ja ihmisten liikkuvuus. Psykoterapian perinteisiä lähestymistapoja täydennetään antroposofisen ihmiskuvan perspektiivistä.

## Hoitopedagogiikka ja sosiaaliterapia

Erityistä tukea tarvitsevien lasten, nuorten ja aikuisten tarpeisiin paneutuva erityisopetuksen ja kasvatuksen osaamisalue. Meillä Suomessa esimerkkinä on Sylvia-koti Lahdessa, Marjatta-koulu Helsingissä ja Joonas-koulu Orivedellä.



## ANTROPOSOFISET LÄÄKEVALMISTEET

Tutkimusten mukaan antroposofisen lääketieteen lähestymistapa on turvallinen ja vaikuttava mahdollistaen mm. merkittävästi vähäisemmän antibiootien käytön. Maissa, joissa vakuutus korvaa lääkekulut ovat ne muodostuneet perinteistä hoitoa pienemmiksi. Antroposofinen lääketiede integratiivisena lääketieteellisenä järjestelmänä on osoittautunut turvalliseksi ja tehokkaaksi, joka tarjoaa todistetusti lisäarvoa EU:n terveydenhuoltoon.

Antroposofiset lääkevalmisteet sisältävät lähinnä luontoperäisiä aineita mineraaleista, kasveista tai eläimistä. Ne valmistetaan eri pitoisuuksina eri käyttö-/antotapoja varten: Ulkoisesti, suun kautta tai ihonalaisina injektioina. Osa valmisteista on samankaltaisia rohdosvalmisteiden kanssa ja osa on valmistettu noudattaen homeopaattisten farmakopeoiden ohjeita. Valmistustavasta riippumatta varsinaiset antroposofiset valmisteet on tuotettu antroposofisen farmasian ymmärryksen mukaisesti ja tarkoitettu käytettäväksi antroposofisen lääketieteen mukaisesti. EU:n säännöstö ei tunnista antroposofisia valmisteita sellaisinaan (Direktiivi 2001/83/EC). Osa voidaan rekisteröidä homeopaattisina ja osa rohdoksina. Kuitenkaan tyypillisimpiä antroposofisia valmisteita ei voida määrittää homeopaattisiksi eikä rohdosvalmisteiksi. Tästä johtuen ne tulisi rekisteröidä kuten muut farmaseuttiset lääkkeet.

Toistaiseksi ainoat maat Euroopassa, jotka ovat rekisteröineet koko antroposofisen lääkevalmisteiden ryhmän, ovat Saksa ja Sveitsi. Molemmissa maissa lääkelain laatijat ja pätevät viranomaiset ovat kehittäneet ja saattaneet lakiin soveltuvat käyttökelpoiset tavat saattaa antroposofisten valmisteiden laaja valikoima markkinoille laadullisesti korkeatasoisena, turvallisenä ja vaikuttavana.

Antroposofisia valmisteita on käytetty useissa EU maissa pitkään, minkä johdosta ne ovat osoittaneet olevansa turvallisia. Ne on tuotettu korkein laatuvaatimuksin ja niiden tulisi olla kaikkien EU kansalaisten / potilaiden saatavana soveltuvan ja järkevän säätelyn pohjalta. Tämän päämäärän toteutumiseksi (pysyvän säätelyn aikaansaamiseksi antroposofisten valmisteiden suhteen) toimii voittoa tavoittelematon "European Scientific Cooperative on Anthroposophic Medicinal Products", ESCAMP. Se toimii kehittääkseen näiden valmisteiden tieteellisen arvioimisen standardeja turvallisuuden ja tehon/vaikuttavuuden arvioimiseksi noudattaen systeemilähestymistä. Tämä käsittää (a) terapiasysteemin kuvauksen, (b) koko systeemin empiirisen arvioinnin ja (c) sen osatekijöiden eli antroposofisten valmisteiden arvioinnin. Pohjaten tähän tieteelliseen työskentelyyn ja huomioiden olemassa olevat rajat voidaan kehittää mielekäs sääntely EU:ssa.

ESCOMP pyrkii aloitteellaan aikaansaamaan aineistoa tähän hyväksymisprosessiin, joka pyrkii saattamaan antroposofiset, ihmiskäyttöön tarkoitetut tuotteet laajemmin säätelyn piiriin.

*Tekstin kirjoittajat:* Anne-Marie Somero, MA eurythmytherapy,  
Pia Teckenberg-Jansson, musiikkiterapeutti  
Pirkko Tolmunen sh., eurytmiaterapeutti THK,  
Reijo Kurppa LL,  
Kirsi Laine-Wager Valo, pimeys ja väritaideterapeutti,  
Peter Zimmermann LT, erikoislääkäri





Suomen Ayurvedayhdistys ry  
<http://ayurveda.fi/>

Lähteet:  
*Ayurvedan historia -kurssimateriaali,*  
Viljakainen Ossi, Suomen Ayurveda-  
instituutti 2015

*Ayurveda – käytännöllinen opas,* Lad  
Vasant, Biokustanus 2009  
*Benchmarks for Training of Ayurveda,*  
World Health Organisation 2010  
[http://apps.who.int/medicinedocs/do-  
cuments/s17552en/s17552en.pdf](http://apps.who.int/medicinedocs/documents/s17552en/s17552en.pdf)

*Healing Depression the Mind-Body Way;*  
*Creating happiness with meditation,*  
*yoga and ayurveda,* Liebler Nancy, Moss  
Sanrda, John Wiley & Sons Inc. 2009  
*The Tree of Yoga,* Iyengar B.K.S, Harper-  
CollinsPublishers 2013  
*Yoga Therapy,* Mohan A.G. ja Indra,  
Shambala 2004

WHO Ayurveda  
[https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/  
articles/PMC3255448/](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3255448/)

Tutkimus Ayurvedasta  
[https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/  
articles/PMC4230501/](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4230501/)

## AYURVEDA

Ayurveda (”elämän tieto”) on Intian aluetta edustava perinteisen lääketieteen järjestelmä, jossa käytetään menetelmiä fyysisen, psyykkisen ja henkisen terveyden ja hyvinvoinnin saavuttamiseksi. Ayurveda korostaa ennaltaehkäisyä ja kokonaisvaltaista lähestymistapaa hoitoon ja sitä käytetään CAM-hoitojen muodossa länsimaissa, jossa useita sen menetelmiä, kuten esimerkiksi yrttejä, hierontaa ja joogaa käytetään omana muotonaan CAM-hoidoissa.

### Ayurvedan historia ja pääperiaatteet

Ayurveda on kehittynyt omaksi lääketieteen järjestelmäksi Intiassa 1000 eKr, jolloin ensimmäiset tekstit ayurvedasta kirjoitettiin. Ayurvedaa on harjoitettu Intiassa ja lähialueilla jo tuhansien vuosien ajan ennen kirjallisia tekstejä.

Ayurveda käsittelee kahdeksaa lääketieteen perusaluetta, joita ovat: lastentautioppi, gynekologia, synnytysoppi, silmätautioppi, geriatria, korva-, nenä- ja kurkkutautioppi, yleislääketiede ja kirurgia. Kutakin osa-aluetta tarkastellaan elementtien, kudosten ja kuona-aineiden kautta.

Ayurvedassa terveys on viiden elementin, kehon rakennusosien ja kuona-aineiden tasapaino. Ihminen on terve, kun ruuansulatus ja kaikki kehon kudokset ovat tasapainossa ja kuona-aineet erittyvät normaalisti. Myös psyykkisen terveyden tulee olla harmoniassa fyysisen terveyden kanssa. Kun jonkin edellä mainitun tasapaino järkkyy, syntyy sairaus. Ayurvedassa sairaus voidaan luokitella psyykkiseksi tai fyysiseksi. Sairaus voidaan luokitella myös ilmenemisaikan syytekijöiden ja ruumiinrakenteen perusteella.

### Ayurveda nykypäivänä

Modernissa Intiassa ayurveda on osa kansallista terveydenhuoltojärjestelmää. Vuodesta 2014 on toiminut ministeriö, Ministry of Ayush (<http://ayush.gov.in>), jonka tehtävä on edistää ayurvedan, joogan, naturopatian, unanin, siddhan ja homeopatian harjoittamista allopaattisen lääketieteen rinnalla.

### Ayurveda diagnoosi ja hoitomuodot

Ayurveda-lääkäri tekee diagnoosin, joka yleensä perustuu pulssinluentaan ja haastatteluun. Muita diagnoosimuotoja ovat: virtsa- ja ulostetutkimus (nykyään ne tutkitaan laboratorioissa), marmapisteiden, kielen ja kehon tutkimus. Nykyisin Intiassa ayurvedassakin käytetään apuna nykyaikaista teknologiaa ja laboratoriokokeita.

Koska sairaus on elementtien, kudosten ja kuona-aineiden epätasapainotila, hoitojen tarkoituksena on palauttaa niiden tasapaino. Kehon ja mielen tasapainotila voidaan palauttaa: oikeanlaisella ruokavaliolla, päivärytmillä ja liikunnan avulla. Olennainen osa hoitoa ovat ayurvediset hieronnat, hoidot ja valmisteet.

Ayurveda korostaa kasvipohjaisten yrttituotteiden käyttöä. Kasvin juuria, lehtiä, hedelmiä, siemeniä ja kuoria käytetään Intiassa ayurvedisissä lääkkeissä. Suomessa yrttituotteita käytetään tasapainottamaan kehoa ja lisäämään hyvinvointia.

### **Kuona-aineita poistavat ja rentouttavat hoidot mm:**

**AYURVEDINEN PÄÄ-KASVOHOITO:** Hoito on erittäin rentouttava ja stressiä poistava. Kevyet hierontaliikkeet rentouttavat, lievittävät jännitystä ja lisäävät verenkiertoa. Hoidossa pyöritellään marmapisteitä hellästi kasvojen ja pään alueella.

**ABHYANGA:** Koko kehon hieronta lämpimällä yrttiöljyllä. Hoito virkistää, tasapainottaa kehoa, rentouttaa ja ravitsee kudoksia. Hoidon aikana pyöritellään marmapisteitä.

**KATI BASTI:** Paikallinen kivunlievityshoito, jossa lämmintä ayurvedistä kipuöljyä pidetään taikinasta tehdyn renkaan sisällä kivun poistamiseksi, verenkierron ja lymfakierron lisäämiseksi.

**MARMAPISTE HOITO:** Hoidon aikana käsitellään eri tekniikoilla ja lämmittämällä marmapisteitä. Hoito tasapainottaa kehoa ja sen toimintoja, rentouttaa ja lievittää stressiä.

**KIZI-YRTTINYTYTTI HIERONTA:** Kehoa taputellaan ja hierotaan lämpimällä yrttiniyytillä. Sillä hoidetaan myös marmapisteitä, niveliä, nivelsiteitä ja lihaksia. Hoito lisää nivelten liikkuvuutta, lievittää kipuja, rentouttaa ja lisää verenkiertoa ja lymfakiertoa.

**GARSHAN HIERONTA:** Kuivaharjaushieronta stimuloi kehon pintaverenkiertoa, lisää aineenvaihduntaa ja poistaa ihon kuollutta solukkoa.

**SELLULIITTIHOITO:** Kehoa hierotaan voimakkaasti yrtti- ja jauhoseoksella. Hoito lisää aineenvaihduntaa selluliitin ja tulehdusreaktion vähentämiseksi. Uudistaa ihosolukkoa.

### ***Tekijät:***

*Hanna Huopalainen pj Suomen Ayurvedayhdistys ry.*

*Anitta Korpela, Suomen Ayurvedahoitajat ry. Heidi Nyström,*

*Suomen Ayurveda-instituutti. Pardaman Sharma, Ayurveda-lääkäri.*





## FUNKTIONAALINEN LÄÄKETIEDE



Funktionaalinen lääketiede määritellään seuraavasti:

”Funktionaalinen lääketiede on potilaskeskeistä terveydenhoitoa, jossa otetaan huomioon perintötekijöiden, ympäristön ja elämäntapojen merkitys monimuotoisten kroonisten sairauksien synnyssä.”

Funktionaalista lääketiedettä ei pidä nähdä vaihtoehtona, vaan siltana tehokkaampaan kroonisten sairauksien hoitoon. Se on terveydenhoidon alue, joka painottaa kehon oikean ja optimaalisen toiminnan merkitystä terveyden palauttamisessa ja sairauksien hoitamisessa. Ihmisen terveyttä pyritään hoitamaan ajoissa kokonaisvaltaisesti ja luontaisesti. Siinä yhdistetään ja käytetään tietoa monelta eri tieteenalalta kuten lääketieteen eri osa-alueilta, esimerkiksi sisätaudeista, neurologiasta ja immunologiasta. Lisäksi käytetään tietoa muun muassa biokemiasta, kasvitieteestä, ravintotieteestä, kliinisestä ekologiasta, toksikologiasta (oppi myrkyistä), perinnöllisyystieteestä ja fysiologiasta.

Funktionaalinen lääketiede on lähtöisin Yhdysvalloista ja sen kehittymiseen ja edistämiseen on suuresti vaikuttanut kansainvälisesti tunnustettu biokemisti Jeffrey Bland. Hänen sanotaan olevan ”funktionaalisen lääketieteen isä”. Hän oli perustamassa Funktionaalisen Lääketieteen Instituuttia vuonna 1991.

Funktionaalisen lääketieteen perusajatuksia on, että me olemme biokemiallisesti yksilöllisiä. Ihmiset eroavat ulkonäön ja luonteenpiirteiden lisäksi muun muassa aineenvaihdunnaltaan. Eri yksilöt voivat reagoida hyvin eri tavalla esimerkiksi ympäristömyrkyihin, ravinnon lisäaineisiin ja lääkityksiin. Vitamiini- ja hivenainetarpeetkin ovat yksilöllisiä.

Toinen perusajatus on, että elimistö hakeutuu parantuessaan kohti tasapainotilaa. Tämä tarkoittaa sitä, että sairaudet nähdään ennen kaikkea häiriönä yksilön ja hänen ympäristönsä välisessä tasapainossa, jota pyritään korjaamaan kokonaisvaltaisesti niin, että tasapainotila jälleen saavutettaisiin. Funktionaalinen lääketiede painottaakin kaikkien kehon järjestelmien riippuvuutta toisistaan.

Kolmanneksi: Terveys on positiivista elinvoimaa, optimaalinen tila ilman sairautta. Ihminen voidaan koululääketieteen mukaan luokitella terveeksi, jos häneltä ei löydy mitään erityistä diagnosoitavaa sairautta, mutta silti hän voi tuntea itsensä ajoittain tai jatkuvastikin esimerkiksi väsyneeksi ja huonovointiseksi ja laahustaa päivästä toiseen voimiansa ääri rajoilla olematta silti varsinaisesti sairas. Optimaalinen tila voidaan saavuttaa kokonaisvaltaisilla hoidoilla.

Terveys on funktionaalisen lääketieteen mukaan yksilölle ominaista parasta mahdollista elinvoimaa ja hoito tähtää paitsi sairauden kiusallisista oireista eroon pääsyyn, myös siihen, että yksilö pääsee parhaalle mahdolliselle toimintatasolle.

Monipuoliset laboratoriokokeet ovat hyviä työvälineitä yksilöllisesti toteutettuina. Laboratoriotutkimukset ovat kuitenkin vain suuntaa antavia. Ihmistä on hoidettava kokonaisuutena, ei pelkkien laboratoriokokeiden tulosten perusteella. Kokonaisvaltaisessa hoidossa on huomioitava myös muita tekijöitä ja tarvittaessa tehtävä lisätutkimuksia.

*Funktionaalisen lääketieteen Instituutti*  
<https://www.ifm.org/>

*Funktionaalisen lääketieteen yliopisto*  
<https://www.functionalmedicineuniversity.com/>

Hoidoissa tuetaan heikosti toimivia soluja ja siten koko elimistöä muun muassa hyvällä ravinnolla, ravintolisillä kuten vitamiineilla, hivenaineilla, antioksidanteilla, probiooteilla eli hyvillä bakteereilla, sekä lääkehoidoilla, joissa korostetaan luonnonmukaisuutta. Fysioterapiasta, osteopatiasta tai akupunktiosta voi olla joillekin hyötyä. Jooga, meditointi tai mindfulness voivat olla tarpeellisia. Liikunta on hyväksi kaikille.

*American Journal of Chinese Medicine*  
<https://www.worldscientific.com/worldscinet/ajcm?journalTabs=read>

Funktionaalisen lääketieteen mukaan elimistössä voi olla häiriötiloja, jotka muuttuvat sairauksiksi, ellei näihin häiriöihin puututa ajoissa. Tällöin elimistössä heikoin lenkki hajoaa eli jokin tietty sairaus puhkeaa ennen pitkää, jos elimistöä on rasitettu vääränlaisilla elämäntavoilla, myrkyillä tai muulla kuormituksella. On tutkijoita, joiden mukaan jopa kahdeksan kymmenestä sairaudesta olisi aiheutettu huonoilla elintavoilla kuten epäterveellisellä ruokavaliolla. Jokainen on ensisijaisesti itse vastuussa itsestään ja omasta terveydestään, mutta lääkäri voi auttaa ja ohjata ja luonto parantaa, jos siihen annetaan mahdollisuus. Funktionaalista lääketiedettä voidaan käyttää myös kroonisten sairauksien ennaltaehkäisyyn.

*Päivi Mäkeläinen*

*Yleislääketieteen erikoislääkäri, biokemisti*



**Funktionaalista lääketiedettä ei tule nähdä vaihtoehtona, vaan siltana tehokkaaseen kroonisten sairauksien hoitoon.**

## FYTOTERAPIA ELI KASVILÄÄKINTÄ



Fytoterapia eli kasvilääkintä on ihmisten ja eläinten hoitamista kasveilla ja niistä tehdyillä valmistella. Maailman terveysjärjestö (WHO) on luetteloinut noin 20.000 rohdoskasvia, joita on käytetty fytoterapiassa eri puolilla maailmaa. Fytoterapiassa kasveja voidaan käyttää sisäisesti esimerkiksi teenä, mausteena, ravintolisinä tai kasvirohdosvalmisteina. Ulkoisesti fytoterapiaa voidaan käyttää esimerkiksi kylpyinä, hauteina, luonnonkosmetiikkana tai kasvien eteerisiä öljyjä hieronnassa ja höyryhengityksessä. Fytoterapiaan liittyvä tieteenhaara on farmakognosia eli rohdosoppi, joka tutkii kasvien ainesosia ja niiden vaikutuksia. Suomessa rohdostutkimusta tehdään mm. Helsingin yliopiston farmasian tiedekunnassa.

### Fytoterapian historiallinen tausta ja nykytila

Fytoterapialla on tuhansien vuosien historia maailman eri kulttuureissa. Varsinkin Aasian lääkitäjäjärjestelmissä kasvien lääkekäyttö on pysynyt suurelta osin katkeamattomana nykyaikaan asti. Amerikassa ja Euroopassa 1700-luvulla kemiallisten ja biokemiallisten menetelmien kehittyessä kasveista alettiin eristää yksittäisiä tehoaineita ja kasvien lääkinnällinen käyttö väheni. 1980-luvulta lähtien suuntaus on kuitenkin muuttunut ja yhä enemmän tutkitaan, viljellään ja käytetään kasveja ennaltaehkäisemään sairauksia ja parantamaan niitä. Vuonna 1989 perustettiin European Scientific Cooperative for Phytotherapy (ESCOP) edistämään kasvilääkkeiden tieteellistä asemaa ja tasapuolistamaan Euroopan säädöstä. ESCOP on tuottanut lääkekasvi-monografioita, samoin kuin WHO, joka on tuottanut myös monia teoksia lääkekasvien turvallisuudesta, suojelusta, säädöksistä ja eri alueiden lääkekasveista. Vuoden 1994 American Herbal Pharmacopoeia sisälsi jo 300 monografiaa ayurvedan, kiinalaisen lääkinnän ja länsimaisen lääkinnän käyttämistä rohdosta.

Saksassa toimiva tutkijoiden ja terveysalan edustajien elin, Komissio E (German Commission E) on julkaissut raportit noin 380 rohdoskasvista toden niistä noin kaksi kolmasosaa tehokkaiksi ja turvallisiksi farmakognosian mukaan. EMA:n (European Medicines Agency) alainen työryhmä HMPC (Committee on Herbal Medicinal Products) on perustettu vuonna 2004 ja se on myös ottanut tehtäväkseen valmistella yhteisömonografioita, joita on tällä hetkellä yli 100 kappaletta, ja joissa eritellään rohdosten perinne- ja vakiintunutta käyttöä.

Fytoterapia perustuu kasvien ravitsemuksellisiin, fysiologisiin ja farmakologisiin ominaisuuksiin. Vaikka fytoterapian juuret ovat monilta osin kansanperinteessä ja perinnekäyttöön perustuvassa lääkinnässä, on nykytutkimus osoittanut useat näistä käyttöalueista tieteellisesti toimiviksi.

Apteekin lääkkeistä edelleen noin 25-35 % on peräisin luonnosta (uute, eristetty puhdasaine, puolisynteettinen eli raaka-aine luonnosta, mutta sitä on muokattu tai sitten idea eli malli on saatu luonnosta, mutta aine valmistetaan synteettisesti). Uusista lääkkeistä, 1980-luvulta tähän päivään asti, lähes 50% on luonnosta peräisin.

*Yrtit ovat turvallinen ja tehokas vaihtoehto tulehdusta estäville synteettisille lääkkeille*  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29336271>





## FYTOTERAPIA SUOMESSA

Suomessa fytoterapialla on satojen vuosien perinne kansanlääkinnässä, ja 1600-luvulta alkaen apteekeilla oli omat rohdoskasvipuutarhansa. 1950-luvulla rohdoskasvien myynti alkoi siirtyä terveyskauppoihin, apteekkien keskittyessä myymään synteettisiä lääkevalmisteita. Nykyisin fytoterapiassa käytettyjä valmisteita myydään terveyskauppojen lisäksi mm. apteekeissa, päivittäistavarakaupoissa, terapeuttien vastaanotoilla, nettikaupoissa ja vaikkapa kuntosaleilla.

Suurin osa fytoterapeuttisista valmisteista on markkinoilla elintarvikkeina, kuten ravintolisinä, mutta osa myös lääkelain alaisina kasvirohdosvalmisteina. Voidaan sanoa, että fytoterapia on jakaantunut perinnekäyttöön perustuviin valmisteisiin (ravintolisät ja perinteiset kasvirohdosvalmisteet) ja evidenssiin perustuviin tutkimuksiin (EBM = Evidence Based Medicine tai WEU = Well Established Use). Ulkoisesti käytettävät fytoterapeuttiset valmisteet ovat usein luonnonkosmetiikkaa tai erilaisia hoitotuotteita, kuten esimerkiksi hoitoöljyt ja hoitoturvet.

Fytoterapiaa käytetään laajasti Suomessa itsehoidollisesti ja sen käytössä opastavat varsinkin terveyskaupat, fytonomit, fytoterapeutit, luontaisterapeutit sekä ravintoneuvojat. Suomalaiset lääkärit eivät yleensä suosittele fytoterapiaa potilailleen, sillä lääkärikoulutus ei sisällä rohdoskasvioppia, vaikkakin jotkin rohdoskasvit ovat myös lääkelain alaisissa kasvirohdosvalmisteissa ja useita fytoterapeuttisia tuotteita on mainittu Käypä hoito-suosituksissa. Kasvilääkintä on laajasti käytössä monissa muissa Euroopan maissa myös lääkärin työssä ja osa maista on myös integroinut sen terveydenhoidon järjestelmiin. Esimerkiksi Saksassa jopa 70% tavallisista lääkkeistä määrää fytoterapiavalmisteita. Euroopassa rohdoskäytössä on noin 1.500 kasvia, joista osasta on valmistettu yhteisötason monografioita. Länsimaisen lääketieteen kiinnostus luonnonaineisiin on lisääntynyt valtavasti ja kasvien haihtuvista öljyistä julkaistaan noin 20.000 tutkimusta vuodessa. Maailmalta löytyy useita tutkimustietokantoja, joihin on koottu rohdoksiin ja ravintolisiin liittyviä tutkimuksia. Natural Database sisältää monografian noin 1.000 luontaistuotteen ainesosasta.

*Virpi Raipala-Cormier, agronomi, Frantsilan Luomuyrttiltila*  
*Yvonne Holm, farmakognosian dosentti, Helsingin yliopisto*  
*Sinikka Piippo, professori, kasvitieteilijä*  
*Mika Rönkkö, toiminnanjohtaja Suomen Terveystuotekauppiain Liitto*



Yvonne Holm.  
Luonto lääkitsee, Yliopisto-lehti  
<https://www.helsinki.fi/fi/uutiset/kestava-kehitys/luonto-laakitsee>





Pohjoismainen Homeopaattiyhdistys ry  
<https://www.homeopaatit.net/>

Suomen Homeopaatit ry  
<http://www.homeopaatit.fi/>

HRI, Homeopathy research institute  
<https://www.hri-research.org>

LMHI - Liga Medicorum  
Homoeopathica Internationalis  
<http://www.lmhi.org/>

ECH - European Committee  
for Homeopathy  
<https://homeopathyeurope.org>

Lisätietoa tutkimuksesta  
<https://www.hri-research.org>

Evidence Based Homeopathy  
– Näyttöön perustuva homeopatia  
<https://homeopathyeurope.org/downloads/project-one/Scientific-Framework-Homeopathy-2013.pdf>

## HOMEOPAATTINEN LÄÄKINTÄTAITO

on hoitomenetelmä, jossa erityisellä laimentamis- ja ravistamistekniikalla (ns. potensointimenetelmä) valmistettujen lääkkeiden avulla aktivoidaan elimistön omaa itsesäätelyä elinvoimaa parantavaan ja terveyttä palauttavaan toimintaan.

### Historia

Homeopatia (kreikan kielen sanoista homoios, samankaltainen pathos, kärsimys tai tauti) on saksalaisen lääkäri Samuel Hahnemannin (1755–1843) kehittämä kokonaisvaltaisen lääketieteen hoitomenetelmä. Hahnemann oli paitsi lääkäri myös etevä kemisti, kasvitieteilijä, mineralogi ja käänsi lääketieteen kirjoja kahdeksasta eri kielestä.

Kokeellisen farmakologian kehittäjänä hän testasi ja kirjasi muistiin kollegoidensa kanssa yli 200 lääkkeen vaikutukset. Nähtyään lääkkeiden suurten annosten haitalliset vaikutukset ja seuraukset, hän alkoi tutkia yhä pienempien annosten vaikutusta potilaidensa hoidossa.

Vähitellen hän onnistui luomaan vankan pohjan homeopatian lääkintämenetelmälle ja lukuisat homeopaattilääkärit ovat täydentäneet sitä myöhemmin.

### Homeopaattiset lääkkeet

Homeopaattisten lääkevalmisteiden kanta-aineet ja liuokset saadaan pääasiassa kasvi-, eläin- ja mineraaliperäisistä tai kemiallisista aineyhdistelmistä. Ne valmistetaan virallisen farmakopean mukaisesti ja ne on luokiteltu EU:n alueella lääkkeiksi (lääkedirektiivi 2004/27/EY), joiden laatua ja turvallisuutta Fimea valvoo Suomessa. Lääkkeet ovat yksittäis- tai yhdistelmävalmisteita ja niitä on saatavana eri muodoissa kuten rakeina, tippoina, pilleereinä tai voiteina/geelinä. Homeopaattiset apteekit ja luontai tuotekaupat myyvät homeopaattisia valmisteita.

### Hoidon menetelmät ja käyttöalueet

Homeopaattisen kokonaisvaltaisen hoidon mottona voidaan pitää amerikkalaisen lääkärihomeopaatin J-T Kentin sanoja: ”ei sairaus [abstraktina yleisilmionä], vaan sairastava ihminen”. Lääkeaineen valinta tehdään homeopaattisen anamneesin eli asiakkaan/potilaan laajan haastattelun avulla. Siinä huomioidaan sekä kehon että mielen yksilöllisten oireiden ja voinnin muutosten kokonaisuus. Hoidon seuranta ja dokumentointi ovat oleellisia homeopaattisessa hoitomenetelmässä. Homeopaattisten lääkkeiden käyttöalueita ovat periaatteessa kaikki vaivat, joissa ihmisen tai eläimen omat immunologiset ym. itsesäätelyt paranemisprosessit on mahdollista aktivoida. Alkaen tilapäisistä itsehoitoon rinnastettavista vaivoista aina kroonisiin sairauksiin. Homeopatian käyttö on ihanteellisimmillaan ennaltaehkäisevänä ja esikliinissä oireissa ja vaivoissa, jolloin ihmiset kokevat huonovointisuutta, vaikka diagnosoitua tautia ei ole. Homeopatia soveltuu myös palliatiivisessa hoidossa lievittämään kärsimystä ja kohottamaan yleiskuntoa. Homeopaattiset lääkkeet eivät korvaa elimistön omia aineita eivätkä toimi substituutioterapiana, esim. elimen puuttuessa tai pysyvässä vajaatoiminnassa (insuliini, tyroksiini).

## Agrohhomeopatia

Agrohhomeopatiasta puhutaan kun homeopatiaa käytetään kasvien, maaperän, metsien, peltoalueiden, vesiviljelmien, vesistöjen, kasvihuoneen tai minkä tahansa kokonaisen ekosysteemin hoitoon. Agrohhomeopatiaa on käytetty jo 1920-luvulta lähtien, mutta parin viime vuosikymmenen aikana sen tutkimus ja käyttö on lisääntynyt mm. kaupallisilla viljelyksillä. Agrohhomeopatialla voidaan parantaa satoa ja ravintokasvien kuivapainoa, lisätä ravinnepitoisuuksia, parantaa itämistä, vähentää katkenneesta oksasta tai siirtämisestä aiheutuneita vaurioita, saada runsaampaa kukintaa, sekä auttaa kasveja selviämään tuholaisista ja kasvitaudeista. Maaperän hoitaminen edistää koko viljelyksen elinvoimaa, joka lisää maan mikrobin toimintaa ja parantaa luonnollisten ravinteiden pitoisuutta myös pitkällä aikavälillä. Homeopatia on tehokasta erilaisten sienten, bakteerien, virusten ja hyönteisten aiheuttamien kasvitautien torjunnassa. Lisäksi kemikaalien ja ulkoisten stressitekijöiden kuten kosteus, kylmyys, kuivuus tai liiallinen suolaisuus, haittoja voidaan vähentää. Valmisteet ovat lisäksi erittäin kustannustehokkaita vertailussa teollisten kasvi- ja tuholaismyrkköjen kuluihin ja lisäksi ne ovat turvallisia ympäristölle.

## Tutkimus

Homeopaattisen hoidon ja lääkkeiden tutkimus on lisääntynyt huomattavasti 1990-luvulta lähtien. Positiivista näyttöä homeopatian tehokkuudesta on saatu sekä laajoissa seurantatutkimuksissa että kliinisissä tutkimuksissa (RCT ja meta-analyysit). Homeopaattisten lääkkeiden perustutkimus pyrkii selvittämään homeopatianvaikutusmekanismia. Perustutkimuksessa on usein käytetty kasvipohjaisia tutkimuspohjia, jotka ovat ympäristöystävällisiä ja eläinystävällisiä. Jatkuvasti lisääntyvä perustutkimus pyrkii luomaan soveltuvaa ja kestäväää tutkimuspohjaa sekä kehittämään mm. liuotinväriainetutkimuksella korkeiden potenssien havaitsemista liuoksissa. Myös veden olomuotojen tutkimus lisää jatkuvasti ymmärrystä homeopaattisten lääkkeiden vaikutusmekanismista. Kaksoissokkotutkimukset sopivat melko huonosti homeopaattisen hoidon tutkimukseen, mutta sillä voidaan toki tutkia homeopaattisen lääkkeen vaikutusta tietyissä sairaustiloissa.

Meta-analyysissä havaittiin mm. sairauden keston lyhentymisen pikkulapsilla akuutissa ripulissa. Placebokontrolloitu randomisoitu kaksoisokkotutkimus tutki yksilöllisen homeopaattisen hoidon vaikutusta naisten PMS oireissa ja siinä havaittiin mm. oireiden vähentyminen, muiden lääkkeiden vähentynyt käyttö ja sairausloman lyhentymisen. Havainnollinen pitkäaikastutkimus 25 vuoden ajalta tutki atooppista oireyhtymää (astma, ihottuma ja heinänuha) sairastavia lapsia. Tutkimuksessa havaittiin, että homeopaattinen yksilöllinen hoito vähentää atooppisia iho-oireita ja astmaa, sekä lisää pitkällä aikavälillä mahdollisuutta parantua kokonaan. Laboratoriokokeet mikro-organismeilla, soluilla tai biologisilla molekyyileillä ovat osoittaneet selkeästi korkean histamiinipotenssien toistettavissa olevan vaikutuksen basofiileilla (valkosoluja). Kasveilla tehdyissä laboratoriokokeissa on selkeästi havaittu, että oikein valittu homeopaattinen valmiste vaikuttaa kasveilla fyysikaalisiin ominaisuuksiin kuten kasvuun, itämiseen, ravinnepitoisuuteen, fotosynteesin aktiivisuuteen ym. Agrohhomeopatian tutkimusta tehdään monissa maissa runsaasti, sillä kaupallinen tuotanto haluaa ottaa sen käyttöön myrkyttömänä keinona kasvattaa satomääriä, edistämään juuren, varren tai hedelmän kasvua, kohottamaan kuivapainoa ja parantamaan maaperää sekä vähentämään torjunta-aineiden käyttöä tuholaiistorjunnassa.

### Agrohhomeopatia:

Agro Homeopathy Overview  
[www.researchgate.net/publication/347444029\\_Agro\\_Homeopathy\\_Overview](http://www.researchgate.net/publication/347444029_Agro_Homeopathy_Overview)

Agrohhomeopathy-Does homeopathy have role in agriculture, A.F. Alvarado-Mendoza et. al (2017)  
[https://www.researchgate.net/publication/346579288\\_Agrohomoeopathy-Does\\_Homoeopathy\\_have\\_Role\\_in\\_Agriculture](https://www.researchgate.net/publication/346579288_Agrohomoeopathy-Does_Homoeopathy_have_Role_in_Agriculture)

Agronomic behavior of the turnip (*Brassica napus* L.) during the application of homeopathic medicines - Open Access Abasolo-Pacheco Fet al - Terra Latinoamericana. 2020; 38: 67-82  
<https://www.scielo.org.mx/pdf/tl/v38n1/2395-8030-tl-38-01-181-en.pdf>

### RCT (Kaksoissokkotutkimuksia) homeopatiasta

Efficacy of individualized homeopathic medicines in irritable bowel syndrome: A double-blind randomized, placebo-controlled trial. Das D et al 2022 DOI 10.1016/j.explore.2022.10.004  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36307315/>

Sinha MN, et al. Randomized controlled pilot study to compare Homeopathy and Conventional therapy in Acute Otitis Media. Homeopat. J. Fac. Homeopat., 2012; 101:5-12  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22226309>

Jacobs, J., Jonas, W. B., Jiménez-Pérez, M. & Crothers, D. Homeopathy for childhood diarrhea: combined results and metaanalysis from three randomized, controlled clinical trials. *Pediatr. Infect. Dis. J.*, 2003; 22:229-234  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11224838/>







Havainnollisia kokeita kliinisestä käytöstä Grimaldi-Bensouda, L. et al. *Who seeks primary care for sleep, anxiety and depressive disorders from physicians prescribing homeopathic and other complementary medicine? Results from the EPI3 population survey.* *BMJ Open* 2012; 2. <https://bmjopen.bmj.com/content/bmjopen/2/6/e001498.full.pdf>

Rossi E, et al. *Integration of Homeopathy and Complementary Medicine in the Tuscan Public Health System and the Experience of the Homeopathic Clinic of the Lucca Hospital.* *Homeopathy*, 2018; 107(2):90-98  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29549880/>

Witt, C. M., Lütke, R., Mengler, N. & Willich, S. N. *How healthy are chronically ill patients after eight years of homeopathic treatment?--Results from a long term observational study.* *BMC Public Health*, 2008; 8, 413  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19091085/>

<https://bmcpublichealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2458-8-413>

*Homeopathic treatment for chronic disease: a 6-year, university-hospital outpatient observational study, 2005,* David S Spence, Elizabeth A Thompson, S J Barron, PMID: 16296912, DOI: 10.1089/acm.2005.11.793  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16296912>

#### **Tutkimuksia lääkeaineiden vaikutuksesta**

*Evaluation of the Effects of Administering Ultradiluted Avena sativa and Echinacea angustifolia on the Hematological Parameters of Magellanic penguins (Spheniscus magellanicus) during the Reproductive Period* Narita FB, Balbuena MCS, Yang ML et al. *Homeopathy*. 2022 Nov 3. Epub ahead of print.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36328190/>

*Effect of Ointments of Sulphur or Pyrogenium on Larvae of Cochliomyia hominivorax (Diptera: Calliphoridae)* Barros GP, Avilés LLA, Hillmann MCH, Bricarello PA. *Homeopathy*. 2022 Mar 8 Epub ahead of print  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35259770/>

Homeopatia on tuonut yleisesti eri alojen tutkimukseen myös lisäarvoa, sillä homeopatian tutkijat joutuvat kehittämään omien alojensa tutkimusmenetelmiä paremmiksi kuten pragmaattisessa tutkimuksessa, jolloin voidaan arvioida tietyn hoitomuodon todellista tehokkuutta ja kustannuksia. Homeopatia on todettu tutkimuksissa kustannustehokkaaksi ja turvalliseksi hoitomuodoksi.

### **Homeopatian käyttö kansainvälisesti**

Homeopatia on nykyään yksi maailmanlaajuisesti käytetyimmistä ja tutkituimmista täydentävistä hoitomuodoista, joita WHO suosittaa integroitavaksi jäsenvaltioidensa terveydenhuollon järjestelmiin. EU:n alueella toimii 40.000 homeopaattilääkärinä, sekä tuhansia koulutettuja homeopaatteja. Useissa Euroopan maissa homeopatia on myös integroitu osittain tai kokonaan julkisen terveydenhuollon ja sairausvakuutuksen piiriin. Globaalisti miljoonat ihmiset käyttävät homeopatiaa terveystensä ja sairauksiensa hoidossa. Homeopatia sisältyy monissa maissa virallisen terveydenhuollon järjestelmään ja osittain tai kokonaan yleisen tai yksityisen sairausvakuutuksen korvattavuuden piiriin. Euroopan kansalaisten tavallisimpia syitä valita homeopaattinen tai antroposofinen valmiste on niiden tehokkuus ja vaarattomuus sekä soveltuvuus lapsille ja raskaana oleville.

### **Homeopatia kansanterveyden edistäjänä**

Homeopatia, kuten muutkin HYVE®/CAM-hoidot omaavat huomattavaa kansanterveydellistä potentiaalia. Muiden HYVE®/CAM-hoitojen ohella homeopatiaa tutkitaan ja käytetään integratiivisesti lääketieteellisten hoitojen rinnalla jo monissa Euroopan sairaaloissa ja poliklinikoilla. Homeopatiaa ei pidä nähdä vaihtoehtona lääketieteelle. Kansainväliset tutkimukset osoittavat, että ihmiset käyttävät homeopatiaa lääketieteellisten hoitojen rinnalla. Muiden HYVE®/CAM-hoitojen tavoin voidaan homeopatiaa pitää tarpeellisenä nykylääketieteen reduktionistista tausta-ajattelua täydentävänä hoitomuotona, joka virallisen terveydenhuollon järjestelmiin integroituna edistää kansanterveyttä.

### **Homeopatian asema Suomessa**

Suomessa ei ole homeopaattien toimintaa sääntelevää erityislainsäädäntöä, eikä terveydenhuollon ammattihenkilöille anneta koulutusta homeopaattisista lääkkeistä. Suomessa toimii kaksi homeopatian yhdistystä: PHYry Pohjoismainen Homeopaattiyhdistys ja SHry Suomen Homeopaattit ry, jotka kehittävät omavalvontaa (eettiset säännöt, koulutuskriteerit, ym.) yhteistyössä Luontaislääketieteen Keskusliitto LKL ry:n ja Luontaishoitoalan Forum ry:n kanssa.

Kaija Helin, diplomihomeopaatti, terveystieteiden tohtori  
Marja-Terttu Pakkanen, diplomihomeopaatti, erikoishammaslääkäri  
Minna Keitu, diplomihomeopaatti

**Tekstissä viitatut tutkimukset löytyvät Homeopathy Research Institute sivuilta:**  
<https://www.hri-research.org>

## HOMEOPATIA VAIKUTTAA GEENIEN ILMENTYMISEEN

Ihmiset, jotka käyttävät homeopaattisia valmisteita yllättyvät kerta toisensa jälkeen homeopaattisten aineiden tehokkuudesta. Oikein valittu homeopaattinen aine tuo akuuttivaivoissa avun jopa minuuteissa. Selitys homeopaattisten aineiden nopeaan vaikutukseen löytyy geeneistä. Homeopaattiset valmisteet vaikuttavat positiivisesti geenien ilmentymiseen, jolloin geenien toiminta normalisoituu ja oireet helpottuvat nopeasti. Kroonisten vaivojen hoidossa paranemisprosessi vaatii aikaa muutamista viikoista kuukausiin.

**Apis muuttaa geenien ilmentymistä:** Homeopaattisella Apis mellificalla on tutkimuksissa havaittu olevan tulehdusta estäviä vaikutuksia. Apis vaikuttaa positiivisesti mm. tulehdusta estäviin ja oksidatiivista stressiä vähentäviin geeneihin: IL-1 $\beta$ , CD46, ATF1, UBE2Q2, MT1X.

**Gelsemium vaikuttaa 56:een geeniin:** Gelsemium säätelee hermosolujen toimintaan osallistuvia geenejä. Tilastollisesti merkitsevä vaste havaittiin jopa erittäin korkeilla laimennoksilla 30C.

**Nux vomica ja Calendula auttavat helikobakteeriin:** Tutkimukset osoittavat homeopaattisten aineiden Strychnos Nux vomican (Nux-v.) ja Calendula officinalisin (Calen.) stimuloivan vaikutuksen Helikobakteeri pyloriin (heliko) hepariinia sitovan epidermaalisen kasvutekijän (HB-EGF) geeniekspressioon. Tutkimuksessa käytettiin KATO-III mahalaukun epiteelisolulinjaa. Nux-v. ja Calen. johtivat helikobakteerin aiheuttaman HB-EGF geenin ilmentymisen merkittävään vähenemiseen.

**Arnica montana (Arnica) muuttaa geenien ilmentymistä:** Arnica lisää geenien CCL7, CXCL1, CXCL2, IL-8 ja BMP2 ilmentymistä. Arnica toimii solu- ja molekyylimekanismien parantamisen edistäjänä.

**Arnica haavojen hoidossa:** Arnica vaikuttaa makrofageihin moduloimalla useita geenejä. Geeniekspression molekyylianalyysi viittaa siihen, että Arnican ensisijainen vaikutus on kudasmatriksisynteesin stimulointi.

**Arnica korjaa DNA-vaurioita:** UV-säteilylle altistuneet bakteerit osoittivat DNA-vaurioita ja oksidatiivista stressiä sekä SOD-, CAT- ja GSH -geenien aktiivisuuden vähenemistä. Arnica 30Cllä käsitellyt bakteerit osoittivat vähemmän DNA-vaurioita ja oksidatiivista stressiä sekä SOD-, CAT- ja GSH-aktiivisuuksien lisääntymisen. Arnica 30C säätelee myös korjausgeenien ilmentymistä.

**Kohdunkaulan syöpä (HPV):** Syöpään liittyvistä geeneistä homeopaattisten lääkkeiden havaittiin aktivoivan markkerigeenin SMAD4. Geeni laukaisee solutapahtumien sarjan, joka lopulta tukahduttaa kasvaimen kasvun.

**Koiran suun papilloomaviruksen hoito homeopatialla:** Koirille, joilla oli suun papilloomavirus, suoritettiin lumekontrolloitu tutkimus. Koirat jaettiin kahteen ryhmään, toinen sai vaikuttamatonta lumevalmistetta. Toiselle ryhmälle annettiin neljää homeopaattista ainetta (Sulfur 30C, Thuja 30C, Graphites 30C ja Psorinum 30C). Suun papilloomaleesiot paranivat nopeasti 7-15 päivän kuluessa homeopatiaryhmässä. Lumeryhmässä paraneminen tapahtui 90-150 päivän välillä. Homeopatiaryhmää seurattiin 12 kuukautta hoidon jälkeen, eikä suun papillooman uusiutumista havaittu.

*Apis muuttaa geenien ilmentymistä*  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24685417/>

*Gelsemium vaikuttaa 56:een geeniin*  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3999908/>

*Nux-v. ja Calen. helikobakteeriin*  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20674841/>

*Arnica muuttaa geenien ilmentymistä*  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27211321/>

*Arnica haavojen hoidossa*  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5104438/>

*Arnica korjaa DNA-vaurioita*  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22409925/>

*Homeopatia ja kohdunkaulan syöpä (HPV)*  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36858077/>  
<https://www.nature.com/articles/ninda.2015.154>

*Koirien papilloomahoito homeopatialla*  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7020120/>

*Arnica, TNF $\alpha$ , IL-6, COX-1, COX-2*  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37598770/>

*IBSn yksilöllinen hoito homeopatialla*  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33711816/>

*Herpes ja Rhus tox meta-analyysi*  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10344814/>

*Apis ja anafylaktinen shokki*  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34749419/>

*Homeopatia estää syöpähoitojen haittoja*  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36376237/>

*Homeopatia sopii syöpähoitojen rinnalle*  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35975849/>  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8108047/>



## JOOGA JA MEDITAATIO



Joogaliitto  
<http://www.joogaliitto.fi>

**Lähteet:**  
Matti Rautaniemi:  
*Erakkomajoista kuntosaleille, miten jooga valloitti maailman*

Jooga on kokonaisvaltainen psykofyysinen harjoitusmenetelmä, jonka juuret löytyvät vuosituhansia sitten Intiassa kehittyneistä uskonnollisista rituaaleista, joissa tärkeintä oli mielen harjoitus, meditaatio ja askeesi.

Brittiläisen imperiumin aikana Intiassa alkoi syntyä kiinnostus ruumiin kulttuuriin sekä uusi kansallistunne. Sen myötä joogan jo osin unhoon tai halveksittuun asemaan vaipunut harjoittaminen nousi uuteen arvoon ja sai fyysisistä harjoitusta korostavan muodon.

1800-luvun jälkipuoliskolla jooga alkoi levitä länteen Yhdysvaltojen kautta muutaman myös länsimaiseen kulttuuriin perehtyneen intialaisen joogin välityksellä. Tällöin jooga sai nykyisin tuntemamme muodon, jossa psykofyysinen kokonaisuus, ruumiin harjoitukset ja mielen tyyntymisen keskittymisen ja meditaation avulla terveyden ja hyvinvoinnin ylläpitämiseksi ovat päämääränä.

Nykyään tunnemme hyvin monia erinimisiä joogan harjoittamisen muotoja, joilla kaikilla on tämä sama historia sekä tavoitteena terveyden ylläpito ja kehittäminen.

### Jooga Suomessa

Suomessa joogaa opettivat tietävästi ensimmäisinä 1950-1960-luvuilla oopperalaulaja Tuure Ara ja kirjailija Mielikki Ivalo, jotka molemmat olivat opiskelleet joogaa Tiibetissä ja Intiassa. Joogaa käsittelevää kirjallisuutta oli käännetty suomeksi jo 1910-luvulla.

Suomen joogaliiton (SJL) opettama jooga on kokonaisvaltainen itsensä kehittämisen menetelmä, jonka perustana ovat keskittyneesti suoritettavat fyysiset harjoitukset, tietoisuus hengityksestä, rentoutuminen ja sisäisen hiljaisuuden kokeminen. Säännöllinen harjoittaminen ja terveet elämäntavat lisäävät itse-tuntemusta ja edistävät myönteisten asenteiden omaksumista. Harjoitus on sovellettavissa eri-ikäisille ja erikuntoisille ihmisille yksilöllisten tarpeiden mukaan. Kaikkea tunnustuksellisuutta on tietoisesti vältetty, joten harjoitustapa sopii elämäkatsomuksesta riippumatta kaikille kokonaisvaltaista terveyttä edistävänä menetelmänä. SJL jooga on samalla meditaatiotekniikka, jossa yhdistyy fyysinen harjoitus ja mielen keskittynyt hiljaisuus.

Meditaatiota on harjoitettu itsenäisenä menetelmänä monissa henkiseen kasvuun tähtäävissä perinteissä. Kaikille on yhteistä pyrkimys mielen täydelliseen keskittymiseen tähän hetkeen tarkkaillen ja ilman arvottamista. Toivotu tila on syvä mielen hiljaisuus, joka tekee mahdolliseksi monia fyysisen ja psyykkisen terveyden kannalta edullisia muutoksia.

Länsimaisen ihmisen tarpeisiin kehitettiin USA:ssa Mindfulness menetelmä, jonka avulla voi suhteellisen lyhyen harjoittelun jälkeen oppia hyödyllistä mielen rauhoittamista ja hiljentymistä.

Joogan harjoittajat kokevat monenlaisia positiivisia vaikutuksia harjoituksesta. Tämä on saanut länsimaisen lääketieteellisen tutkimuksen kiinnostumaan mahdollisista osoitettavista terveysvaikutuksista. Tutkimuksia on tehty monelta eri alalta jo usean vuosikymmenen aikana. Cochrane yhteisön katsauksissa löytyy positiivisia viitteitä joogan vaikutuksesta ainakin toiminnallisten selkä- ja niskavaivojen, nivelrikkoperäisten kipujen, astmaoireiden, ärtyneen suoliston, päänsärkyjen, ylipainon, kohonneen verenpaineen, diabeteksen, sydän- ja verisuonisairauksien riskitekijöiden, masentuneisuuden ja rintasyövän hoitojen aiheuttamien sivuvaikutusten hoidossa.

Kaikkien tutkimusten kohdalla todetaan, että vain pieni osa tutkimuksista läpäisi mukaanottokriteerit, ryhmät olivat pieniä ja paljon tarkentavaa lisätutkimusta tarvitaan. Meditaatiota koskevia katsausartikkeleita on muutamia, vaikka yksittäisiä tutkimuksia löytyykin useita tuhansia. Loppupäätelminä todetaan viitteitä suotuisista vaikutuksista sekä runsas lisätutkimuksen tarve.

Joogan terapeuttisen käytön turvallisuutta on verrattu muihin ohjattuihin fyysisiin harjoituksiin ja hoitotoimiin eikä eroa ole todettu.

Erilaisilla joogatyyleillä ei todettu olevan eroa positiivisissa tuloksissa. Katsauksessa mukana oli 52 erilaista tapaa harjoittaa joogaa. Niinpä näyttäisi, että terveysvaikutusten kannalta voi tyylin valita henkilökohtaisen mieltymyksen ja saatavuuden perusteella.

*Kerttu Kelomaa-Sulonen, jooganopettaja-kouluttaja, LL*





## MINDFULNESS (tietoinen läsnäolo)

Mindfulnessin juuret ovat zen-buddhalaisessa meditaatiossa, mutta kyseessä ei ole uskonto tai ismi, vaan rentoutus- ja stressinhallintamenetelmä. Tietoinen läsnäolo vahvistaa hyvinvointia ja terveyttä. Mindfulness sisältyy moniin eri terapiamuotoihin, joihin liittyy meditaatio, kuten joogaan.

### Duodecim mindfulness 2016;132(20):1890-7:

*”Tietoinen läsnäolo, mindfulness (meditaatio), on keskittymistä, havainnointia ja läsnäoloa nykyhetkessä, tuomitsematta. Sen avulla tapahtuvasta aikuisten kroonisen kivun, ahdistus- ja masennusoireiden sekä toistuvan masennuksen lievittämisestä ja immuniteetin kohentumisesta on vankkaa näyttöä.”*

Meillä kaikilla on taipumus miettiä menneitä ja murehtia tulevaa sen sijaan, että eläisimme täysin nykyhetkessä. Mindfulness auttaa valitsemaan, mihin suuntaamme huomionsamme sen sijaan, että mieleemme siirtyy ajatuksesta toiseen hallitsemattomasti. Läsnäolo on tervettä uteliaisuutta ja avoimuutta itseään ja ympäröivää maailmaa kohtaan. Tietoisen läsnäolon harjoitukset alentavat tutkimusten mukaan stressiä, ahdistusta ja masennuksen oireita. Tietoisuustaidot vähentävät merkittävästi mieltä häiritseviä ajatuksia. Tietoisen läsnäolon on tutkimuksissa havaittu vaikuttavan myönteisesti mm. keskittymiseen, oppimiseen, uneen, luovuuteen ja yleiseen hyvinvointiin. Sillä on vaikutusta myös itsetuntemukseen ja itsetuntoon, tyytyväisyyteen omaan elämään ja myötätuntoon toisia kohtaan.

Mindfulness voi olla avain onnellisempaan, stressittömämpään ja tietoisempaan elämään. Tutkimukset vahvistavat, että tietoisen läsnäolon säännöllinen harjoittaminen tukee fyysistä terveyttä ja lisää vastustuskykyä. Myös lapset ja nuoret hyötyvät harjoituksista ja saavat niistä apua oppimiseen, keskittymiseen ja rentoutumiseen. Terveydenhuollon ammattilaisille on tehty paljon tutkimuksia mindfulnessin hyödyistä. Tutkimusten tavoitteena on ollut parantaa terveydenhuollon ammattilaisten työssä jaksamista, vähentää ahdistusta ja burnout oireita sekä lisätä empaattista käytöstä.

Mindfulness-harjoituksen tarkoitus on vapauttaa mieli ja huomata, mitä juuri nyt tässä hetkessä tapahtuu ja mitä omassa päässä liikkuu. Harjoitukset auttavat oman elämän hallinnassa ja muutosten toteuttamisessa.

Mindfulness-kursseja tarjoavat hyvinvointiin keskittyneet yritykset. Monet yhdistykset järjestävät aiheeseen liittyviä luentoja ja koulutusta jäsenilleen. Yhä enemmän myös yritykset tarjoavat mindfulnessia työntekijöilleen stressin hallintaan ja työtehon parantamiseen.

*Mindfulness-aineiston on koostanut Merja Lindström pj STJ ry*



Duodecim. Mindfulnessin terveysvaikutukset - mitä lääkärin on hyvä tietää?  
<http://www.duodecimlehti.fi/lehti//duo13356>

Duodecim. Mindfulness-terapia ehkäisee masennuksen uusiutumista  
[http://terveyskirjasto.fi/kotisivut/tk.koti?p\\_teos=&p\\_artikkeli=uut19098](http://terveyskirjasto.fi/kotisivut/tk.koti?p_teos=&p_artikkeli=uut19098)

Tyksissä hyödynnetään mindfulnessia  
<http://www.vsshp.fi/fi/sairaanhoitopiiri/media-tiedotteet-viestinta/tiedotteet/Sivut/Mindfulness-tukee-potilaiden-hoitoa-Tyksissa.aspx>

Mindfulness unettomuuden hoidossa  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5866834/>

Mindfulness peliriippuvuuden hoidossa  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/29565776>

Mindfulness ja terveydenhuollon henkilöstön stressi  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/29602138>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/23721869>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/29606143>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/29544729>

Käypä hoito mindfulness ADHD:n hoidossa <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus;jsessionid=A469BCAC8D92061A808CCD37B207539D?id=nix02459>

Käypä hoito mindfulness syömishäiriöiden hoidossa  
<http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus?id=nak08341>

Käypä hoito mindfulness epävakaa persoonallisuushäiriön hoidossa  
<http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus?id=nix01057>

Käypä hoito mindfulness masennustilan uusiutumisen estohoito  
<http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus?id=nak06938>

## KALEVALAINEN JÄSENKORJAUS

### Anatomian ja fysiologian hallintaa yhteistyössä koululääketieteen kanssa

Kalevalaisessa jäsenkorjauksessa tasapainotetaan tuki- ja liikuntaelimestön (TULE) epätasapainoon joutuneita rakenteita, jotka tuntuvat ja näkyvät mm. lihasten toiminnallisina eroina kehon vasemmassa ja oikeassa puoliskossa sekä kudostuoksina. Tasapainottaminen suoritetaan mobilisoimalla kudoksia käyttäen apuna lihaksien ja nivelien luonnollisia liikkeitä sekä liikeratoja ja kudostenesteitä. Hoidossa käsitellään koko tuki- ja liikuntaelimestö jalkapohjista kallonpohjaan saakka. Kineettisissä toimintaketjuissa olevat virheasennot voivat aiheuttaa lihasten, kalvorakenteiden ja jänteiden kiristymisen kautta kudospaineiden kasvua, jolloin solut eivät saa ravintoa ja nivelpintoihin kertyy kalkkia. Nivelten joutuessa virheasentoon kehon kuormitus joutuu epätasapainoon. Nivelisiin syntyy kulumista, verenkierto estyy ja solut eivät saa ravintoa uudistumiseensa aiheuttaen rappeumaa ja muita erilaisia ongelmaita. Selkärangan nikamien lomitse kulkevat hermot joutuvat pinnettiin aiheuttaen hermojärjestelmän kautta ongelmia aina sisäelinten toimintoihin saakka. Kehossa syntyy hermoärsyksiä ja aineenvaihduntahäiriöitä.

Lihasten jännitystilasta, kudospaineista ja kivuntuntemuksista voidaan lukea ongelmien syitä ja aiheuttajia ilman kalliita laitteita, jolloin hoito voidaan kohdistaa kipukohdan lisäksi myös ongelmia laajemmin aiheuttavaan kohtaan. Tutkimuksissa on voitu osoittaa, että kalevalainen jäsenkorjaus parantaa vaivoja vähentäen ja poistaen kipuja sekä parantaen kehon toimintakykyä ja samalla ihmisen elämänlaatua.

### Kalevalaisen jäsenkorjauksen vaikutukset

Tuki- ja liikuntaelimestön tasapainottuminen poistaa lihaksista jännitystä, vapauttaa kalvorakenteita ja parantaa nivelien liikkuvuutta. Samalla aineenvaihdunta helpottuu, kudosteneste- ja verenkierto paranevat ja hermot vapautuvat mahdollisista pinneteiloista. Hoitoon kuuluu aina haastattelu, jossa pyritään selvittämään tuki- ja liikuntaelimestön ajankohtaisen tilan taustaa, jopa vuosien takaisia vaivojen syitä. Haastattelussa suljetaan aina pois mahdolliset hoidon estävät syyt (vasta-aiheet) ja selvitetään hoitoa mahdollisesti rajoittavat tekijät.

Kalevalainen jäsenkorjaaja-nimikettä saa käyttää vain Kansanlääkintäseuran koulutuksen omaava henkilö

*Päiviö Vertanen Kansanlääkintäseura pj  
Osmo Hänninen emeritusprofessori Itä-Suomen yliopisto*



Kansanlääkintäseura  
<http://www.kansanlaakintaseura.fi/>

## KINESIOLOGIA



Suomen Kinesiologiayhdistys ry  
<http://www.kinesiologia.fi/>

Rytmiset liikeharjoitukset  
<http://haraldblomberg.com/>

<http://www.rytmiskrorelsetraining.se/>

Harald Blomberg on ruotsalainen psykiatri, joka on käyttänyt rytmistä liikeharjoittelua työssään 25 vuoden ajan.  
<http://www.blombergmt.com/how-to-become-a-brmt-instructor/>



Kinesiologian idea on luoda liikkeillä fyysistä ja henkistä tasapainoa. Elämässä liike, kasvu ja uuden tasapainon tavoittelemisen vuorottelevat. Lähtökohtana on ajatus, että yksilön hyvinvoinnin tärkein tiedonlähde on yksilö itse ja hänen kehonsa. Kinesiologia tulee kreikankielisestä sanasta 'kinesis' eli liike ja viittaa kehon tutkimiseen liikkeiden aikaansaamisessa.

Kinesiologian avainoivallus oli kehon energieettisen epätasapainon ymmärtäminen. Kiropraktikot huomasivat, että ylijännittyneen lihaksen vastapari osoittautui aina heikoksi. Kiropraktikko George Goodheart Jr. kehitti menetelmää 1960-luvulla järjestelmällisesti kokeillen tekniikoita heikkojen lihasten vahvistamiseksi.

Kinesiologiassa on yleistä, että oman kehon tilan havainnointi tehdään helpoksi lihastestauksilla. Alkuperäisestä sovelletusta kinesiologiasta on kehitetty lukemattomia suuntia. Suomalaisilla kinesiologeilla on käytössä ainakin Oppimiskinesiologia (Aivojumppa-Brain Gym®), Touch For Health, Holistinen kinesiologia, Psykokinesiologia, Three In One Concepts / One Brain sekä Hyperton-X.

Aivojumppa Brain Gym® Kasvatustieteistä väitellyt Paul Dennison kehitti Aivojumppaohjelman liikkeitä 1970-luvulla oppimiskeskuksissaan, jotka olivat avoimia lapsille ja aikuisille, jotka olivat saaneet oppimisvaikeuksiin viittaavan diagnoosin. Ennakkoluulottomasti kokeillen Dennison tutki ja tarkkaili kaikkea, mikä saattoi saada edistystä aikaan. Tutustuttuaan John F. Thien Touch for Health –kinesiologiaan Dennison alkoi systemaattisesti tutkia liikkeiden vaikutusta oppimiseen. Soveltava kinesiologia antoi kaukupohjaa liikkeiden merkityksen keksimiselle. Siksi menetelmästä tuli oppimiskinesiologiaa.

Dennisonin perusolettamus on, että ”liike on ovi oppimiseen”. Kun tavanomaisissa liikuntatieteissä kinesiologia viittaa pelkkään liikkeen tutkimiseen, oppimiskinesiologiassa liike ymmärretään kokoaivoiseksi, koko persoonan, myös tunnetason tapahtumiksi. Aivojumppaliikkeistä osa kohdistuu ensisijaisesti aivopuoliskojen yhteistoimintaan, osa tunneaivojärjestelmään, osa ensisijaisesti kehon toimintavalmiuteen. Aivojumpan liikkeitä ovat yksinkertaisia ja luonnollisia. Niitä on helppo käyttää päiväkodeissa, kouluissa, työhyvinvoinnissa, senioritoiminnassa, urheilu- ja liikuntaharrastuksissa, taiteiden parissa sekä terapioissa ja kuntoutuksessa.

Suomessa on havaittu Aivojumpan tehostuvan, kun sen pohjaksi tehdään Rytmisiä liikeharjoituksia. Rytmiset liikeharjoitukset ovat luonnollisia vauvaliikkeitä, joita lapsi tekee spontaanisti, integroiden niillä primitiivirefleksijään. Ruotsalainen terapeutti Kerstin Linde keksi ne havainnoimalla omia lapsiaan.

Liisa Korhonen, SKYry pj

## OSTEOPATIA

Osteopatian kehittäjä on amerikkalainen lääkäri Andrew Taylor Still (1828-1917), joka ymmärsi, että ihminen on enemmän kuin fyysinen kehonsa. Hän kehitti uuden lääketieteellisen näkemyksen, jonka mukaan ihminen on kehonsa, mielensä, tunteidensa ja henkensä muodostama kokonaisuus. Still ryhtyi kokeilemaan käytännönläheistä parannuskeinoa hoitamalla potilaitaan omin käsin. Hän uskoi kehon kykenevän parantamaan itse itsensä. Still nimesi hoidon osteopatiaksi (osteo= luusto, pathos= sairaus) vuonna 1874. Still kehitti systemaattisesti osteopatiaa ja loi uuden hoitotavan, jossa lääkäri hoitaa potilaitaan käsillään. Nykyäänkin osteopaatit hoitavat asiakkaitaan samoin periaattein.



Suomen Osteopaattiliitto ry  
<https://osteopaattiliitto.fi/>

Osteopatian toi Eurooppaan englantilainen fysiologi J.M. Littlejohnin (1865-1947), joka oli saanut Stilliltä apua vaivoihinsa. Parannuttuaan hän opiskeli itsekin Amerikassa osteopaatiksi ja myöhemmin lääkäriksi. Littlejohn perusti Euroopan ensimmäisen osteopaattikoulun, British School of Osteopathy (BSO), joka toimii edelleenkin Lontoossa.

Suomeen osteopatiakoulutuksen toi Christer Pellas (1945-), joka opiskeli Lontoossa Andrew Still Collegessa diplomiosteopaatiksi ja myöhemmin täydensi opintojaan Ruotsissa.

Yhdysvalloissa osteopaatit ovat lääkäreitä, jotka käyttävät osteopatian lisäksi muun muassa leikkauksia ja lääkkeitä. Euroopassa osteopaattien koulutuksessa ja hoitomenetelmissä keskitytään manuaalisiin hoitomuotoihin ja niiden jatkuvaan kehittämiseen.

Osteopatia on Valviran hyväksymä manuaalinen hoitomuoto, joka tähtää kehon toimintahäiriöiden tutkimiseen, hoitoon ja ennaltaehkäisyyn. Hoito on aina yksilöllistä ja sen myötä erittäin turvallista ja tehokasta. Yksinkertaisuudessaan hoito perustuu anatomian ja fysiologian tarkkaan tuntemukseen, jonka perusteella kehoa ohjataan takaisin optimaaliseen asentoon ja toimintaan. Hoito ei yleensä keskity pelkästään oirealueeseen, vaan ihminen huomioidaan toiminnallisena kokonaisuutena. Osteopaatit käyttävät monipuolisesti erilaisia tekniikoita työssään, joita ovat mm. nivelten artikkulaatio/mobilisaatio, pehmytkuduskäsittely, lihaskalvotekniikat sekä manipulaatio.

Osteopatiasta on hyötyä moneen vaivaan. Tässä on muutama esimerkki: Nivelkivut, asentovirheet, liikerajoitukset, urheiluvammat, migreeni, astma, stressi, iskiasvaivat, hermoston ongelmat ja huimaus.

Osteopatia sopii kaikille. Hoitoon voi tulla vauvasta vaariin. Myös sairaudet huomioidaan hoidossa, joten hoito on aina turvallista!

*Suomen osteopatialiitto, Eero Palevaara pj*



## PERINTEINEN KIINALAINEN LÄÄKETIEDE



Suomen Kiinalaisen Lääketieteen Liitto  
(SKILL) ry  
<https://skill.fi/>

Akupunktio on kustannustehokas  
hoito päänsärkyyn  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18315686>

Akupunktio on kustannustehokas  
hoito krooniseen selkäkipuun  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16798792>



Perinteinen kiinalainen lääketiede on monipuolinen ja tehokas lääketiede. Sillä voidaan hoitaa ja parantaa monenlaisia sairauksia, myös niitä, joille länsimaisella lääketieteellä ei ole nimikettä. Maailman Terveysjärjestö WHO suosittelee sen sisällyttämistä jäsenvaltioidensa julkiseen terveydenhuoltoon.

Kiinalainen lääketiede on vähintään 2000 vuotta vanha yleislääketiede, jolla on hoidettu kaikkia ihmisen vaivoja ja sairauksia. Kiinalaisen lääketieteen hoitomenetelmiä ovat akupunktuurin ja yrtilääkinnän lisäksi moksalla lämmittäminen, korva-akupunkturi, hieronta ja painelu (tuina), tulineula, kuiva- ja mikrokuppaus ja guasha. Akupunktuurissa käytetään kertakäyttöneuloja, joiden paksuus on 0,15 – 0,30 millimetriä. Osaavan akupunktuurikon pistoa ei juuri tunne.

Kiinalainen lääketiede on vuosisatojen aikana levinnyt Kiinasta Japaniin, Koreaan ja muualle Aasiaan ja etenkin 1900-luvulla myös länsimaihin. Sitä opiskellaan yliopistoissa Aasian lisäksi mm. Euroopassa ja Yhdysvalloissa. Suomessa ammatillista koulutusta ovat järjestäneet 1980-luvulta alkaen alan yhdistykset ja yksityiset koulut. Kansainväliset vaatimukset täyttävä peruskoulutus kestää kolmesta neljään vuoteen ja sen lisäksi edellytetään perustiedot länsimaisessa lääketieteessä sekä jatkuvaa täydennyskoulutusta kiinalaisessa lääketieteessä.

### Akupunktio

Akupunktuurin toimivuudesta on tehty paljon tutkimuksia Aasian maiden lisäksi myös länsimaissa, joissa sitä on tutkittu eniten kivun poistajana. Länsimaisen kiinnostuksen ja tutkimuksen laajetessa sen on todettu tehoavan myös masennuksen, hedelmättömyyden, unettomuuden, ärtyneen paksusuolen ja monen muun ruoansulatusvaivan, pahoinvoinnin, inkontinenssin, vaihdevuosivaivojen, kuukautiskipujen, pikkulasten koliikin, leukemian ja anemian jne. hoidossa.

Akupunktiolla hoidetaan nopeasti ja vaivattomasti monia akuutteja tiloja kuten vilustumiset, päänsäryt ja useat muut kivut, ruoansulatusvaivat ja pahoinvointit, myös syöpähoitoihin liittyvä pahoinvointi ja raskauspahoinvointi.

Kroonisissa sairauksissa akupunktio toimii erittäin tehokkaasti. Muun muassa krooniset kiputilat, tuki- ja liikuntaelinten kivut, kasvokivut, leikkausten jälkeiset kivut ja kuukautiskivut, kohonnut tai liian matala verenpaine, allergiat, astma, reuma, kihti, fibromyalgia, vyöruusu, useat ihosairaudet, PMS-oireet, vaihdevuosioireet ja masennus kuuluvat WHO:n kokoamaan listaan, jossa on länsimaisin tutkimuksin testattu akupunktuurin käyttöä eri sairauksien hoidossa. Tähän WHO:n listaan kuuluu yli 400 sairausnimikettä.

Kiinalaisen lääketieteen harjoittaja antaa akupunktuurihoidon tai määrää yrttirohdoksia, kun hän on tehnyt diagnoosin, joka perustuu kiinalaiseen lääketieteeseen. Tämän rinnalle on länsimaissa kehittynyt yksinkertaistettu akupunktuurin muoto, jossa potilasta hoidetaan länsimaisen lääketieteen näkökulmasta käyttäen neulahoitoa apuvälineenä, usein vaihtoehtona lääkkeelle tai sen kanssa. Kiinalaisen lääketieteen mallissa esimerkiksi päänsärkyä valittava potilas tutkitaan kokonaisuutena, kaikkine oireineen ja tuntemuksineen, hahmotetaan oireyhtymä(t) ja siltä pohjalta hoito, joka on yksilöllinen, kokonaisvaltainen ja tilanteeseen sopiva. Länsimaisen lääketieteen mallissa päänsärkypotilas saa neulahoidon, jonka pisteyhdistelmä on yleensä sama kaikille päänsärkypotilaille, eroa tekemättä, jolloin potilaiden yksilöllisistä eroista johtuen hoitotuloksissa esiintyy enemmän vaihtelua. Akupunktuuri on tehokkuutensa lisäksi erittäin turvallinen, lempeä hoitomuoto. Se on myrkytön, eikä sillä koulutetun hoitajan käsissä ole haittavaikutuksia ja se on kustannustehokas.



WHO:n strategiaan tavoitteisiin kuuluukin kiinalaisen lääketieteen ja akupunktuurin sisällyttäminen jäsenvaltioiden julkiseen terveydenhuoltoon. Työ on jo niin pitkällä, että 2018 julkaistavaan yleiseen ICD-luokitukseen (lääkärien käyttämä tautiluokitus) tulevat mukaan myös kiinalaisen lääketieteen oireyhtymät. Tämä on yksi tärkeä askel kohti kansallista terveydenhuoltoa, jossa valtio ylläpitää hoitajarekisteriä, tuo soveltuvat HYVE®/CAM -hoidot sairausvakuutuksen piiriin, valvoo ja tukee hoitajien koulutusta ja edistää alan tutkimusta.

*Elina Hytönen FM, perinteisen kiinalaiseen lääketieteen terapeutti ja opettaja.  
Mikael Ikivesi, Tutтели Hammermann, Suomen Kiinalaisen Lääketieteen Liitto ry*



## PERINTEINEN JÄSENKORJAUS



Perinteinen jäsenkorjaus  
<https://www.perinteinenjasenkorjaus.fi/>

Perinteinen jäsenkorjaus on vanha suomalaiseseen perinnekulttuuriin perustuva hoitomenetelmä. Se on perinteistä mobilisaatiohoitoa, joka avaa ja tasapainottaa koko kehoa ja sopii kaikille. Mobilisaatio tarkoittaa sitä, että hoito on pehmeää, ihmisen luontaisia liikeratoja hyödyntävää, eikä missään tapauksessa nivelten liikeratoja ylittävää, tai kipua tuottavaa.

Ennen hoitoa asiakkaalta kysellään hyvin tarkasti hänen lääkityksensä, krooniset sairautensa ja mahdolliset loukkaantumiset. Sen jälkeen tarkistetaan asiakkaan kehon tasapainotekijät ja epätasapainon synnyttämät virheasennot.

Kehon tasapainottaminen aloitetaan aina sen perustuksista, jaloista. Selkä hoidetaan istuen. Eteen- ja taaksetaivutuksilla, asiakkaan kanssa yhdessä työskennellen, saadaan nikamat ja syvätkin lihakset liikkuviksi.

Keho on anatominen kokonaisuus varpaista ylöspäin päälakeen asti: kaiken siinä pitäisi olla tasapainossa. Elämän aikana sattuneet tapaturmat, autokolarit ja vaikkapa kaatumiset voivat aiheuttaa sen, että kineettinen ketjumme, lihastoimintaketjumme, meneekin epätasapainoon. Tällaisista sattumuksista voi seurata lukuisia ongelmia. Lantionkori voi jäädä virheasentoon. Epätasapaino johtaa virhemuutoksiin ylhäällä ja alhaalla kehossa. Väärät lihakset joutuvat silloin ylläpitämään tasapainoa. Eri puolille vartaloa tulee lihaskireyksiä, joista edelleen aiheutuu lisäongelmia.

Nilkat, selkä, polvet ja lonkat, kaikki tuki- ja liikuntaelimestön alueella olevat nivelet ja lihakset kipeytyvät ja aiheuttavat ajan oloon kulumamuutoksia. Näihin kiristyksiin ja virheasentoihin, jopa kroonisiksi muuttuneisiin, apua voi löytyä juuri perinteisestä jäsenkorjauksesta.

Apua kannattaa hakea jäsenkorjauksesta ajoissa, ennen kuin nivelet ovat niin pahoin kuluneet, ettei niihin auta muu kuin tekonivelen vaihto.

Koulutuksemme kestää yli kolme vuotta, sisältäen lähiovetusta 229 tuntia, hoitoharjoittelua 210 tuntia ja kirjallisia etätehtäviä 163 tuntia, sisältäen päättötyön. Myös suullinen ja käytännön näyttökoe kuuluu koulutusohjelmaan. Koulutus ei pääty tähän, vaan jatkuu kaksi kertaa vuodessa järjestettävällä täydennyskoulutuksella.

*Leila Kattilakoski, vastaava kouluttaja  
Perinteinen jäsenkorjaus*

## RAVINTOTERAPIA/RAVINTOVALMENNUS

Ravintovalmennuksessa ja –terapiassa paneudutaan asiakkaan elämäntilanteen ja tavoitteiden vaatimiin ravitsemus- ja terveyshaasteisiin: asiakkaalle optimaaliseen ravitsemukseen ja ravintoainetasapainoon. Ravintoterapia sopii kaikenikäisille hyvinvoinnista kiinnostuneille.

Yksilövastaanotolla konsultaatioon kuuluu terveystieteen, ruokailutottumusten ja elämäntapojen kartoitus. Mahdolliset sairaudet ja lääkitykset huomioidaan

Ravintoterapiassa yhdistyvät moderni lääketiede ja funktionaaliseen lääketieteeseen pohjautuva tietämys, ja tavoitteena on asiakkaan kokonaisvaltainen hyvinvointi. Terveellisellä ja ravintorikkaalla ruokavaliolla on iso merkitys terveyteen ja hyvinvointiin. Ravitsemukseen suuntautuneiden ammattilaisten erityisalaa on myös eri sairauksien vaatima ravitsemus tukihoidona. Ravitsemusammattilaiset tekevät yhteistyötä lääkäreiden ja muiden terveydenhuollon ammattilaisten kanssa. Toiminta on vakuutettua ja vastuullista.

Koulutukseen kuuluvat myös funktionaalisen lääketieteen laboratoriotestit. Ravitsemusammattilaiset täydentävät koulutustaan jatko- ja täydennyskoulutuksin ja huolehtivat myös siitä, että he pysyvät ajan tasalla markkinoilla olevasta tuotevalikoimasta ravintolisien ja kasvirohdosten suhteen.

Ravintokonsultaation aikana asiakas ja ravitsemusammattilainen asettavat yhdessä tavoitteita. Sekä hoito-ohjelma että tarvittavien vastaanottokäyntien määrä riippuu kunkin yksilöllisestä tilanteesta ja tavoitteista. Ravinto konsultaatio alkaa 1,5 – 2 tunnin mittaisella alkutapaamisella, jonka aikana käydään läpi lähtötilanne, terveystieteen historia, tavoitteet sekä keinot tavoitteisiin pääsemiseksi. Apuna käytetään etukäteen täytettyä ruokapäiväkirjaa ja erilaisia oirekartoituseläkkeitä. Seurantakäynneillä arvioidaan vointia, olotilan edistymistä sekä käydään läpi mahdollisia testituloksia ja tehdään hoito-ohjelmaan tarvittavia muutoksia

Koulutuksen kesto on 2 - 3,5 vuotta sisältäen kliinisen harjoittelun. Ammatinimikkeitä ovat diplomiravintoneuvoja, diplomiravintoterapeutti ja FLT ravintovalmentaja. Koulutuksessa yhdistyvät moderni lääke- ja ravitsemustieteeseen pohjautuva tietämys sekä perinteisten ja hyviksi havaittujen luontaislääketieteen hoitomenetelmien tuntemus. Opintoihin kuuluu mm. lääketieteen, ravitsemustieteen, biokemian ja luontaislääketieteen opintoja. Opettajina ovat alan arvostetut kotimaiset ja ulkomaiset asiantuntijat.

Elimistöllä on kyky tasapainottaa ja korjata itseään, kun se saa siihen mahdollisuuden mm. siten, että sille tarjotaan siihen kaikki sen tarvitsemat ravintoaineet yksilöllisen ruokavali- ja ravintolisäohjelman kautta tukemalla ruoansulatusta ja suolistotasapainoa. Huomioon otetaan myös muut hyvinvointiin ja jaksamiseen vaikuttavat tekijät kuten stressinhallinta, liikunta ja lepo.

*Nina Saine, diplomiravintoterapeutti, pj  
Suomen Ravintoterapiayhdistys ry*



Suomen Ravintoterapiayhdistys ry  
<http://suomenravintoterapia.fi/>





## ROSEN-METODI



*”Tässä metodissa on kysymys muuttamisesta – ihmisestä, joka kuvittelemme olevamme – ihmiseksi, joka todella olemme.”*

*Marion Rosen*

*Suomen Rosen-terapeutit ry*  
<http://www.rosenterapia.com/>

*Mitä on Rosen-metodi*  
<http://rosenmetodi.fi/>

*Tampereen yhteiskuntatieteellisen tiedekunnan väitöskirja, jossa käsitellään myös Rosen-menetelmää*  
<http://urn.fi/urn:isbn:951-44-5738-2>

*Tutkimus Rosen-metodista Karolinska Instituutissa*  
[http://rosenmetodi.fi/wp-content/uploads/2016/05/Karolinska-InstitutetThesis\\_Hoffren-Larsson.pdf](http://rosenmetodi.fi/wp-content/uploads/2016/05/Karolinska-InstitutetThesis_Hoffren-Larsson.pdf)

Rosen-metodin kehitti fysioterapeutti Marion Rosen USA:ssa 1970-luvulla. Työskennellessään asiakkaitensa kanssa Marion kiinnostui kehon ja tunteiden välisestä suhteesta. Hän alkoi ymmärtää, että kivulla on usein syvällisempiä taustasyitä. Rosen-metodi on kokonaisvaltainen keho-, mieli-tietoinen hoitomuoto, jossa käytetään kosketusta sekä tarpeen mukaan myös sanoja.

Rosen-hoidossa terapeutin kuuntelevien käsien ja läsnä olevan olemuksen avulla on mahdollisuus saada kosketus kehossamme oleviin kroonisiin jännityksiin. Sen kautta sisällämme olevat unohdetut ja tukahdutetut tunteet voivat nousta tietoisuuteen ja vapautua. Alamme tulla tietoisemmiksi omasta elävästä kehostamme ja sitä kautta avautua enemmän omaksi itseksemme ja näyttää kuka todella olemme. Sen myötä myös hengityksemme alkaa vapautua ja hyvinvointimme lisääntyy.

Rosen-terapeutiksi kouluttautuminen on tarkoitettu oppimisprosessiksi, joka edistää sekä henkilökohtaista että ammatillista kasvua. Siksi koulutus kestää minimissään 4 vuotta. Kaikki Rosen-koulut maailmanlaajuisesti noudattavat kansainvälisen kattojärjestön Rosen-instituutin laatimia säädöksiä.

Esimerkkejä hoitojen vaikutuksista:

- rentoutuminen ja hengityksen vapautuminen
- tunteiden tunnistaminen
- fyysiset kivut ja kireydet vähenevät
- itsetuntemus lisääntyy
- omat rajat selvenevät
- yleinen hyvinvointi ja luovuus kasvavat
- omien tarpeiden ja uusien valinnan mahdollisuuksien löytäminen

*Rosen-metodi opettaja Leena Saxberg*



## SHIATSU

Shiatsu on Japanissa alkunsa saanut hoitomenetelmä, johon ovat vaikuttaneet perinteinen kiinalainen lääketiede ja myöhemmin myös länsimainen tietämys. Sen teoria ja käytänteet juontuvat muinaisista itäaasialaisista filosofi-  
oista ja hoitoperinteistä sekä näihin perustuvasta kokonaisvaltaisesta elämästä ja terveyttä koskevasta ymmärryksestä. Shiatsuhoidon tavoitteena on energettistä järjestelmää tasapainottamalla edistää ja tukea kehon luonnollista itsensä parantamista, yksilön hyvinvointia ja henkilökohtaista kehitystä sekä ylläpitää terveyttä. Menetelmässä kohdistetaan painallus tai energettinen kosketus tiettyihin pisteisiin, kanaviin (meridiaaneihin) tai tietyille vartalon alueille pyrkimyksenä kehollisen energian (japaniksi ki, kiinaksi qi) kierron tasapainottaminen.

Shiatsuhoidossa meridiaaneja sekä tsubo-pisteitä painellaan joko lyhyesti tai pidempään peukaloita, käsiä, kyynärpäitä, polvia ja jalkateriä käyttäen. Hoitoon voi sisältyä myös raajojen, nivelten ja meridiaanien venytyksiä ja pyörittelyä. Shiatsuhoito tehdään yleensä lattialla pehmeän alustan päällä.

Shiatsu edistää läsnäoloa ja herkkyyttä, sekä vapauttaa jännityksiä. Se myös tukee ja vahvistaa yksilön elinvoimaa. Kunnollisen koulutuksen saaneen harjoittajan suorittama shiatsuhoito edistää yleistä hyvinvointia, ja sitä voidaan käyttää ennaltaehkäisevänä terveydenhoitomenetelmänä. Se voi myös auttaa ihmisiä kulkemaan kriisitilojen, vaikeiden elämänvaiheiden ja muutosprosessien läpi. Shiatsulla voidaan hoitaa monenlaisista eri vaivoista kärsiviä ihmisiä.

(Katkelma ”Shiatsu” tekstistä CAM 2020 – The contribution of Complementary and Alternative Medicine to sustainable healthcare in Europe. Suomen-  
tanut Teemu Suuntamaa)



*Shiatsu Finland ry*  
<https://shiatsufinland.fi/>

*Suomen Shiatsuyhdistys ry*  
<http://www.shiatsu.fi/index.php>



## VYÖHYKETERAPIAN PÄÄSUUNTAUKSET SUOMESSA



Suomen Vyöhyketerapeutit ry  
<https://suomenvyohyketerapeutit.fi/>

Suomen Refleksologit ry  
<http://www.suomenrefleksologit.fi/>

Keho- ja Tunnevyöhyketerapeutit ry  
<https://www.vyohyketerapeutit.fi>

Vyöhyketerapia on ikivanha, kokemusperäinen hoitomuoto, jonka avulla voidaan ylläpitää terveyttä. Sen avulla voidaan kartoittaa ja hoitaa kehon mitä erilaisempia häiriötiloja. Vyöhyketerapien pääsuuntauksia Suomessa ovat norjalaisen Charles Ersdahlin (1939-1995) vyöhyketerapia, ruotsalaisen Karl-Axel Lindin (1946-2012) koko kehon refleksologia ja suomalaisen Antti Pietiäisen (1946-) tunnevyöhyketerapia.

### Charles Ersdalin vyöhyketerapia

Jalkaterän alueelta tehtävä painallushoitomuoto, jonka periaatteena on hoitaa ihmistä kokonaisuutena. Charles Ersdahlin vyöhyketerapia perustuu anatomiaan, fysiologiaan, patologiaan ja immuunibiologiaan. Hoito sopii kaikenikäisille ja auttaa moniin vaivoihin. Charles Ersdalin mukaan terveyden ylläpitäminen on helpompaa kuin sairauksien hoitaminen.

### Koko kehon reflexologia

Menetelmä, joka pohjautuu ruotsalaisen Karl-Axel Lindin 1970-1980 luvuilta kartoittamaan menetelmään, joka lukuisten eri puolella kehoa sijaitsevien heijastekarttojen lisäksi sisältää monia toiminnallisia/fysiologisia järjestelmiä, polariteettiopin sekä laajan elementtiopin, joka perustuu Pythagoraan ja Platonin elementtioppeihin.

Refleksologiassa ihmistä hoidetaan useiden eri puolella kehoa olevien heijastejärjestelmien kautta, ei ainoastaan jalkateristä ja raajoista, vaan myös esim. säärystä, reisistä, korvista, pääläeltä, kasvoista ja vartalolta. Heijastekarttoja on lisäksi esim. hampaissa ja kielellä, jotka toimivat analyysin tukena.

Hoidossa pyritään palauttamaan kehon ja mielen tasapaino, jolloin ihmisen omat voimavarat saavat parhaat mahdolliset olosuhteet. Hoidon vaikutuksia ovat mm. rentoutuminen, verenkierron ja aineenvaihdunnan vilkastuminen, vastustuskyvyn paraneminen, kipu- ja särkytilojen helpottuminen, hormoni-toiminnan ja unen laadun paraneminen. Hoito on turvallinen, lääkkeetön ja sopii kaikille.



## Tunnevyöhyketerapia

Suomalaisen Antti Pietiäisen 1980-luvulta lähtien kehittämää koko kehon vyöhyketerapiaa, jossa eri puolilla kehoa olevat vyöhykejärjestelmät sisältävät heijastepisteiden lisäksi kehon tunnemuistia kantavat vyöhykeradat ja toimintatasot. Ne muodostavat kehon kolmijakoa – keho, tunteet, ajattelu – yhdistävän polariteettijärjestelmän, jonka avulla keho tasapainotetaan ja joka auttaa löytämään kipujen ja häiriötilojen syyt. Syyt löytyvät nykyihmisellä hyvin usein tunnealueelta, koska tunteet ovat nykyisin usein kiellettyjä ja tukahdutettuja.



Tunnesyiden löytäminen kehosta, joka peilaa tunnemielessä ihmisen koko elämänkaarta, auttaa tiedostamaan elämänkriisien ja niiden aiheuttamien kehon kipujen ja häiriöiden syyt. Syyt saattavat löytyä vieläkin kauempaa tunneperimästä, koska ihminen kantaa kehossaan vanhempiensa ja isovanhempiensa tunnetraumoja. Antti Pietiäinen lanseerasi tunneperimäkäsitteen vuonna 1993. Myöhemmin tiede 2000-luvun vaihteessa löysi saman idean ja käyttää siitä nimeä epigeneettinen periytyminen.

Tunnevyöhyketerapia on täydentävää hoitoa, ennaltaehkäisee sairauksien syntyä ja edistää paranemista. Terapiassa keskeisessä asemassa on oma tunneprosessi, koska vain itsensä tunteminen ja oman identiteetin löytäminen mahdollistaa mielekkään ja terveen elämän.

*Veikko Mäkinen, Charles Ersdahl vyöhyketerapia*  
*Anna-Kaarina Lind, koko kehon refleksologia*  
*Antti Pietiäinen, tunnevyöhyketerapia*





GT hoito masentuneilla nuorilla  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6029053/>

<https://stimdesigns.com/category/depression/>

GT ja diabetes  
<https://stimdesigns.com/category/diabetes/>

GT ja fibromyalgia  
<https://stimdesigns.com/category/fibromyalgia/>

GT ja MS-tauti  
<https://stimdesigns.com/category/multiple-sclerosis/>

GT ja Parkinsonin tauti  
<https://stimdesigns.com/category/parkinsons/>

GT estää osteoporoosia ja lisää luumassaa  
<https://stimdesigns.com/category/osteoporosis/>

GT ja lihassairaudet  
<https://stimdesigns.com/category/muscular-dystrophy/>

GT ja virtsanpidätysongelmat  
<https://stimdesigns.com/category/stress-incontinence/>

GT ja kehon spastisuus  
<https://stimdesigns.com/category/spasticity/>

GT ja aivohalvaus  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6466864/>

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4776132/>

GT ja selkäydinvamma  
<https://stimdesigns.com/sci/>

GT, COPD, sydän ja keuhkot  
<https://stimdesigns.com/category/cardiovascular-effects/>

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28427544/>

GT hoito rintasyöpäpotilailla  
<https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1534735418766615>

GT ja kemoterapian aiheuttama neuropatia  
<https://stimdesigns.com/category/chemotherapy/>

Galileo Training laite  
<https://www.facebook.com/watch/?v=1178374235895323>

## GALILEO® TRAINING

Galileo® Training (GT) kehitettiin alun perin kosmonaattien avaruuslennoilla painottomuuden aiheuttamien luukadon ja lihasten heikkenemisen kuntoutukseen. Galileo® Training on rekisteröity lääkinällinen laite ja sillä on tehty yli 150 tieteellistä tutkimusta. Saksalainen Novotec GmbH kehitti ja patentoi laitteen v. 1997. Galileo® on käytössä maailmanlaajuisesti sairaaloissa, kuntoutuslaitoksissa, huippu-urheilijoilla ja yleisesti hyvinvoinnin lisääjänä. Galileo® toimii keinulautaperiaatteella, joka aikaansaa luonnollisen liikkeen. Liike jäljittelee matalilla taajuuksilla kävelyä ja korkeilla taajuuksilla juoksua. Taajuus on 1 Hz kun tapahtuu yksi keinahdus sekunnissa.

Galileolla voi ennaltaehkäistä ja hoitaa monia sairauksia, kasvattaa lihasten tehoa, vahvistaa luita ja parantaa käyttäjien hyvinvointia tehokkaasti ja pienellä ajankäytöllä. Galileo® vastaa kaikkien lihasten harjoittamisesta samanaikaisesti, tehokkaasti ja lyhyessä ajassa, ihmisten luonnollista fysiologista liikettä matkien. Galileo® hoidon jälkeen olo on kevyt ja virkeä ja hoidon vaikutukset alkavat tuntua välittömästi.

### Miksi Galileo® soveltuu nykypäivään?

Nykyajan kiireisessä elämänrytmissä työssäkäyvillä ihmisillä ei ole aikaa harrastaa liikuntaa tai fyysiset rajoitukset saattavat olla esteenä liikunnan harjoittamiselle. Jo 25 minuutin Galileo®-vibraatiohoidolla 1 - 2 kertaa viikossa saadaan aikaan huomattavia parannuksia lihaskunnossa, virkeydessä, koordinaatiossa ja tasapainossa. Kolmen minuutin treeni 25:llä hertsillä vastaa tunnin kävelyä.

### Hyvinvointi ja terveys

Galileo® lisää virkeyttä ja jaksamista, lievittää stressiä, kipua ja jännitystä, parantaa aineenvaihduntaa, hoitaa lihaksia, niveliä ja luustoa, lisää notkeutta ja joustavuutta, alentaa rasvaprosenttia, poistaa selluliittia, vähentää ruokahalua, auttaa painonhallinnassa, kiinteyttää ihoa, nuorentaa soluja ja hidastaa ikääntymistä (anti-aging).

### Urheilu

Kasvattaa ja vahvistaa lihaksia, aktivoi jopa 97 % lihassäikeistä, harjoittaa tehokkaasti syviä lihaksia, tehostaa suorituskykyä ja palautumista. Lihaskunto kasvaa 3 viikossa jopa 50%.

### Kuntoutus

Vahvistaa lihaksia, luita ja niveliä parantaa koordinaatiokykyä ja tasapainoa ei kuormittavilla niveliä, sopii myös liikuntarajoitteisille, palauttaa toimintakyvyn ja lihasten voiman tehokkaasti, parantaa ryhtiä.



## LÄÄKINNÄLLINEN YLIPAINEHAPPIHOITO (HBOT)

Lääkinnällinen ylipainehappihoito (HBOT) on hoitomuoto, jossa hengitetään puhdasta happea painekammiossa. Tämä menetelmä on ollut käytössä vuosikymmeniä ja sen hyödyt on todistettu useissa eri sairauksissa ja vammoissa. Normaalisti hengitetty happi kulkeutuu keuhkoista verenkiertoon ja punasolujen mukana kudoksiin. Ylipainehappihoidossa hengitetään happea painekammiossa, jossa ilmanpaine on normaalia korkeampi. Happi liukenee veriplasmaan ja se pääsee paremmin kudoksiin ja alueille, joilla verenkierto on heikentynyt.

### Mitkä ovat ylipainehappihoidon tärkeimmät hyödyt?

(1.) parantaa haavojen ja kudosvaurioiden paranemista erityisesti potilailla, joilla on kroonisia haavoja, jolloin ylipainehappihoito nopeuttaa paranemista ja vähentää komplikaatioita (2.) laskee tulehdusta ja turvotusta ja lievittää tulehduksen aiheuttamia kudosvaurioita (3.) edistää aivojen toimintaa ja tukee neurologista kuntoutusta mm. aivoinfarktin, aivovamman tai muistisairauksien yhteydessä (4.) auttaa sukeltajantaudin ja häämyrkytyksen hoidossa ja on vakiintunut hoitomuoto sukeltajantaudille sekä hiilimonoksidimyrkytyksille ja nopeuttaa haitallisten kaasujen poistumista elimistöstä (5.) tukee urheilijoiden palautumista ja nopeuttaa vammojen paranemista

### Kenelle HBOT sopii?

Lääkinnällinen ylipainehappihoito on turvallinen ja tehokas hoitomuoto, mutta vaatii terveydenhuollon ammattilaisen arvioinnin ennen käyttöä. HBOT edistää paranemista ja tukee elimistön toimintaa monella tavalla. Sen hyötyjä on tutkittu erityisesti haavanhoidossa, neurologisessa kuntoutuksessa ja urheiluvammojen hoidossa. Hoito ei korvaa perinteistä lääketieteellistä hoitoa, mutta on arvokas täydentävän hoidon muoto.

Lääkinnällinen (HBOT) ja mieto ylipainehappihoito (mHBOT) – mitä eroa ja mitkä ovat hyödyt? HBOT hengitetään puhdasta happea korotetussa ilmanpaineessa. Viime vuosina myös mHBOT on yleistynyt hyvinvoinnin ja suorituskyvyn tukemisessa, mutta mitä eroa näillä kahdella hoitomuodolla on ja kumpi sopii paremmin eri tarpeisiin? Ero lääkinnällisen HBOT ja miedon mHBOT ylipainehappihoidon välillä liittyy hoidon aikana käytettyyn paineeseen ja happipitoisuuteen sekä hoidon antajan koulutusvaatimuksiin.

### Keskeiset erot ja vertailu

Ominaisuus: lääkinnällinen HBOT

Paine: 1,5-3,0 ATA

Happipitoisuus: 95-100%

Terveydenhuollon ammattilaisen valvoma

Hyväksytyt hoitokohteet: Hyväksytyt lääkinällisiin hoitoihin

Soveltuvuus: Sairaudet ja vammat

Saatavuus: Sairaaloissa ja erikoisklinikoilla

mieto HBOT (mHBOT)

1,0-1,5 ATA

21-40%

Ei vaadi terveydenhuollon valvontaa

Ei virallista lääkinällistä hyväksyntää

Hyvinvointi, palautuminen, ennaltaehkäisy

Hyvinvointikeskuksissa ja yksityiskäytössä

### Kumpi hoito on parempi? - valinta riippuu tavoitteista ja terveydentilasta

Lääkinnällinen ylipainehappihoito ja mieto ylipainehappihoito perustuvat samaan periaatteeseen, mutta niiden vaikutukset ja sovellukset eroavat merkittävästi. HBOT on tehokas lääkinällinen hoito vakavampiin sairauksiin, kun taas mHBOT voi tukea palautumista ja hyvinvointia.

Jarmo Lehtimäki, Sairaanhoidaja (AMK), Sukellus- ja ylipainelääketiede  
Jarmo Hörkkö, Terveystuoteasiantuntija



HBOT hoito kognitio ja dementia  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7377835/>  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9261405/>

HBOT hoito tulehdus, lapset autismi  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17141962/>  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36232395/>

HBOT hoito aivovaurion hoidossa  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29132229/>  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10004612/>

HBOT hoito aivotärähdyksessä lapset  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36151105/>

HBOT hoito ja kudosvauriot  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8584249/>

HBOT hoito ja ikääntyminen  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35649312/>

HBOT hoito ja Alzheimerin tauti  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10665957/>

HBOT hoito sydän COVID 19 -oireyhtymä  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37301934/>

HBOT hoito ja aivoverenvuoto  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29548729/>

HBOT hoito nopeuttaa palautumista  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9806638/>

HBOT hoito ruhjevaurion jälkeen  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31531986/>

HBOT vaikutus harjoituksen jälkeen  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7601270/>

HBOT hoito äkilliseen kuulonalenemaan  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24272206/>

HBOT hoito auttaa tinnitukseen  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27416687/>

HBOT hoito verenmyrkytyksessä  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10452474/>

## YLEISTÄ RAVINTOLISISTÄ

### Ravintolisissä käytettävien aineiden tutkiminen

Useita ravintolisistä tai ravintolisien aineosia on tutkittu hyvin perusteellisesti esim. plasebokontrolloiduilla kaksoissokkotutkimuksilla. Tutkimusviitteiksi tähän oppaaseen on otettu useita meta-analyysyjä. Meta-analyysi on tutkimus, jonka aineistona käytetään useita samaa aihetta käsitteleviä samoin menetelmin aikaisemmin tehtyjä tutkimuksia. Näin jo muutamalla meta-analyysitutkimuksella saadaan kattava kuva tutkittavasta aiheesta. Meta-analyysit lisäävät tutkimustulosten luotettavuutta.

Tänä päivänä luonnosta peräisin olevien raaka-aineiden tutkimus on vilkasta ja vuosittain ilmestyy tuhansittain uusia tutkimuksia. Näin alkuaikojen kansanperinteeseen pohjautuvista kasvien hyvistä terveysvaikutuksista on päästy nykyaikaiseen tieteelliseen dokumentointiin. Tieteelliset tutkimukset ovat osoittaneet perimätietona kulkeneen tiedon usein paikkansapitäväksi ja vahvistaneet luonnon raaka-aineiden hyödyt hyvinvointia ja terveyttä edistävinä aineina.

Suurin osa vitamiinitutkimuksista tehdään synteettisillä vitamiineilla. Tutkimuksista vain pieni osa on tehty luonnollisilla, aktiivisessa muodossa olevilla vitamiineilla. Tämän vuoksi vitamiinitutkimusten tulokset saattavat olla ristiriitaisia, mikä aiheuttaa usein hämmennystä ja epätietoisuutta tutkimusten luotettavuudesta. Luonnollisessa ympäristössä olevat vitamiinit sisältävät aina myös fytokeemikaaleja, jotka ovat biologisesti aktiivisia kuten esimerkiksi flavonoidit, kversetiini, koentsyymit. Fytokeemikaalit tehostavat luonnollisten vitamiinien vaikutuksia. Synteettisistä vitamiineista puuttuvat nämä tärkeät yhdisteet. Tämä asia on tiedostettu, ja uusia tutkimuksia aktiivisilla ja luonnollisilla vitamiineilla tulee jatkuvasti lisää.

### Luonnolliset ravintolisät

Harva ihminen pohtii sitä, kuinka luonnolliset vitamiinit muodostuvat. Vitamiinien muodostuminen on monimutkaista, eikä kaikkea tästä prosessista vielä tiedetä. Lisäksi vitamiinien terveysvaikutuksista paljastuu jatkuvasti uutta tietoa. Tämän vuoksi on tärkeää käyttää mahdollisimman luonnonmukaisia ravintolisistä, jotka sisältävät kasvin kaikkia komponentteja. Silloin saadaan kaikki tunnetut ja vielä tuntemattomat aineosat elimistöön. Vitamiinien ja muiden ravintoaineiden puute johtaa sairauksiin, koska immuunipuolustus heikkenee. Heikentynyt immuunipuolustus ei pysty torjumaan viruksia ja bakteereja tai muita taudinaiheuttajia, vaan ne pääsevät elimistöön aiheuttamaan sairauksia ja kroonisia tulehduksia.



Probioottien käyttö ehkäisee antibioottien aiheuttamaa ripulia  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/articles/PMC5745464/>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28735819>

Probiootit alentavat painoa ylipainoisilla henkilöillä  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29047207>

Probiootit ovat lupaava hoito rasvamaksaan  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/articles/PMC5670255/>

Probiootit parantavat tyyppin 2 diabeetikkojen rasva-arvoja ja alentavat korkeaa verenpainetta  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/articles/PMC5758152/>

Probiootit auttavat alentamaan kokonaiskolesterolia  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/articles/PMC5805418/>

Probiootit voivat olla hyödyllisiä estämään säteilyn aiheuttamaa ripulia sädehoidon aikana  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/articles/PMC5456391/>

Syöpä ja C-vitamiini  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29534432>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK127724/>

C-vitamiini estää syöpälääke Cisplatinin haittavaikutuksia  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/articles/PMC5234122/>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27613187>

Eturauhassyövän riskin vähentäminen luonnollisilla ravintolisillä  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29471004>

A-, C-, E- ja NADH ikäihmisillä  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28177713>

Kasvien polyfenolit ja luusto  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/articles/PMC5726212/>

Beetakaroteeni, C- ja E-vitamiini vähensivät lääkäreiden syöpien esiintyvyyttä 8%:lla.  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/articles/PMC3517179/>



## Ravintolisien käytön vaikutuksia

Yhä useammat ovat havainneet ravintolisien hyvät ominaisuudet ja ravintolisien käyttö lisääntyy jatkuvasti. Moni ravintolisien käyttäjä havaitsee ensimmäisenä positiivisena muutoksena parantuneen vastustuskyvyn tartuntatauteja vastaan. Monessa perheessä sekä lasten että vanhempien toistuvat tulehdukset ja räkätaudit ovat jääneet lähes kokonaan pois, kun ravintolisät on otettu käyttöön.

## Terveyskaupoilla pitkät perinteet itsehoidossa

Terveyskaupat ovat olleet edelläkävijöitä monissa itsehoitoon liittyvissä asioissa, joista myöhemmin on tullut tutkimusnäytön kautta osa virallista lääketiedettä ja Käypä hoito -suoituksia. Terveyskaupoissa on jo kauan suositeltu maitohappobakteereja, ubikinonia ja rasvahappovalmisteita. Erityisesti D-vitamiini on osoittautunut erittäin tärkeäksi torjumaan erilaisia sairauksia. Jopa autoimmunisairauksien synnyssä D-vitamiinin puutteella näyttää olevan tärkeä rooli.

Pitkä perinne on myös matala-annoksisen raudan käytöllä erilaisina yrttimehuina. Raudalla on suuri merkitys ihmisen terveydelle ja erityisesti vastustuskyvylle. Erilaiset tulehduskierteet ovat usein merkki alhaisista rautavarastoista. Matala-annoksinen rauta lisää vastustuskykyä ja torjuu niin flunssaa kuin parantaa kroonisesti sairaiden yleiskuntoa.

Nestemäiset rautapitoiset yrttimehut sisältävät pieniä määriä hyvin imeytyvää rautaa ja niitä voi turvallisesti käyttää pitkiäkin aikoja. Sen sijaan epäorgaanista rautaa isoina pitoisuuksina sisältävät tabletit ovat usein haitallisia. Ne aiheuttavat erilaisia vatsavaivoja ja elimistön hapetusstressiä sekä bakteeritulehduksissa lisäävät bakteerien kasvua. Tätä pelkoa ei ole, kun nautitaan kasvipohjaisia matala-annoksisia rautavalmisteita.

Seerumin rauta (fS-Fe) kertoo elimistön rautavaraston tilanteesta. Seerumin raudan viitearvot ovat aikuisilla 9-34 ja lapsilla 7-28, mutta arvon tulisi olla 20 tai yli, jotta immuunijärjestelmä toimisi tehokkaasti. Liian korkeat arvot ovat myös merkki ongelmista. Jos arvo nousee lähelle 40:ää tai yli, tulee tehdä lisätutkimuksia.

Hemoglobiini (Hb) ei ole hyvä raudanpuutteen mittari, koska se ei kerro elimistön todellisesta raudan määrästä. Kun elimistö kärsii hapenpuutteesta Hb nousee, esim. tupakoitsijoilla on tästä johtuen yleensä aina korkea Hb.



*Kasvien sisältämät fytokeemikaalit*  
<http://www.mdpi.com/1420-3049/23/4/725>

*Luonnolliset vitamiinit C- ja E- raskauden aikana*  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/28627837>

*15 mg/pv rautaa tehokas hoito iäkkäiden raudanpuutteenemian*  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/16194646>

*Verenluovuttajien raudanpuute*  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4905782/>

*Raudalla on tärkeä merkitys koko elimistön immuunipuolustukselle*  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/15692603>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5134870/>

*Rauta (26mg/pv) ja vitamiinit tehokkaita raudanpuutteen*  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/29533710>

*Luonnolliset E-vitamiinit tehokkaita torjumaan syöpää*  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/29141970>

*E-vitamiini suojaa homemyrkyä aflatoksiinin haitoilta*  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/29068590>

*Ravinnon antioksidantit*  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5456284/>

*A-vitamiini ja lasten astma*  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/29443744>

*C-vitamiini, sinkki ja punahattu tehokkaita vilustumisoreisiin*  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3024156/>

*Omega-3, E- ja C-vitamiinit tehokkaita sydämen eteisvärinä*  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/24685324>

*Korkeat petaiinipitoisuudet vähentävät syöpäriskiä*  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/29606601>

*Omega-3 ja diabeettinen neuropatia*  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5875591/>





#### Nutrigenomiikka ja ruokavalio

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10704648/>

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3481686/>

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9710387/>

#### Nutrigenomiikka ja vitamiinit

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10119805/>

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11132663/>

#### Urheilu ja nutrigenomiikka

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6389634/>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7281972/>

#### NG ja alkoholin rasvamaksa

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9953045/>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7215858/>

#### Nutrigenomiikka ja syöpä

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6630934/>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8223713/>

#### Nutrigenomiikka ja syövän ehkäisy

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC358114/>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7071273/>

#### Ravitsemusepigeneetiikka syövässä

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3197720/>

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9526851/>

#### Mikrobiomin vaikutus sairauksiin

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7829062/>

#### Epigeneettinen kello - ihminen vanhenee

<https://www.duo12411.fi/duo12411>

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10809641/>

#### Epigeneetiikka ja koeputkihedelmöitys

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9027760/>

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10342685/>

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6961665/>

#### Rokotteiden haitoista pitää kertoa

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC1114674/>

#### Noin miljoonan COVID19 rokotetun haitat

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38350768/>

## GEENIT – RAVINTO – RAVINTOLISÄT = NUTRIGENOMIIKKA

Nutrigenomiikka (NG) on tiede, joka tutkii ihmisen genomien, ravinnon ja terveyden välistä suhdetta. Koska on käynyt yhä varmemmaksi, että rappeutumissairauksien riski kasvaa DNA-vaurioiden myötä, on nutrigenomiikan erityisalat nousseet yhdeksi tärkeimmistä tutkimusalueista. Nutrigenomiikka tarjoaa geneettisen ymmärryksen sille, miten ruokavalio ja ravintolisät vaikuttavat terveyden ja sairauden väliseen tasapainoon muuttamalla yksilön geneettisen rakenteen ilmentymistä ja/tai rakennetta.

Tutkimukset osoittavat yhä varmemmin, että ruokavalio ja geneettinen alttius ovat tärkeitä osatekijöitä kroonisissa sairauksissa ja syövän kehittymisessä. Erot eri ruokavalioiden välillä, esimerkiksi prosessoitu ruoka verrattuna luonnonmukaisesti tuotettuun ruokaan, voi johtaa tärkeiden ravintoaineiden puutoksiin, riippuen yksilön geneettisestä perimästä. Tärkeiden ravintoaineiden puuttuminen muuttaa geenien toimintaa eli ilmentymistä, joka voi johtaa erilaisten sairauksien kehittymiseen.

Nutrigenomiikalla on tärkeä rooli sekä sairauksien ennaltaehkäisyssä että sairauksien hoidossa. Nutrigenomiikka tarjoaa mahdollisuuden sellaisten ruokavaliomallien, funktionaalisten elintarvikkeiden ja lisäravinteiden kehittämiseksi, joiden tarkoituksena on parantaa genomien stabiilisuutta ja ylläpitää ihmisten terveyttä huomioimalla yksilön geneettinen tausta. Terveystaustoihin painottuvat geenitestit, joissa tutkitaan erityisesti geenejä, joihin ihminen voi vaikuttaa ruokavaliolla ja korjaamalla ravintopuutoksia geeniperimää tukevilla ravintolisillä, tarjoavat tähän erinomaisen mahdollisuuden. Terveyden kannalta parasta on, että terveyden optimointi perustuu yksilön geneettisen perimän tuntemiseen.

**EPIGENEETIIKKA** tutkii geenien ekspressiota eli sitä, miten ja miksi geenit kytkeytyvät päälle ja pois päältä eri tavoin ilman, että geenien nukleotidisekvenssit muuttuvat. DNA:n metylaatio on tunnetuin epigeneettinen mekanismi kaikilla nisäkkäillä. Ihmisen geneeissä se on yksi tärkeimmistä epigeneettisistä tapahtumista. Epigeneetiikan ja nutrigenomiikan tutkimukset ovat osoittaneet, että ravinnolla ja geeniperimää tukevilla ravintolisillä voidaan vaikuttaa suoraan geenien toimintaan. Yksilön geneettinen perimä huomioon ottaen voidaan sairauksien riskiä vähentää ja lisätä yksilön hyvinvointia säätelemällä geenien toimintaa geeniperimään sopivalla ruokavaliolla ja ravintolisillä.

Tärkeä tulevaisuuden haaste epigeneetiikan saralla onkin selvittää, miten elämäntavat ja alati muuttuvat ympäristötekijät, sähkömagneettiset kentät, ruoan lisäaineet, geenimanipulointi ja kasveissa käytettävät torjunta-aineet kuten glyfosaatit (katso s. 63) tai kemialliset lääkkeet ja erityisesti mRNA-rokotteet vaikuttavat ihmisen geneeihin tai epigeneetiikkaan. Tiedetään, että koeputkihedelmöityksellä syntyneistä lapsista osa kärsii vakavista geneettisistä ongelmista.

Syövästä on todettu, että se kehittyy useimmiten niin, että muutokset ovat geneettisiä, mutta osa muutoksista on myös epigeneettisiä. Epigeneettiset muutokset eivät siis vaikuta DNA:n rakenteeseen, vaan lähinnä geenien sääntelyyn.

## METYLAATIO

Metylaatiota tarvitaan muun muassa korjaamaan DNA-vaurioita, joita syntyy jatkuvasti elimistössä. Metylaatiota tarvitaan myös glutationin toimintaan. Glutationi on elimistön oma antioksidantti, joka poistaa verenkierrasta ja kudoksista myrkyllisiä aineenvaihduntatuotteita. Pistemutaatiot (epäedullinen geenivariaatio) metylaatioon vaikuttavissa geeneissä kuten esimerkiksi MTHFR-677ssa ovat melko yleisiä suomalaisessa väestössä. Ravinneköyhyys ruokavalio, joka johtaa ravintoaineiden puutukseen heikentää myös metylaatiota. Folaattia pidetään tärkeimpänä vitamiinina metylaation onnistumiselle, mutta myös muilla vitamiineilla ja hivenaineilla on metylaatioissa tärkeä rooli. Lisäksi stressiä pidetään yhtenä merkittävänä metylaatio-ongelmien aiheuttajana. Useat lääkkeet häiritsevät myös metylaatiota, kuten happosalpaajat, diabeteslääke Metformiini, reumalääke Metotreksaatti, estrogeenit, E-pillerit, kortikosteroidit sekä jotkut kolesterolilääkkeet.

### Mitä metylaatioissa tapahtuu?

Metyloitumisella tarkoitetaan metyyliyhdyksi nimitettyjen hiiliyhdyksien kiinnittymistä DNAhan (perimäaineeseen). Metylaatio on kemiallinen reaktio, joka tapahtuu kehon jokaisessa solussa miljoonia kertoja sekunnissa. Epäedulliset geenivariaatiot MTHFR geenissä, joka vaikuttaa folaatti (B9) aineenvaihduntaan, sekä MTR ja MTRR geenit jotka vaikuttavat B12 vitamiinin aineenvaihduntaan, ovat tärkeässä roolissa sekä metylaatioissa että solun kopioidessa DNA:nsa ennen solujen jakautumista. Ongelmat tärkeissä metylaatiogeeneissä voivat johtaa heikentyneeseen metylaatioon, josta seuraa erilaisia terveysongelmia riippuen siitä, mistä geeneistä on kysymys.

### Huonon metylaation oireita ovat mm.

**Unettomuus**, psyykkiset ongelmat, **masennus**, mielialan vaihtelut, **autismi**, ADHD, **raivokohtaukset**, skitsofrenia, **kaksisuuntainen mielialahäiriö**, useiden aineiden allergiat, **tuoksuyliherkkyys**, korkea histamiini, **kilpirauhasen vajaatoiminta**, Hashimoton tauti, **kilpirauhashormoni T4:n muuttomattomuus aktiiviseksi T3-hormoniksi**, hermosärky, **fibromyalgia**, puutumisen tai pistely, **migreeni**, aivosumu, **krooninen väsymysoireyhtymä (CFS)**, kohonnut homokysteini, **sydän- ja verisuonisairaudet**, hedelmättömyys, **keskenmenot**, hermostoputken häiriöt vastasyntyneillä sekä huuli- ja suulakihalkio, **kohdunkaulan kudosuutokset (HPV papilloomavirus)**, ALS, **MS-, Parkinsonin - ja Alzheimerin tauti**, epilepsia, **syövät**, borrelian kroonistuminen, **pitkittyneet virussairaudet**, varhainen ikääntyminen.

Nutrigenomiikan tutkimukset ovat osoittaneet, että epäedullisista geenivariaatioista huolimatta kehon toimintoja voidaan tehostaa terveellisillä elämäntavoilla kuten stressin vähentämisellä, rentoutumisella, liikunnalla, riittäväällä unella ja terveellisellä, kasvisvoittoisella ravinnolla sekä geeniperimää tukevilla ravintolisillä. Näillä toimenpiteillä saadaan tuettua immuunijärjestelmän toimintaa, mikä on edellytys hyvälle metylaatiolle. Lisäksi detox-puhdistuskuurit ovat tehokas apu aktivoimaan maksan ja munuaisten kuonanpoistoa, jotka osaltaan auttavat kehoa ylläpitämään normaalia kudosaineenvaihduntaa.

**Seuraavilla sivuilla esitellään kasvien ja ruoka-aineiden sisältämien tehoaineiden ja geeniperimää tukevien ravintolisien tieteellisiä tutkimuksia.**

*DNA-metylaatio ja sen perustoiminta*  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3521964/>

*Liikunnan merkitys DNA-metylaatioon*  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8657566/>

*DNA-metylaatio terveytemme vartija*  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8366481/>

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6320837/>

*Vitamiinien rooli DNA-metylaatioissa*  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8221450/>

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10463505/>

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4542450/>

*DNA-metylaatio ja masennus*  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9158469/>

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8469584/>

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8278533/>

*DNA-metylaatio ja krooniset sairaudet*  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10420661/>

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6792183/>

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7466216/>

*DNA-metylaation rooli ikääntymisessä*  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8618930/>

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6397707/>

*DNA-metylaatio syövässä*  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6691992/>

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4344568/>

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10504848/>

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6471069/>

*Paksusuolensyöpä ja DNA metylaatio*  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3024035/>





*Luomussa 60 % enemmän antioksidantteja ja 50 % vähemmän raskasmetalleja*  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4141693/>

*Terveystietoiset ihmiset käyttävät luomua*  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8432837/>

*Luomuruoka vähentää lasten altistumista torjunta-aineille*  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC1367841/>

*Luomu parantaa miehen siittiöiden laatua*  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37930102/>

*Luomuruoalla terveydellisiä etuja*  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5658984/>

*Luomu vähentää raskaudenaikaisia riskejä*  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32519524/>

*COVID19 lisäsi luomutuotteiden käyttöä*  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9603500/>

*Myrkyllisten aineiden info GLYFOAATTI*  
<https://wwwn.cdc.gov/tsp/ToxFAQs/ToxFAQsDetails.aspx?faqid=1489&toxid=293>

*Glyfosaatti non-Hodgkin-lymfooman syy*  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37474029/>

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34052177/>

*Glyfosaatin vaikutus immunitettiin*  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32897110/>

*Glyfosaatti ja oksidatiivinen stressi*  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36629488/>

## LUOMURUOKA TERVEYDEN PERUSTA

Luomuruoalla on monia etuja tehotuotettuun ruokaan verrattuna. Ensimmäinen ja merkittävin ero on siinä, että luomuruoan tuotannossa ei käytetä haitallisia torjunta-aineita. Luomuruoka tarkoittaa elintarvikkeita, jotka on tuotettu luomuviljelyn periaatteiden mukaisesti. Luomuviljelyssä käytetään luonnonmukaisia menetelmiä ja vältetään kemiallisten lannoitteiden ja torjunta-aineiden käyttöä. Luomutuotannossa otetaan huomioon myös ympäristönsuojelu, eläinten hyvinvointi ja biologisen monimuotoisuuden säilyttäminen.

Luomutuotannossa ei käytetä synteettisiä torjunta-aineita tai lannoitteita. **Viljelyssä suositaan monipuolisia viljelykiertoja ja eri kasvilajeja.** Luomueläinten kasvatuksessa noudatetaan tiukkoja sääntöjä, jotka takaavat eläimille riittävän tilan, luonnolliset elinolosuhteet ja mahdollisuuden käyttäytyä lajityypillisesti. **Maaperän terveyden ylläpitämiseksi käytetään kompostointia ja muita luonnonmukaisia menetelmiä.** Luomuruoassa on enemmän pienenravintoaineita, kuten antioksidantteja ja muita kasvien tehoaineita, joten niistä saadaan enemmän ravintoaineita pienemmällä määrällä. **Luomuviljelyssä pyritään monimuotoisuuteen, mikä edistää ravintoaineiden kirjoa.**

## VAARALLINEN GLYFOAATTI ROUNDUP

Tehotuotetun ruoan yksi pahimpia myrkköjä on glyfosaatti Roundup, (jota myös Suomessa paljon käytetään), joka aiheuttaa vakavia terveysongelmia. Glyfosaatti on yhdistetty glyfosaattituotteita käyttävillä ihmisillä hengitystievaikutuksiin (keuhkoihin ja nenään), kuten nenän ärsytykseen tai astmaan. Työntekijät, jotka käyttävät suuria määriä glyfosaattituotteita pitkiä aikoja, voivat saada todennäköisemmin hengitystieoireita. Eläinkokeet ovat osoittaneet, että glyfosaatti voi aiheuttaa kehitysvaikutuksia (kuten painon laskua ja luuston ja elinten kasvun ongelmia), kun tiineille eläimille annettiin suuria määriä glyfosaattia. Erittäin haitallista glyfosaatti on vauvoille ja lapsille.

Kansainvälinen syöväntutkimuslaitos (IARC) totesi vuonna 2015, että glyfosaatti-pohjaiset torjunta-aineet ovat ihmisille todennäköisesti syöpää aiheuttavia, pääasiassa non-Hodgkin-lymfooman (NHL) osalta. Nämä havainnot arvioitiin kokonaisvaltaisesti käyttämällä Bradford Hillin esittämiä yleisen syy-yhteyden arviointiohjeita. Tämä arviointi tarjoaa johdonmukaisen ja vakuuttavan näytön siitä, että glyfosaatti ja GBF:t ovat NHL:n aiheuttajia näille aineille altistuneilla ihmisillä. Näiden havaintojen pitäisi johtaa uusiin arviointeihin torjunta-aineita sääteleviltä virastoilta ympäri maailman. Vaikka glyfosaatin vaarallisuus on moneen kertaan vahvistettu tieteellisissä tutkimuksissa, niin sen käyttö jatkuu entisellään.

## SUOSI LUOMUA

Moni puhtaaseen luomuruokaan siirtynyt on havainnut terveydentilansa parantuneen ja allergiaoireiden helpottuneen. Laaja meta-analyysi (joka sisälsi 343 tutkimusta) on osoittanut, että luomukasveissa ja luomukasviksia sisältävissä elintarvikkeissa on noin 60 % enemmän tärkeitä antioksidantteja ja noin 50 % vähemmän myrkyllisiä raskasmetalleja verrattuna tavanomaisiin viljelykasveihin ja kasviperäisiin ruokiin.



## ULTRAPROSESSOITU RUOKA (UPR) UHKA TERVEYDELLE

Brittiläisen lääkärin **Chris van Tullekenin** kirja *Ultraprosessoitua – miksi syömme ruokaa joka ei ole ruokaa ja miten se meihin vaikuttaa?* on kriittinen katsaus ruokateollisuuden rakenteisiin keskittymällä ultraprosessoituihin elintarvikkeisiin. Van Tulleken määrittelee UPR-tuotteet elintarvikkeiksi, jotka on käsitelty niin pitkälle, että ne sisältävät vain vähän tunnistettavia täysravintoaineita. Näihin tuotteisiin kuuluvat esimerkiksi sokeripitoiset murot, valmisateriat, pikaruoka ja virvoitusjuomat sekä monille yllätyksenä myös osa pakasteista. UPR-tuotteet ovat täynnä lisä- ja apuaineita ja aromivahventeita, jotka tekevät niistä erityisen houkuttelevia ja ominaisuuksiltaan kuljetusta ja pitkän hyllyiän kestäviä sekä säilyvyydeltään pitkäkestoisia, mutta ovat ravitsemuksellisesti köyhiä. Kirjan keskeinen sanoma on, että ultraprosessoidut tuotteet muistuttavat ravintoa enemmän riippuvuutta aiheuttavista aineista, jotka on suunniteltu huijaamaan kehomme kuluttamaan enemmän ja samalla ne lisäävät erilaisten sairauksien riskiä.

### Lääkäri teki testin myös itsellään

Van Tullekenin mukaan UPR-tuotteet on suunniteltu hyödyntämään ihmisen biologiaa, häiritsemään luonnollista ruokahalun säätelyä ja rohkaisemaan ylensyöntiin. Van Tulleken teki omakohtaisen kuukausikokeen, jossa hänen ja veljensä ruokavalio koostui 80-prosenttisesti UPR-tuotteista. Koe johti painonnousuun, mielialan vaihteluihin ja terveydentilan heikkenemiseen. Lääkärin ammatin tuottaman tiedon ohella siten myös kokemusasiantuntijuus tukee hänen väitettään siitä, että UPR-tuotteet voivat lisätä merkittävästi liikalihavuuden, diabeteksen, sydän- ja verisuonisairauksien, muistisairauksien ja mielenterveysongelmien, kuten masennuksen riskiä.

Tutkimus paljasti, että aikuiset, jotka käyttävät UPR-ruokaa vanhenevat biologisesti nopeammin ja heillä on myös lyhemmät telomeerit. Meta-analyysi (M-A monen tutkimuksen yhteenveto) totesi, että UPR-ruoka liittyi korkeampaan sydän- ja aivoverisuonisairauksiin sekä psyykkiseen ahdistukseen ja masennukseen. Toisessa tutkimuksessa havaittiin, että UPR:n saanti ja erityisesti keinotekoiset makeutusaineet ja keinotekoisesti makeutetut juomat, liittyivät lisääntyneeseen masennusriskiin. Tiedot viittaavat siihen, että keinotekoiset makeutusaineet saavat aikaan purinergisen siirtymisen aivoissa, mikä saattaa olla etiologinen syy masennuksen ilmenemiseen.

UPR ruoka on rantautunut myös vegaaniruokiin (VEG), joka on erittäin hälyttävää, koska VEG-ruokavaliota käyttävät luulevat oikeasti syövänsä terveellisesti. VEG-ruokaa käyttävillä suuri osa ravinnosta koostuu UPR-tuotteista, koska UPR jäljittelee lihaa, juustoa, voita ym. eläinkunnan tuotteita. Jotta tuotteet saadaan maistumaan ja näyttämään aidoilta, tarvitaan valtava määrä prosessointia, aromi-, väri- ja lisäaineita, että niihin saadaan makua ja houkuttelevuutta.

**Suomessa on myös aika keskustella UPR:n vaikutuksista varsinkin nuorten mielenterveyteen ja ylipainoon. Verotuksellisin keinoin päättäjien on helppo vaikuttaa ostokäyttäytymiseen.**



*Miten tunnistat UPR tuotteet*

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10260459/>

*Miksi UPR on vaarallista terveydelle*

<https://www.cambridge.org/core/journals/proceedings-of-the-nutrition-society/article/how-and-why-ultraprocessed-foods-harm-human-health/72C5B81ECAD70D743A3C9ADEB9E6F190>

*UPR piilotettu vihollinen terveydelle*

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10663139/>

*UPR yhteydessä lyhyempiin telomeereihin*

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32330232/>

*UPR aiheuttamia sairauksia M-A*

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10899807/>

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7844609/>

*UPR liittyy masennusoireisiin*

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6463641/>

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37149054/>

*UPR masennus M-A*

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36537321/>

*UPR, masennus ja makeutusaineet*

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10512104/>

*UPR ja matala-asteinen tulehdus*

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10058108/>

*UPR lasten ja nuorten liikalihavuus M-A*

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37550263/>

*UPR ja liikalihavuus M-A*

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10924027/>

*UPR ja suoliston tulehdussairaudet M-A*

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8882700/>

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36731590/>

*UPR ja tyypin 2 diabetes M-A*

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8705763/>

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10300524/>

*UPR lisää useiden syöpien riskiä M-A*

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10285062/>

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10358360/>





*SOD terveydessä ja sairauksissa*

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10525108/>

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5969776/>

*Cu/Zn SOD, kollageenin kertyminen maksaan*

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26981929/>

*SOD1 ja lasten kasvu*

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12666824/>

*SOD1 ja paksunsuolentulehdus*

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7578751/>

*SOD1, SOD2, SOD3 ja liikalihavuus*

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7404310/>

*SOD1 ja Alzheimerin tauti*

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3247976/>

*SOD1 ja SAM Alzheimerin taudissa*

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5745486/>

*SOD1 ja ALS motoneuronitauti*

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8742055/>

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3485248/>

*SOD3 estää ROS*

*aiheuttamaa tulehdusta*

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7947887/>

*SOD3 puute vanhentaa ihoa ja heikentää tyypin 1 kollageenin tuotantoa*

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9138143/>

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33836179/>

*SOD3 puute altistaa ihotulehdukselle*

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22763488/>

## SUPEROKSIDIDISMUTAASI (SOD) ENTSYYMIT

Superoksididismutaasit (SOD) ovat geenien tuottamia entsyymejä, jotka ovat kehomme tärkein puolustus hapetusstressiä vastaan. SOD entsyymit kuuluvat elimistön ensisijaiseen antioksidanttijärjestelmään. SOD entsyymit ovat tehokkaampia kuin mitkään muut antioksidantit, sillä ne pystyvät neutraloimaan jopa miljoonia vapaita radikaaleja sekunnissa. Tunnetuimmat SOD entsyymit elimistössä ovat, kupari/sinkki (Cu/ZnSOD) SOD1 ja SOD3 sekä mangaani (MnSOD) SOD2. Mikäli SOD geenissä on epädullisia geenivariaatioita, niin elimistön SOD tuotanto häiriintyy. Ikääntyminen vähentää SOD entsyymien tuotantoa, jonka seurauksena elimistön antioksidanttipuolustus heikkenee oleellisesti. SOD-entsyymejä esiintyy suurina pitoisuuksina aivoissa, kilpirauhasessa ja maksakudoksessa. Luonnossa SOD:n lähteitä ovat mm. verkkomeloni (katso s. 70), tyrni, aloe vera ja naudan maksa.

**Cu/ZnSOD SOD1** löytyy lähes yksinomaan solun sisäisestä sytoplasmasta ja se osallistuu solun adenosiniitriposfaatti (ATP) energiantuotantoon. Li-hassoluissa ATP on ainoa lihassupistuksen energialähde, joten SOD1 puute voikin näkyä mm. lihasheikkoutena. SOD1 ja SOD3 tuotannon kannalta on tärkeää, että elimistössä on riittävästi sinkkiä ja kuparia. Muutokset SOD entsyymien aktiivisuudessa on liitetty useisiin sairaustiloihin mukaan lukien tulehdukselliset suolistosairaudet, liikalihavuus, diabetes, verenpainetauti, Alzheimerin ja Parkinsonin taudit sekä mononeuronitauti ALS.

**Cu/ZnSOD SOD3** on solun ulkopuolinen entsyymi. Solujen erittämä SOD3 sitoutuu solukalvojen ja sidekudoksen ulkopuolelle ja siksi sen uskotaan toimivan ensimmäisenä puolustuslinjana reaktiivisia happilajeja (ROS) vastaan. Hajottamalla superoksidia solun ulkopuolella se estää haitallisten aineiden pääsyä solun sisään, mikä muuten voisi johtaa proteiini- tai DNA-vaurioihin ja äärimmäisissä tapauksissa solukuolemaan. **C-vitamiini** on yksi tehokkaimmista antioksidanteista, joka voi suojata vapaiden radikaalien aiheuttamalta oksidatiiviselta stressiltä. Henkilöt, joilla on epädullinen geenivariaatio SOD3 geenissä, voivat hyötyä C-vitamiinilisistä, koska se parantaa antioksidanttipuolustusta.

**Kupari** on tärkeä hermosolujen, solukalvojen ja hermoston viestiaineiden (adrenaliinin ja noradrenaliinin) muodostukseen, kolesteroli- ja sokeriaineenvaihduntaan, vastustuskyvyn kehittymiseen, sydämen toimintaan, elimistön lämmönsäätelyyn sekä ihon, hiusten ja silmien väripigmentin muodostukseen. Kupari on tärkeä osa tukikudosten rakennetta ja normaalia toimintaa. Sitä tarvitaan luun vahvuuden ylläpitoon ja kollageenisäikeiden lujittamiseen sekä kollageeni- ja elastiinisäikeiden välisten liitosten muodostamiseen.

**Sinkki** osallistuu perimäaineiden säätelyyn ja proteiinien tuotantoon. Erityisen tärkeä rooli sinkillä on immuunipuolustuksen ylläpidossa sekä kuparin ohella Cu-Zn-SOD rakenneosana sinkillä on tärkeä merkitys antioksidatiivisessa solujen suojauksessa. Sinkki säätelee yli 200n entsyymien toimintaa. Parantaa vastustuskykyä. Ylläpitää ja tehostaa testosteronin tuotantoa. Parantaa unenlaatua. Edistää ihon, hiusten ja kynsien terveyttä. Ylläpitää maku- ja hajuaistia.

## MANGAANI SUPEROKSIDIDISMUTAASI MnSOD

**MnSOD (SOD2)** geenin entsyymi on tärkein antioksidanttientsyymi, joka suojaaa soluja oksidatiivisilta vaurioilta muuntamalla superoksidianioni radikaaleja vetyperoksidiksi ja hapeksi mitokondrioissa. MnSOD toimii solun pääasiallisena reaktiivisten happiradikaalien (ROS) puhdistusentsyyminä. Systemaattiset tutkimukset ovat osoittaneet, että MnSOD on osallisena useissa sairauksissa, joihin liittyy epätasapainoinen redox-tila, mukaan lukien fibroottiset sairaudet (sidekudoksen liiallinen kerääntyminen elimeen tai kudokseen), tulehdukset, verisuonisairaudet, hermostoa rappeuttavat sairaudet, Alzheimerin ja Parkinsonin tauti, ALS, tyypin 2 diabetes, nivelreuma, IBD ja haavainen paksusuolitulehdus sekä syöpä. MnSOD:n vähentynyt ilmentyminen ja/tai aktiivisuus johtaa heikentyneeseen mitokondrioiden antioksidanttikapasiteettiin, joka voi heikentää solun yleistä terveyttä muuttamalla mitokondrioiden toimintaa ja johtaa munuaissairauden kehittymiseen ja etenemiseen.

**Mangaani** on kofaktori monille geenien entsyymeille, mukaan lukien SOD2 geeni. Mangaani osallistuu aminohappo-, kolesteroli-, glukoosi- ja hiilihydraattiaineenvaihduntaan, reaktiivisten happiradikaalien poistamiseen elimistöstä, luun muodostumiseen ja immuunipuolustukseen. Mangaania tarvitaan rasvahappojen metaboliassa ja karotenoidien sekä kolesterolin biosynteesissä. Lisäksi mangaani on koliinin ohella välttämätön rasvojen hyväksikäytössä. Mangaanilla on myös rooli veren hyytymisessä yhdessä K-vitamiinin kanssa.

Ihmiskeho sisältää noin 10-20 mg mangaania, josta 25-40 % on luussa. Maksa, haima, munuaiset ja aivot sisältävät myös mangaania. Keho säätelee kudosten mangaanipitoisuudet säätelemällä mangaanin imeytymistä ja erittymistä. Yli 90 % imeytyneestä mangaanista erittyy sapen kautta ulosteeseen, josta pieni määrä imeytyy elimistöön takaisin. Virtsaan mangaania erittyy vain vähän. Mangaania on monenlaisissa elintarvikkeissa kuten täysjyväviljat, osterit, simpukat, pähkinät, soijapavut ja muut palkokasvit, riisi, lehtivihannekset, kahvi, tee ja monet mausteet, etenkin mustapippuri. Mangaani aktivoi kahta polymeraasia, joita tarvitaan nivelten rustojen muodostuksessa. Eläinkokeilla on todettu, että ravinnon kalsiumin ja fosforin lisääntyessä mangaanin tarve kasvaa.

**Katalaasi** (CAT) geeni tuottaa elimistölle tärkeää entsyymiä, joka toimii antioksidanttina. CAT entsyymi hajottaa vetyperoksidin tehokkaasti vedeksi ja hapeksi, mikä vähentää oksidatiivista stressiä estäen solujen ja molekyylien hajoamista. Tällä entsyymillä on ratkaiseva rooli solujen redox-tasapainon ylläpitämisessä. CAT geenin epäedulliset geenivariaatiot liittyvät useiden sairauksien etiologiaan ja etenemiseen, mukaan lukien hermostoa rappeuttavat sairaudet, sydän- ja verisuonitaudit, anemia, vitiligo, kaksisuuntainen mielialahäiriö, skitsofrenia, syöpä, ennenaikainen ikääntyminen ja nivelreuma. Katalaasin terapeuttiset ominaisuudet ovat merkittäviä useiden sairauksien ehkäisyssä ja hoidossa. SOD ja CAT entsyymit toimivat elimistössä yhteistyössä ja neutraloivat vapaita happiradikaaleja. Katalaasin lähteitä ravinnossa ovat mm. vehnän oras, aprikoosi, avokado, porkkana, kirsikka, kurkku, palsternakka, peruna, retiisi, pinaatti ja kesäkurpitsa.

MgSOD rooli ihmisen sairauksissa  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9786916/>

MgSOD rooli munuaissairauksissa  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7373076/>

MgSOD rooli Alzheimerin taudissa  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC1606606/>

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6674260/>

MgSOD rooli Parkinsonin taudissa  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39401732/>

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC1885201/>

MgSOD ja skitsofrenia  
<https://www.nature.com/articles/1395480>

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10882843/>

MgSOD syövän ehkäisyssä  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3942707/>

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3211030/>

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3206134/>

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22561706/>

MgSOD rooli ihosyövässä  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3092576/>

SOD, CAT ja tyypin 2 diabetes  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10181415/>

CAT vaikutuksia elimistössä  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10915913/>

CAT rooli rappeutumissairauksissa  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6885225/>

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11201554/>

CAT ja vitiligo ihosairaus  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10162754/>

CAT ja syöpä  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11539659/>

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36076502/>





## BETAIINI

### *Betaiinin terveysvaikutuksia*

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8224793/>

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10302777/>

### *Betaiini, B12, folaatti ja homokysteini*

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9886420/>

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36164833/>

### *Betaiini laskee homokysteiniä*

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3610948/>

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16365055/>

### *Homokysteini ja kuolon aleneminen*

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6463923/>

### *Betaiini estää NLRP3 aktivaatiota*

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5976740/>

### *Betaiini lievittää rasvamaksaa*

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39154792/>

### *Betaiini parantaa ruoansulatusta*

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6073560/>

### *Betaiini ehkäisee liikalihavuutta*

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6835719/>

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7889173/>

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38417550/>

<https://www.nature.com/articles/s41598-024-83646-3>

### *Betaiini ja tyyppin2 diabetes*

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4806659/>

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35413601/>

### *Betaiini urheilijat ja aivotärähdykset*

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10556504/>

### *Betaiini estää syöpää*

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29606601/>

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11476985/>

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25498545/>

Betaiini (trimetyyliglysiini) on aminohappojohdannainen, jolla on kolme metyyliiryhmää ja se on tärkeä aine elimistön metylaatioissa. Betaiini liittyy ensisijaisesti metioniinin aineenvaihdunnan säätelyyn poistamalla homokysteiniä elimistöstä. Betaiini toimii metyyliiluvuttajana, joka palauttaa metioniinitasapainon soluissa. Betaiini luovuttaa metyyliiryhmän myrkylliselle aineenvaihduntatuotteelle homokysteiniin, muuttaen sen metioniiniksi. Tätä reaktiota katalysoi betaiini-homokysteini-metyyliitransferaasi (BHMT) geenin tuottama entsyymi, jonka suojaavat vaikutukset liittyvät liiallisen homokysteiniin poistamiseen elimistöstä. Betaiini ylläpitää SAM (S-adenosyyli-metioniini) ja SAH (S-adenosyylihomokysteini) geenien entsyymien tasa-painoa. Betaiini hajoaa elimistössä tärkeiksi yhdisteiksi dimetyyliglysiiniksi ja lopuksi sarkosiiniksi munuais- ja maksasolujen mitokondrioissa.

Betaiini on luonnossa esiintyvä yhdiste, joka tunnistettiin 1800-luvulla punajuuresta. Sitä esiintyy runsaasti myös kvinoassa, sokerijuurikkaassa, johanneksenleipäpuussa, kauraleseissä ja pinaatissa. Betaiini HCl (betaiinihydrokloridi) valmistetaan kemiallisesti ja on suuri ero, onko betaiini valmistettu luonnon raaka-aineesta vai kemiallisesti. Tutkimukset raportoivat, että betaiinin päivittäinen saanti ravinnosta on yleensä 100–300 mg päivässä. European Prospective Investigation to Cancer and Nutrition (EPIC) raportoi, että eurooppalaisten naisten ruokavaliosta saatu betaiinin saanti on noin 112 mg/pv. Japanilaiset miehet saavat betaiinia 287–350 mg/pv ja naiset 239–288 mg/pv, mikä on korkeampi kuin muilla maailman alueilla. EPIC piti Euroopan väestön betaiinin saantia alhaisena.

### **Betaiinin terveysvaikutuksia**

Betaiini parantaa suoliston toimintaa ylläpitämällä paksusuolen nestetasapainoa, aktivoi ruoansulatusentsyymejä ja rikastaa suoliston mikrobiston kantoja, vähentää liiallisen suolankäytön haittoja ja estää vuotavan suolen syntyä. Betaiini ehkäisee haiman sekä maksan rasvoittumista ja sillä on hermostoa ja sydänlihasta suojaavia ominaisuuksia. Betaiini estää myös hapetusstressiä ja syövän kehittymistä sekä suojelee maksaa alkoholin haitoilta. Meta-analyysi paljastaa, että koliinin ja betaiinin lisäys 100 mg/vrk auttoi vähentämään syövän ilmaantuvuutta 11 %. Tutkimukset paljastavat kuolon heikkenemisen yhteyden korkean homokysteiniin ja alhaisen BHMT entsyymin välillä.

Betaiinilla on anti-inflammatorisia vaikutuksia useissa sairauksissa. Betaiinilla on lisäksi hyödyllisiä vaikutuksia liikalihavuuteen, diabetekseen, Alzheimerin tautiin sekä stressin aiheuttamien psykiatristen häiriöiden ehkäisyyn. Se vähentää tulehduksellisten adipokiinien, IL6:n, TNF $\alpha$ :n ja leptiinin määrää ihmisen rasvasoluissa. Betaiini on terapeuttinen aine neurologisissa sairauksissa, mukaan lukien epilepsia ja hermostoa rappeuttavat sairaudet. Betaiinilla on ainutlaatuisia ominaisuuksia aivotärähdyksen haittojen ennaltaehkäisyssä. Betaiinilisää voidaan antaa nuorille urheilijoille, erityisesti naisille, joilla on suuri aivotärähdyksriski.

## TELOMEERIT JA IKÄÄNTYMINEN

Telomeerit (TM) ovat nousseet ikääntymisen ja siihen liittyvien sairauksien tärkeäksi tutkimuskohteeksi. Telomeerit ovat kromosomien päitä suojaavia rakenteita, jotka koostuvat toistuvista, lyhyistä DNA-sekvensseistä ja niihin liittyvistä proteiineista. Ne lyhenevät solun jakautuessa. Kun pituus pienenee kriittiseksi, solu menettää jakautumiskykynsä. Henkilöillä, joilla on lyhyemmät telomeerit, on suurempi riski sairastua kroonisiin sairauksiin ja kuolla ennenaikaisesti. Telomeerien lyhenemiseen liittyviä tekijöitä ovat solujen jakautumisen lisäksi oksidatiivinen stressi, krooniset tulehdukset, miessukupuoli, tupakointi, ylipaino. Antioksidantit ja estrogeeni hidastavat telomeerien lyhenemistä. Tunnettuja ikääntymistä hidastavia aineita ovat mm. resveratrol, alfalipoiinihappo, astaksantiini, katekiini, kurkumiini, kversestiini, karotenoidit, bioflavonoidit, karnosiini, koentsyymi Q10, glukonaatti, hesperidiini, D- ja E-vitamiini, betaiini ja seleeni.

Nutrients -tiedelehdessä julkaistun tutkimuksen mukaan solujen elinkaarta on mahdollista pidentää lisäämällä seleenin (Se) ja ubikinonin (Q10) saantia, sanoo tutkimuksen johtava tutkija, professori ja kardiologi Urban Alehagen Ruotsin Linköpingin yliopistollisesta sairaalasta. Tutkimus toteutettiin analysoimalla verinäytteitä, joita oltiin otettu osana KiSel-10-tutkimusta. Tutkimuksen verinäytteitä oli otettu säännöllisin väliajoin viiden vuoden ajan 443 tutkimukseen osallistujalta. Kisel-10 2013 -päättötutkimuksen jälkeen on julkaistu yli 20 seurantatutkimusta. Tutkijat olivat analysoineet järjestelmällisesti yli 50 000 verinäytettä selvittääkseen, kuinka seleeni ja ubikinoni vaikuttavat kehoon solutasolla.

Tutkimuksessa seurattiin kahta tutkimusryhmää: Toiselle tutkimusryhmälle annettiin viiden vuoden ajan päivittäin seleeniä ja ubikinonia, kun taas toiselle annettiin vaikuttamattomia lumevalmisteita. Tutkimusryhmien solujen telomeerien pituuksissa oli nähtävissä selkeä ero. Seleeniä ja ubikinonia saaneiden henkilöiden solujen telomeerit olivat pidempiä kuin lumevalmisteita saaneiden koehenkilöiden. Tutkimuksen tulosten perusteella seleeni ja ubikinonin yhdistelmä näyttää suojaavan telomeerejä ja hidastavan solujakautumisessa aiheutuvaa kulumista. Tutkimukseen valitut seleeni- ja ubikinonivalmisteet olivat tanskalaisen Pharma Nord -lääketehtaan patentoidut valmisteet. Tutkimustuloksia ei näin ollen voi yleistää koskemaan mitä tahansa seleeni- tai ubikinonivalmistetta.

SelenoPrecise -tablettissa on 100 µg seleenihivaa, joka sisältää L-seleenimeitioniinia ja yli 20 erilaista orgaanista seleeniyhdistettä. Hiiva on inaktivoitu kuumentamalla ennen kuin raaka-aine siirretään tuotantoyksikköön tabletoitavaksi. Valmisteen seleenillä on dokumentoitu lähes 89%:n imeytyminen. Ubikinoni Bio-Qinon® Q10 100 mg on 100% luonnollista ubikinonia, koentsyymi Q10:ntä. Sen raaka-aine on identtistä kehon itse tuottaman ubikinonin kanssa, eikä sisällä synteettisiä cis-isomeerejä. Ubikinoni Bio-Qinon® Q10 valmisteen ominaisuudet on dokumentoitu yli 100 tieteellisessä tutkimuksessa ja kansainvälinen ubikinonin tutkijoiden järjestö (ICQA) on valinnut sen vertailuvalmisteksi. (Katso s. 89 ja 90).

Se ja Q10 ehkäisee TMn kulumista  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9412367/>

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10340529/>

Seleeni, Q10 ja kilpirauhashormonit  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11077771/>

Seleeni, Q10 ja munuaisten toiminta  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7764721/>

Seleeni, Q10 ja D-dimeerin lisääntyminen  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8073286/>

Se ja Q10 parantaa siemennesteen laatua  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32572802/>

Se, Q10 ja krooninen väsymys (CFS)  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9057907/>

Se ja Q10 ja metabolinen oireyhtymä  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6843494/>

Se ja Q10 suoja jatkui yli 10 vuotta intervention lopettamisen jälkeen  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5894963/>

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4666408/>

Seleeni ja Q10 vähentää sydänkuolema  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10045001/>

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8151454/>

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4930181/>

Se ja Q10 lisää parempi terveys  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26482687/>

Seleeni, Q10 ja TMn pituus  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38960007/>

TM, ikääntyminen ja luonnon tuotteet  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5655361/>

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7231592/>

Seleeni, Q10 ja kolesterolilääkkeet  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23458201/>







Rutiini ainutlaatuinen flavonoidi

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5355559/>

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8671057/>

Rutiini ja paksusuolentulehdus

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11576901/>

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35691061/>

Rutiini estää verisuonitulehduksia

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24292859/>

Rutiini NLRP3 aktivaation esto kihdissä

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36587556/>

Rutiini ja eturauhasen liikakasvu

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32504221/>

Rutiini ja tyyppin 2 diabetes

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36101997/>

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24668568/>

Rutiinia syöpälääkkeiden

sivuvaikutuksiin

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8416379/>

Rutiini ja glioomasolut (aivokasvaimet)

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10341967/>

Rutiini ja syövän vastainen vaikutus

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8416379/>

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33054344/>

Rutiini ja kversetiini sädehoidossa

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4614038/>

Kversetiini, allergiat ja astma

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6273625/>

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7227109/>

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33493588/>

Kversetiini, COVID-19 ja NLRP3 tulehdus

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7840793/>

Kversetiinillä syövän vastainen vaikutus

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10011078/>

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6651418/>

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC774748/>

## FLAVONOIDIT - Kasvien sisältämiä tehoaineita

Flavonoidi on yleisnimitys yli 6000:lle kasveissa esiintyvälle kemialliselle yhdisteelle. Flavonoidit edistävät terveyttä monin tavoin. Ne normalisoivat myös monien geenien toimintaa ja ylläpitävät terveyttä. Flavonoidit antavat hedelmille ja vihanneksille niiden värin. Sipuli, omena, kukkakaali, appelsiini, greippi, marjat, erityisesti puolukka, mustikka ja karpalo ovat flavonoidirikkaita kasveja. Kasvisten lisäksi flavonoideja on teessä, kahvissa, kaakaossa, luumuissa, rypäleissä ja punaviinissä sekä pähkinöissä. Eniten flavonoideja esiintyy kasvien ja marjojen kuoreissa ja juuri sen alla. Sen vuoksi omenan kuoriminen vähentää sen terveysvaikutuksia huomattavasti. Flavonoidien on todettu ehkäisevän syöpiä, allergioita, tulehduksia, virusinfektioita, aivohalvausta sekä sydän- ja verisuonitauteja sekä lievittävän allergioireita. Flavonoidit lievittävät myös kuumia aaltoja.

**RUTIINI** on ainutlaatuinen flavonoidi monipuolisten terapeuttisten ominaisuuksiensa vuoksi. Rutiinin lähteitä ovat mm. tattari, raparperi, sitrushedelmät, ruusunmarja, mulperi ja karpalo. Erityisen paljon rutiinia sisältää japanilainen akaasiapuu *Sophora japonica*, jota käytetään joidenkin ravintolisien raaka-aineena. Rutiini edistää C-vitamiinin imeytymistä ja normalisoi ihon hiussuoniston toimintaa sekä vähentää taipumusta mustelmien ja verenpurkaumien syntymiseen (tavallinen vaihdevuosien oire). Rutiini parantaa verenkiertoa, ehkäisee peräpukamia ja suonikohjuja, hillitsee tulehdusta, vähentää riskiä sairastua sydäntauteihin, torjuu allergisia reaktioita (toimii antihistamiinin tavoin), vähentää stressiä sekä fyysistä ja henkistä väsymystä. Rutiini auttaa myös levottomiin jalkoihin, mikäli oireyhtymän syynä on alaraajan laskimoiden vajaatoiminta. Rutiinilla on myös syövän vastaisia vaikutuksia. Rutiini vaikuttaa positiivisesti monien geenien toimintaan mm: COX2, CXCL2, CXCL10, ICAM1, IFN- $\gamma$ , IL-10, IL-1 $\alpha$ , IL-1 $\beta$ , IL-2, IL-6, TNF, SOD, CAT, GPx. TNF- $\alpha$ , IGF-1, TGF- $\beta$ 1.

**KVERSETIINI** on yksi tärkeimmistä bioflavonoideista ihmisen ruokavaliossa. Sen lähteitä ovat erityisesti kapris, omenan kuori, puna- ja tavallinen sipuli, tee, tummat viinirypäleet, sitrushedelmät, tomaatti, kvinoa, parsakaali sekä suomalaiset marjat, kuten juolukka, puolukka, karpalo, tyrni, variksenmarja, mustaherukka, mustikka ja mesimarja. Kversetiini on luonnon antihistamiini, joka auttaa ehkäisemään allergisia oireita. Kversetiini estää histamiinin eritystä ja siten erilaisia tulehdus- ja allergiareaktioita. Kversetiini estää interleukiini IL-4:n tuotantoa sekä IgE-vasta-aineiden muodostumista. Tähän mennessä saadun tutkimusnäytön mukaan kversetiini auttaa eturauhasvai-voissa, lievittää masennuksen oireita, hillitsee tulehdusta, estää monien bakteerien ja virusten kasvua ja tuhoaa niitä. Kversetiini pysäyttää myös NLRP3 inflammasomin aiheuttamaa tulehdusta vaikuttamalla mm. TXNIP, SIRT1 ja NRF2 geeneihin. Kversetiini estää syövän syntyä ja syövän etenemistä erilaisten mekanismien kautta, kuten vaikuttamalla p53-geenin säätelyyn sekä hillitsemällä TH17 liittyvää sytokiinituotantoa.

## VERKKOMELONI

Verkkomelonin (cantaloupe) terveysvaikutukset perustuvat pääosin sen sisältämiin superoksididismutaasi (SOD) entsyymeihin. Matala SOD-aktiivisuus on yhdistetty oksidatiiviseen stressiin, joka johtaa kroonisiin sairauksiin. Verkkomeloni on myös hyvä aminohappojen lähde. Sen sisältämiä aminohappoja ovat mm. gamma-aminovoihappo (GABA), glutamiini ja sitrulliini sekä erityisesti valiini ja alaniini. Verkkomeloni sisältää lisäksi kivennäis- ja hivenaineita sekä vitamiineja. Merkittävimpiä ravinteita ovat kalsium, magnesium, kalium, natrium, fosfori, mangaani, kupari, rauta ja sinkki sekä beetakaroteeni, B-, C-, E- ja K-vitamiinit. SOD B EXTRAMEL® on valmistettu melonilajikkeesta, joka sisältää ainutlaatuisen yhdistelmän kolmea eri SOD-yhdistettä CuZnSOD, MnSOD sekä FeSOD.

Verkkomelonin on todettu auttavan korkeaan verenpaineeseen, ateroskleroosiin, diabetekseen, korkeaan kolesteroliin, sydämen vajaatoimintaan, aivohalvaukseen sekä muihin sydän- ja verisuonisairauksiin. Melonin kuoret ja siemenet ovat olleet lääketieteellisten tutkimusten kohteena anti-inflammatoristen, syöpää ehkäisevien, antibakteeristen ja maksaa suojaavien ominaisuuksien vuoksi. Kliiniset tutkimustulokset osoittavat myös, että melonitiivistettä sisältävät ravintolisät ja ulkoisesti käytettävät tuotteet suojaavat ihoa tehokkaasti auringon aiheuttamilta haitoilta.

SOD-melonitiivisteestä on tehty satunnaistettu, kaksoissokkoutettu, lume-kontrolloitu tutkimus. Tutkimukseen osallistuneet saivat joko yhden kapselin vaikuttamatonta lumelääkettä tai yhden 10 mg SOD-melonitiivistettä sisältävän kapselin päivässä 12 viikon ajan. SOD-melonitiivisteeseen lisäys vähensi merkittävästi stressiä lumelääkkeeseen verrattuna. Lisäksi elämänlaatu parani ja fyysinen sekä henkinen väsymys vähenivät. SOD-melonitiivisteeseen lisäys näyttäisi olevan tehokas ja luonnollinen tapa vähentää stressiä ja väsymystä. Toisessa tutkimuksessa todettiin SOD-rikkaan meloniuutteen ennaltaehkäisevän rasvamaksan kehittymistä. Vuonna 2024 toteutettu tieteellinen katsaus vahvisti verkkomelonin syövänvastaiset ominaisuudet. Meloniuute osoitti lupaavaa syövänvastaista vaikutusta sekä in vitro (koeputki) että in vivo (kudoksilla/eläimillä) tehdyissä tutkimuksissa kahdeksalla eri syöpätyypillä; kohdunkaula-, paksusuoli-, eturauhanen-, leukemia-, multipplel myelooma-, rinta-, maksa- ja munasarjasyöpä. (Katso SOD s. 65 ja s. 66)

## LUTEOLIINI

on flavoni, jonka arvellaan hillitsevän syöpää ja tulehdusta. Koeputki- ja perustutkimuksen pohjalta nähdään, että luteoliini saattaisi estää syöpää ja tulehdusta sekä hillitä MS-taudin oireita ja edistää hiilihydraattien sulamista. Luteoliini estää syöttösolujen aktivaatiota sekä syöttösoluista riippuvaista T-soluaktivaatiota, joka on osallisena MS-patogeneesissä. Luteoliinin lähteet ravinnossa ovat selleri, voikukan lehdet, porkkana, oliiviöljy, napa-appelsiini ja vihreä paprika. Luteoliinia käytetään myös luonnollisena elintarvikeväriinä antamaan keltaista tai oranssia väriä. Väriaineena käytettävä luteoliini uutetaan kasveista. Luteoliinin E-koodi on E161b.



SOD-meloniuute vähentää stressiä  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4073155/>  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC2757026/>

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7068528/>

Verkkomeloni hyvä aminohappojen lähde  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7570236/>

Meloniravintolisä estää auringon haittoja  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5946222/>

SOD-meloniuute ehkäisee rasvamaksaa  
[https://www.nmcd-journal.com/article/S0939-4753\(09\)00108-2/abstract](https://www.nmcd-journal.com/article/S0939-4753(09)00108-2/abstract)

Verkkomeloni parantaa muistia  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7746445/>

Melonitiiviste laskee CRP tasoa  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7068528/>

SOD-melonitiiviste ja paksusuolitulehdus  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29547907/>

Verkkomelonin syövästä vastainen vaikutus  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11377003/>  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5856442/>

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34792748/>  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9641631/>

Verkkomeloni ja eturauhasen liikakasvu  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9356295/>

SOD ja eturauhassyöpä  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7602888/>

Luteoliini terapeuttinen aine MS-tautiin  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC2768692/>  
<https://iubmb.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/iub.2099>

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11294387/>  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10138565/>

MS-tauti luteoliini ja syöttösolut  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17713031/>  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC2597265/>



#### *Polyfenolien terveysvaikutuksia*

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC2835915/>

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10420887/>

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5713359/>

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27890487/>

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10229382/>

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8882865/>

#### *Polyfenolit Alzheimerin taudissa*

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8945272/>

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8875888/>

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20420493/>

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36476438/>

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7074796/>

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18557624/>

#### *Polyfenolit ja suoliston terveys*

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9220293/>

#### *Polyfenolit syöpä ja ennaltaehkäisy*

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8565650/>

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8903685/>

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5037537/>

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28990504/>

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9570183/>

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7013714/>

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4997428/>

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9863215/>

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31287738/>

#### *Oliiviöljyn terveysvaikutuksia*

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10346407/>

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6770023/>

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11353474/>

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31539817/>

## **POLYFENOLIT**

Polyfenolit ovat kasveissa esiintyviä bioaktiivisia aineita samaan tapaan kuin flavonoidit ja niitä esiintyy paljon samoissa kasveissa. Polyfenolit ovat elimistölle välttämättömiä ravintotekijöitä solujemme normaalin toiminnan kannalta. Ne suojaavat solua hapettumiselta ja stressivaurioilta, estävät solujen enneaikaista vanhenemista, edistävät ja mahdollistavat soluviestinnän sekä solujen välillä että solun sisällä.

Polyfenoleja on vaikuttavina aineosina lukuisissa vanhoissa, kansanlääkinnässä käytetyissä rohdoslääkkeissä, joita ovat mm. koivun lehti, orapihlajankukka ja -lehti, mustikka, piikkiorakko, lakritsinjuuri, lehmuksenkukka, maarianohdake, kultapiisku, mesiangervo ja kamomillasaunio. Kansanlääkinnässä polyfenoleja sisältäviä rohdoksia käytetään edelleen mm. virtsan eritystä lisäävinä, vilustumisen torjunnassa ja hoidossa, tulehdusten vastaisina lääkkeinä, sydämen toimintaa vahvistavina, sileälihaskouristuksia laukaisevina ja maksaa suojelevina. Erityisen hyviä polyfenolien lähteitä ovat kotimaiset marjat, hedelmät, sekä hedelmä- ja marjamehut. Ruokaöljyistä neitsytoliiviöljy sisältää ylivoimaisesti eniten polyfenoleja. Rypsiöljyn prosessointi vahvoilla hapoilla ja liuottimilla sekä kova kuumennus hävittävät siitä kaikki polyfenolit. Tutkimuksista tiedetään, että väestöt, jotka käyttävät keskimääräistä enemmän polyfenoleja sisältäviä hedelmiä, marjoja, vihannuksia ja oliiviöljyä, ovat muita terveempiä ja pitkäikäisempiä.

Tutkimukset osoittavat, että polyfenolit ovat voimakkaita antioksidanteja. Polyfenolit vähentävät ikääntymisen ja elimistölle haitallisten aineiden aiheuttamia soluvaurioita. Runsaasti polyfenoleja sisältävän ruokavalion on todettu vähentävän mm. sydän- ja verisuonitauteihin sekä syöpään sairastumisen riskiä. Polyfenoleja sisältäviä valmisteita on alettu käyttää ravintolisissä syövän torjunnassa ja jopa hoidossa muun muassa angiogeneesiä estävinä ja syöpäsolujen apoptoosia aloittavina aineina. Viime aikoina on puhuttu syövän kasvua estävistä ja apoptoosia lisäävistä polyfenoleista kuten kversetiinistä, kurkumiinista, resveratrolista, vihreästä teestä ja fisetiinistä. Kaikilla mainituilla yhdisteillä on osoitettu lukuisilla erilaisilla syöpäsolu-malleilla syövän vastaisia vaikutuksia.

### **Polyfenoleista apua Alzheimerin taudissa**

Voimakkaiden antioksidanttien ominaisuuksiensa vuoksi polyfenolien on raportoitu suojaavan hermostoa Alzheimerin taudissa. Monet polyfenolit ovat tutkimuksissa suojanneet aivoja paremmin vetyperoksidin haittavaikutuksilta kuin muut antioksidantit. USA:ssa on tutkittu, kuinka runsaasti polyfenoleja sisältävien hedelmien ja hedelmämeijujen kulutus suojaaa Alzheimerin taudilta. Tutkimukseen osallistui yli 1800 koehenkilöä, joilla ei seurannan alkaessa ollut todettu dementiaa. Seurantatutkimus kesti 8-9 vuotta ja sen valmistuttua tulokset osoittivat, että vähintään kolme kertaa viikossa hedelmämeijua juoneiden riski sairastua Alzheimerin tautiin oli pienempi kuin vähemmän meijua juoneiden joukossa.



## KAROTENOIDIT ja BEETAKAROTEENI

Luonnossa tiedetään esiintyvän ainakin 700 erilaista karotenoidia. Ne ovat ravitsevia, rasvaliukoisia yhdisteitä, joita on kasvien ja eläinten väripigmentissä. Ihminen ei pysty itse tuottamaan karotenoideja, joten niitä tulee saada ravinnosta tai ravintolisistä. Karotenoidit ovat tehokkaita antioksidantteja ja ne suojaavat elimistön soluja hapetusstressiltä. Karotenoidit eli kasviantioksidantit suojaavat paitsi UV-säteiltä myös tupakan, alkoholin, monien lääkkeiden, pakokaasujen, raskasmetallien ja torjunta-aineiden synnyttämiltä vapailta radikaaleilta. Eniten tutkittuja karotenoideja ovat beetakaroteeni, lykopeeni, luteiini ja zeaksantiini. Harvinaisempia ovat kryptoksantiini ja astaksantiini.

**BEETAKAROTEENI** ( $\beta$ -karoteeni) on karotenoidi, jota esiintyy mm. oransseissa, punaisissa ja vihreissä kasveissa. Erityisen runsaasti sitä on porkkanassa ja dunaliella-levässä. Se on antioksidantti, joka vähentää riskiä sairastua moniin syöpätauteihin, mm. suu-, keuhko-, rinta-, ruokatorvi- ja kohdunkaulan syöpään. Beetakaroteeni ehkäisee myös aivohalvausta ja eturauhassyöpää. Beetakaroteeni on A-vitamiinin esiaste ja elimistön pitää muuttaa se sappisuolojen ja geenien entsyymireaktioiden avulla A-vitamiiniksi. Diabeetikot, alkoholistit, maksa- ja sappivaivoista sekä kilpirauhasen vajaatoiminnasta kärsivät ja pienet lapset, eivät pysty muuttamaan beetakaroteenia juurikaan A-vitamiiniksi. Lisäksi keliakiaa sairastavilla sekä ripulista ja suolistotulehduksista kärsivillä on ongelmia beetakaroteenin hyväksikäytössä. Beetakaroteeni vastaa kuudesosaa A-vitamiinin tehosta, siksi sitä tarvitaan 6 mg, kun A-vitamiinia riittää 1 mg päivätarpeen tyydyttämiseen. Beetakaroteeni ja lykopeeni, suojaavat ihoa auringon haitoilta huomattavasti tehokkaammin, kuin aurinkovoiteet.

Suomalainen SETTI tutkimus osoitti että tupakoitsijat, jotka saivat synteettistä beetakaroteenivalmistetta altistuivat keuhkosyövälle. Ero synteettisen ja luonnollisen beetakaroteenin välillä näyttää vaikuttavan siihen, miten elimistö käyttää sen hyväkseen. Synteettinen beetakaroteeni sisältää vain ”all-trans” isomeerin, kun taas luonnollinen beetakaroteeni sisältää kaksi eri isomeeriä, ”9-cis” ja ”all-trans” isomeerit. Isomeereillä on sama molekyylikaava, mutta atomeilla on eri järjestys. Ne muistuttavat anagrammeja, joissa yhdestä sanasta voi tulla eri sanoja, kirjainten paikkaa vaihtamalla. Tutkimukset osoittivat, että luonnollinen 9-cis isomeeri on tehokkaampi antioksidantti, kuin all-trans isomeeri. American Journal of Clinical Nutrition (May 1996;63:729-34) tutkimuksessa todetaan, että yhden tutkimuksen perusteella tehtiin hätiköity johtopäätös, sillä luonnollisessa beetakaroteenissa on jotain sellaista, mitä synteettisestä puuttuu. Viimeaikaiset tutkimukset ovat vahvistaneet A-vitamiinin ja karotenoidien käyttöä ilman sivuvaikutuksia terapeuttisina aineina kasvaimia ja etäispesäkkeitä estävien ominaisuuksien vuoksi. Nämä havainnot puoltavat A-vitamiinin ja karotenoidien käyttöä rintasyövän ehkäisyssä ja hoidossa, sillä A-vitamiinin puutos voi olla yksi syövän kehittymiseen vaikuttavista tekijöistä.



Luonnollinen/synteettinen beetakaroteeni  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0002916523192914>

$\beta$ -karoteenin turvallisuus  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3064048/>

Karotenoidien terveysvaikutuksia  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3942711/>  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5905192/>

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/7487059/>  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16856320/>

$\beta$ -karoteeni aurinko ja iho  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20516658/>  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23053552/>

$\beta$ -karoteeni ja kaihi  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9550496/>

$\beta$ -karoteeni ja mielen terveys  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10605009/>

$\beta$ -karoteeni suojelee maksasoluja  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8814197/>

Karotenoidit syöpä ja ennaltaehkäisy  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10436544/>

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6268471/>

$\beta$ -karoteeni suusyövän ennaltaehkäisyssä  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/7840919/>  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/7495239/>  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8412203/>

Karotenoidit, A-vitamiini ja rintasyöpä  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8465379/>







*$\alpha$ -karoteeni parantaa kognitiota*

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8411267/>

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9823947/>

*$\alpha$ -karoteeni parantaa lihasvoimaa*

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9774096/>

<https://www.mdpi.com/2076-3921/11/12/2386>

*$\alpha$ -karoteeni syövän ehkäisyssä*

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1423303/>

*$\alpha$ -karoteeni vähentää keuhkosityöpäriskiä*

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4317899/>

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11010942/>

*$\alpha$ -karoteeni ja naisten ylipaino*

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5476338/>

*$\alpha$ -karoteeni vähentää kuolemanriskiä*

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21098341/>

*Karotenoidit ja sydänterveys*

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8111755/>

*AX, urheilijat ja lihasvoima*

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11175114/>

*AX raskas liikunta ja lihasvauriot*

<https://www.mdpi.com/2813-0413/2/2/17>

*AX ja nuoret, jalkapallo ja lihasvauriot*

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22828460/>

*AX parantaa ikäihmisten liikkuvuutta*

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8191397/>

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6204600/>

*AX suojaa mitokondrioita ja lihaksia*

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7912339/>

*AX ja SOD Alzheimerin taudissa*

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8241491/>



## ALFAKAROTEENI

( $\alpha$ -karoteeni) on A-vitamiinin esiaste, jota on etenkin porkkanassa sekä muissa oransseissa, keltaisissa ja myös vihreissä vihanneksissa sekä hedelmissä.  $\alpha$ -karoteeni toimii elimistössä antioksidanttina ehkäisemällä kroonisia sairauksia, kuten sydän- ja verisuonitauteja sekä syöpää. Aikaisemmin päähuomio on kiinnitetty beetakaroteenin terveysvaikutuksiin, mutta tämä uusi tutkimus viittaa siihen, että  $\alpha$ -karoteeni olisi sairauksien ehkäisijänä mm. syövän ehkäisyssä jopa kymmenen kertaa tehokkaampaa kuin beetakaroteeni.  $\alpha$ -karoteenin ja beeta-kriptoksantiinin kuten myös  $\alpha$ -karoteenin ja lykopeenin runsas saanti liittyivät merkitsevästi pienempään keuhkosityövän riskiin, kun tutkittiin yhdysvaltalaisia aikuisia. Lisäksi tutkimukset osoittavat, että korkeammat  $\alpha$ -karoteenipitoisuudet veressä liittyivät korkeampiin kognitiopisteisiin yhdysvaltalaisessa väestössä, joilla oli riski saada kognitiivisia ongelmia.

## ASTAKSANTIINI

Astaksantiini (AX) on luonnollinen karotenoidi, jota esimerkiksi valmistuu mikrolevä *Haematococcus pluvialis*ta. Sitä esiintyy myös äyriäisten ja lohen punaisessa väripigmentissä. Tutkimuksissa on käynyt ilmi, että astaksantiinilla on lukuisia terveysvaikutuksia. Se parantaa sydän- ja verisuoniterveyttä, normalisoi verensokeria, parantaa immuunipuolustusta, suojaa syövältä ja vähentää tulehdusta. Se on tärkeä myös aivojen ja silmien terveydelle, sillä se läpäisee sekä veriaivoesteen, että veri-retinaesteen, jolloin se pääsee vaikuttamaan suoraan aivoihin ja silmäpohjiin (beetakaroteenilla ja lykopeenilla ei ole tätä ominaisuutta). Näin se suojaa harmaakaihilta, silmänpohjan rappeumalta, sokeudelta, dementialta sekä Alzheimerin taudilta. Astaksantiini estää myös auringossa palamista ja nopeuttaa ruskettumista.

Astaksantiini on tutkimuksissa todettu tehokkaimmaksi antioksidantiksi suojaamaan elimistöä singlettihapen vaurioittavilta vaikutuksilta. Se on 550 kertaa tehokkaampi kuin E-vitamiini ja 11 kertaa tehokkaampi kuin beetakaroteeni suojaamaan, epästabiililta singlettihapen muodolta. Erityisesti urheilijat ja aktiiviset kuntoilijat altistuvat hapetusreaktioille, joka härskiinnyttää soluja. Ruotsalaisessa tutkimuksessa 4 mg päivittäinen astaksantiinilisä paransi urheilijoiden voimaa ja kestävyyttä 62%:lla ja kestävyystasot nousivat kolme kertaa nopeammin, kuin vertailuryhmällä.

Jalkapalloilijoille tehdyssä tutkimuksessa tulokset viittaavat siihen, että pelaamiseen ja harjoitteluun liittyy liiallinen vapaiden happiradikaalien tuotanto ja oksidatiivinen stressi, mikä saattaa heikentää antioksidanttijärjestelmän tehokkuutta. Astaksantiini voi estää harjoituksen aiheuttamaa vapaiden radikaalien tuotantoa ja estää antioksidanttipuolustuksen ehtymisen nuorilla jalkapalloilijoilla. Tutkimukset osoittavat, että astaksantiinia 12 mg vuorokaudessa sisältävä ravintolisä tehostaa miesten suorituskykyä ja palautumista raskaan liikunnan jälkeen. Lisäksi AX vähentää tehokkaasti harjoittelun aiheuttamaa lihaskipua ja lihasvaurioita. Astaksantiini parantaa lisäksi terveillä ikäihmisillä yhdessä toiminnallisen harjoitusohjelman kanssa tehokkaasti lihasvoimaa, kestävyyttä ja liikkuvuutta.

## LYKOPEENI

on karotenoidi, joka antaa punaisen värin tomaatille, guavalle, ruusunmarjalle, vesimelonille ja verigreipille. Se on tutkitusti tehokas antioksidantti, joka suojaa soluja happiradikaalien aiheuttamilta vaurioilta. Elimistössä lykopeeni varastoituu erityisesti maksaan, keuhkoihin, eturauhaseen, paksusuoleen ja ihoon. Elimistön kudoksissa on enemmän lykopeenia, kuin mitään muuta karotenoidia. Tutkimusten mukaan lykopeeni vähentää riskiä sairastua silmänpohjan rappeutumissairauksiin sekä keuhko-, virtsarakko-, kohdunkaula-, eturauhas- ja ihosyöpään. Sen on todettu myös vähentävän seerumin rasvojen hapettumista. Lykopeeni säättää geenien rakenteita ja toimintoja muun muassa syöpää vastaan. Epidemiologiset in vitro tutkimukset, joissa käytettiin soluviljelmiä, osoittivat lykopeenin syöpää ehkäiseviä vaikutuksia monissa solulinjoissa, mukaan lukien eturauhassyöpäsolut.

## LUTEIINI JA ZEAKSANTIINI

esiintyy erityisesti vihreissä ja oranssin värisissä kasveissa sekä kananmunan keltuaisessa. Luteiinilla ja zeaksantiinilla ei ole virallisia saantisuosituksia, mutta tarpeen arvellaan vaihtelevan 6 mg:n ja 20 mg:n välillä vuorokaudessa. Kananmunan luteiinisisältö on melko vaatimaton 0,2 - 0,3 milligrammaa per muna, sen luteiini imeytyy kuitenkin tutkimusten mukaan tehokkaasti elimistöön. Luteiini ja zeaksantiini karotenoideja on runsaasti silmän linsissä ja verkkokalvolla, jossa ne edistävät aineenvaihdunnan synnyttämien kuona-aineiden poistumista. Ne estävät myös silmälle haitallisen sinisen värin (mm. tietokoneesta) pääsyä silmään, joka on aallonpituudeltaan lyhyttä säteilyä. Jos luteinia ja zeaksantiinia ei ole riittävästi, kerääntyvät kuona-aineet verkkokalvolle, jolloin silmän toiminta heikkenee ja sen seurauksena alkaa kehittyä silmänpohjan rappeumaa.

Tutkimuksissa on todettu, että kuusi milligrammaa luteinia päivässä saaneilla koehenkilöillä esiintyi 43 % vähemmän silmänpohjan rappeumaa kuin kontrolliryhmällä. Luteiinin havaittiin vähentävän myös harmaakaihin syntyä. Silmien ohella luteiini vaikuttaa ihon terveyteen sekä sydän- ja verisuonitautien sekä rinta- ja suolistosyöpien riskin pienenemiseen. Ennaltaehkäisyinä runsas kasvisten syönti suojaa silmänpojan rappeuman synnyltä, mutta estääkseen jo kehittyneen rappeuman aiheuttamaa sokeutumista, tulee luteinia ja zeaksantiinia nauttia normaalia runsaammin, jolloin ravintolisien käyttö on suositeltavaa.

## β-KRYPTOKSANTIINI

on vähemmän tunnettu karotenoidi, mutta sillä voi olla hyvinkin tärkeä merkitys terveydelle. Hyviä β-kryptoksaantiinin lähteitä ravinnossa ovat kurpitsa, appelsiini, papaija, persikka ja mandariini. β-kryptoksaantiini on antioksidantti ja se näyttää liittyvän joidenkin syöpien ja rappeuttavien sairauksien riskin vähenemiseen. Kohdunkaulan syöpään sairastuneiden naisten veressä on tavallista vähemmän β-kryptoksaantiinia. Lisäksi monet tutkimukset viittaavat siihen, että β-kryptoksaantiinipitoisilla ruuilla voi olla vaikutusta luustoon estämällä osteoporoosia.

*Lykopeeni ja krooninen eturauhastulehdus*  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31880092/>

*Lykopeeni ja eturauhassyöpä*  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16474575/>

*Lykopeeni ja eturauhassyövän eteneminen*  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6337959/>

*Lykopeeni torjuu syöpää ym. sairauksia*  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC2615641/>  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9741066/>

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7464847/>  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8868303/>

*Luteinia lasten silmille ja aivoille*  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8468336/>

*Luteiini vähentää silmätulehduksia*  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22465791/>

*Luteiini, zeaksantiini ja silmät*  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7692753/>  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35215476/>  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5611842/>

*Karotenoidit, iho ja UV-säteily*  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33955073/>

*Kryptoksaantiini ja rasvamaksa*  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31212314/>

*Kryptoksaantiini osteoporoosin ehkäisyssä*  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7913073/>  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3361488/>

*Kryptoksaantiini ja kohdunkaulasyöpä*  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4892306/>



## ALFALIPOIINIhapPO

RavintolisäWiki: Alfalipoiinihapo  
<http://www.ravintolisawiki.fi/index.php?title=Alfalipoiinihapo>

Alfalipoiinihapon vaikutuksia tyyppin 2 diabeetikoille  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/29427700>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/28772267>

ALA:sta apua diabeetikkojen neuropatiaan  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3272801/>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/29517942>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/23664235>

Alfalipoiinihaposta apua liikalihavuuteen  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/28295905>

Alfalipoiinihaposta apua syövän hoidossa

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/28993193>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/23889618>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/28849985>

Alfalipoiinihapo vähentää säteilyhaittoja  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5641165/>

Alfalinoleenihapto ja muut ravintoaineet mitokondriohäiriöissä  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/24473982>

ALAS:sta apua rannekanavaoireyhtymään  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/29356576>

ALA ja karnosiini suojaavat hermosoluja Parkinsonin taudissa  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/29601911>

EU komission hyväksymät terveysväitteet  
<http://www.terveysjarjesto.fi/ladattavat/Lataa%20/1-eu-komission-hyvaksymat-terveysvaitteet>

Alfalipoiinihapo (ALA) esiintyy pieniä määriä punaisessa lihassa, erityisesti sisäelimeissä sekä vihanneksissa kuten pinaatissa ja parsakaalissa. Ravinnosta saatava riittävä ALA:n määrä esim. pinaatista merkitsisi useita kiloja pinaattia päivässä.

Elimistö valmistaa itse jonkin verran alfalipoiinihapo kehon tarpeisiin. Alfalipoiinihapo on kehon kaikissa soluissa.

ALA on tehokas raskasmetallihaittoja vähentävä detoksifikaatti, joka muuttaa haitallisia vapaita metalli-ioneja vaarattomaan muotoon kelatoimalla eli yhdistämällä niitä aminohappoihin. ALA alentaa myrkyllisten metallien sekä liiallisen kuparin pitoisuuksia elimistössä.

ALA ei ole suoraan keskushermostoa stimuloiva piriste, kuten esimerkiksi kofeiini, joten se on elimistölle luonnollinen keino lisätä energisyyttä.

Ravintolisissä ALA yhdistetään usein muihin ravintoaineisiin kuten mm. kurkumaan ja kromiin, jolloin tuotteeseen saadaan lisää tehoa synergiavaiikutuksen kautta.

ALA on luonnollinen ravintolisä, jonka haittavaikutukset ovat lähes olemattomat. Siitä huolimatta on aina olemassa yksilöitä, jotka voivat saada alfalipoiinihapo käyttäessään allergisia reaktioita. Näitä voivat olla allerginen ihottuma, kutina, kasvojen ja äärialueiden turvotus, puristus rinnan alueella ja hengitysvaikeudet. Jos jokin näistä oireista ilmenee, tulee ravintolisän nauttiminen lopettaa. ALA:lla voi myös olla haitallisia yhteisvaikutuksia verensokeria alentavien lääkkeiden kanssa.

ALA:sta on apua rannekanavaoireyhtymässä. Tutkimus vahvisti, että ALA, jota oli annettu kuukausi ennen ja kahden kuukauden ajan leikkauksen jälkeen paransi leikkauksen jälkeistä kliinistä kuvaa.

EU-komissio on hyväksynyt ALA:lle terveysväittämän: ALA edistää veren kolesterolitasojen pysymistä normaalina.



## ALOE VERA

Aloe eli aloe vera (lääkealoe) on heinäpuukasveihin kuuluva mehikasvi, joka tuottaa terveyteen ja hyvinvointiin vaikuttavaa geeliä ja lateksia. Aloe vera -geeli on vaalea, lähes väritön hyytelömäinen aine, jota on lehden sisäosassa. Keltaista lateksia on heti kasvin pintasolukon alla. Jotkut aloe-tuotteet valmistetaan lehtiä murskaamalla, ja silloin niissä on sekä geeliä että lateksia.

Aloe vera -geeliä käytetään juomana tai iholle levitettävänä geelinä/voiteena. Aloe vera sisältää runsaasti erilaisia vaikuttavia aineita kuten aminohappoja, entsyymejä, vitamiineja ja mineraaleja sekä polysakkarideja ja steroleja. Siinä on myös asemannaania, ligniinejä, salisyylihappoa ja saponiineja.

Aloe vera -geeli saattaa nopeuttaa haavojen paranemista parantamalla haava-alueen verenkiertoa ja ehkäisemällä haavaa ympäröivien solujen kuolemaa. Aloe vera -geeli hillitsee joidenkin bakteerien ja sienten kasvua. Aloe vera -geeli iholle levitettynä saattaa edistää palovammojen ja paleltumien paranemista. Aloe vera -geeli vähentää ryppyjä ja parantaa ihon elastisuutta.

Aloe vera -geeliä käytetään tieteellisen näytön pohjalta psoriasis-hoidossa. 0,5% aloe vera -geeliä sisältävä voide näyttää vähentävän psoriasis-ihotumaläiskien ilmaantumista. Aloe veran ennaltaehkäisevä käyttö on tehokas torjumaan pään ja kaulan alueen syöpähoidon aiheuttamaa säteilydermatiittia.

Aloe vera -juomaa käytetään monenlaisten suolistotulehduksien hoidossa. Haavaisessa paksusuolentulehduksessa osalla potilaista 25-50 ml aloe veraa nautittuna kahdesti päivässä vähentää oireita.

## BOSWELLIA SERRATA

Boswellia serrata kuuluu perinteisiin ayurveda-lääkekasveihin (frankincense), joilla on vuosituhansien käyttöhistoria Intiassa ja myös kiinalaisessa lääketieteessä. Boswelliakasvista käytetään erityisesti sen tuottamaa pihkaa. Boswelliaa on perinteisesti käytetty ihonhoidossa, aknessa, bakteeri- ja sieninfektioissa, haavojen hoidossa sekä suonikohjuissa. Boswelliaa on käytetty Kauko-Idässä myös emotionaalisen hyvinvoinnin lisäämiseksi.

Boswellian eri yhdisteillä on suoritettu useita tutkimuksia. Boswellialla on saatu hyviä vaikutuksia erilaisissa tulehduksellisissa sairauksissa. Boswellian kiinnostavin alue liittyy astman, reuman ja nivelrikon hoitoon sekä tulehduskipuoireiden lievittämiseen. Perinteisten tulehduskipulääkkeiden haittoina esiintyy pitkään käytettynä vatsan ja suoliston ärsytystä ja haavautumia. Boswellialla ei ole havaittu mahaa ärsyttävää vaikutusta. Tämä on yksi syy, miksi siitä on oltu kiinnostuneita.

Boswellian ehkä kiinnostavin yhdiste on niin sanottu AKBA (asetyyli-ke-to-beta-boswelliinihappo). 5-loxin niminen AKBA-boswellia on yli kymmenkertaiseksi väkevoitetty AKBA-yhdiste. Sen vaikutus ulottuu kipu- ja tulehdusmekanismien säätelyyn. Koe-eläinkokeet ovat vahvistaneet tämän mekanismin toimivuuden.

*RavintolisäWiki: Aloe vera*  
<http://www.ravintolisawiki.fi/index.php?title=Aloe>

*Aloe verasta apua suun punajäkälän hoidossa ilman haittoja*  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/28029732>

*Aloe vera on tehokas korkeaan paastoglukoosiin*  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/27152917>

*Aloe verasta apua erilaisissa suolistotulehduksissa*  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/15043514>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/28103508>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/14987320>

*Aloe vera ennaltaehkäisee säteilydermatiittia*  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/28930258>

*Aloe vera geeli vähentää ryppyjä*  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2883372/>

*Suomen Terveystaito: Boswellia*  
<http://www.terveystaito.fi/boswellia-kasvin-terveyshyotyja-on-alettu-tutkia-vilikkaasti/>

*Boswellia serrata torjuu oksidatiivista stressiä ja laskee monia tulehdusmarkkereita niveltulehduksen yhteydessä*  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/24667331>

*Boswelliasta apua astmaan, nivelreuman, nivelrikkoon ja suolistosairauksiin*  
<https://boswellianews.wordpress.com/tag/asthma/>

*Boswellialla ja kurkumalla positiivisia vaikutuksia urheilijoille*  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5133128/#B8-nutrients-08-00745>

*Boswellia ja kurkuma yhdessä tehokkaita nivelrikonhoidossa*  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5761198/>



## KURKUMA

*Kurkuman vaikutukset terveyteen*  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5664031/>

*Kurkuma ja tulehdukset*  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/27025786>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/16387899>

*Kurkuma estää inflammasomi NLRP3:n aktivoitumista*  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/29549176>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/28669709>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/25791922>

*Kurkuma parantaa rasva-arvoja*  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/29185808>

*Kurkumasta apua haavaiseen paksusuolitulehdukseen*  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/29348389>

*Kurkuma auttaa masennuksessa*  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/28236605>

*Kurkumalla on syövänvastainen vaikutus*  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/29382728>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/29065834>

*Kurkuman kokonaisseos tehokkaampaa syövän hoidossa*  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/29368356>

*Kurkuma auttaa rintasyövässä*  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/29356693>

*Kurkuma eturauhassyövässä*  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/29172709>

*Kurkuma keuhkosyövän hoidossa*  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/29408473>

*Kurkumiinilla ja syöpälääkkeillä positiivisia yhteisvaikutuksia*  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/29187453>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5695266/>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5650313/>

*Kurkumiini ja antibioottiresistenssi*  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/29193368>

Kurkuma on saanut maailmanlaajuista huomiota monista terveysvaikutuksista. Kurkuman vaikutukset perustuvat erityisesti sen antioksidanttisiin ja tulehdusta estäviin ominaisuuksiin. Tutkimukset osoittavat, että kurkuma voi auttaa hapetusstressin aiheuttamiin tulehduksiin, metaboliseen oireyhtymään ja niveltulehdukseen. Kurkuman on todettu hidastavan rustoja hajottavan entsyymin toimintaa. Se voi myös auttaa hallitsemaan liikunnan aiheuttamaa tulehdusta ja lihasten arpeutumista, mikä lisää toipumista urheilusuorituksen jälkeen.

### **Kurkuman käyttöalue kansanlääkinnässä on laaja ja sitä käytetään mm:**

Flunssan oireisiin, kuumeeseen, kaikenlaisiin tulehduksiin. Sappirakon tai sappiteiden toimintahäiriöistä johtuviin ylävatsakipuihin

Ärtyvän suolen oireyhtymään sekä haavaiseen paksusuolentulehdukseen. Ruoansulatusvaikeuksiin, ilmavaivoihin. Alentamaan korkeaa kolesterolia. Yleisesti tulehdus- ja kipulääkkeenä nivelkulumiin, jäykkyyksiin, nivelrikoon sekä ahdistuneisuuteen ja korkeisiin rasva-arvoihin.

Lisäksi pienet annokset voivat tarjota terveyshyötyjä ihmisille, joilla ei ole terveysongelmia. Kurkumaa voidaan käyttää ennaltaehkäisevässä terveydenhoidossa.

Kurkumalla on saatu hyviä tuloksia myös monien syöpätautien hoidossa. Kurkumaa on käytetty jopa vaikeahoitoiseen aivosyöpään glioblastoomaan yhdessä muiden syöpälääkkeiden kanssa. In vitro tutkimuksissa on havaittu, että kurkuman koko kasvilla on parempi teho keuhkosyövän soluihin kuin siitä eristetyillä yksittäisillä aineosilla. Kurkuman kokonaisuus lisäsi syöpälääke sisplatiinin tehoa paremmin kuin kurkuman yksittäiset yhdisteet.

Kurkumalla on saatu lupaavia tuloksia antibioottiresistentteihin bakteereihin ja biofilmiin. Kurkuma estää tulehdusreaktiassa inflammasomin NLRP3:n aktivoitumista. NLRP3-inflammasomi on osallisena monissa kroonisissa tulehdussairauksissa.

Inflammasomi on tulehdusreaktion keskeinen säätelijä:  
<http://www.duodecimlehti.fi/lehti/2013/7/duo10904>



## MAARIANOHDAKE

Maarianohdake (*Silybum marianum*) on ollut rohdoskäytössä tuhansien vuosien ajan antiikin Kreikassa ja Roomassa. Nykytutkimus on vahvistanut rohdoksen hyödyllisyyden varsinkin maksahäiriöiden hoidossa. Maarianohdake on kulkeutunut eteläeurooppalaisilta sijoiltaan myös Suomeen, jossa sitä havaitaan lähinnä kaatopaikkojen liepeillä tai satamissa. Karvaiset varret kasvavat n 30-150 cm pituisiksi, valkosuoniset lehdet ovat pitkulaisia, aalto-reunaisia, teräväpiikkisiä ja tummanvihreitä. Maarianohdakkeen teho perustuu lähinnä kolmeen maksaa suojelemaan yhdisteeseen, joiden muodostamaa ryhmää kutsutaan silymariiniksi. Keskeisin silymariinin osista on silibiniini. Maarianohdakkeen siemenissä on silymariinia 4-6 prosenttia.

Siemenissä olevan silymariinin on havaittu edistävän maksasolujen uudelleen kasvamista virusten tai haitallisten aineiden aiheuttamien vaurioiden yhteydessä. Silymariini näyttää muuttavan myös maksasolujen rakennetta niin, että haitallisten aineiden soluun pääsy vaikeutuu. Tämän seurauksena maksa voi käsitellä haitallisia aineita hitaassa tahdissa ylikuormittumatta. Silymariinia käytetään maksasairauksien, kuten hepatiitin, kirroosin ja sappikivien hoidossa. Maarianohdakkeen siementen silymariini saattaa suojata maksasoluja liiallisen alkoholimäärän ja muiden haitallisten aineiden, kuten myrkkysienten ja solumyrkkyjen vaikutuksilta. Lisäksi silymariinin on havaittu suojaavan myös munuaissoluja. Ainoa raportoitu sivuvaikutus silymariinin käytössä on lievä laksatiivinen vaikutus, joka aiheutuu lisääntyneestä sappinesteestä. Maarianohdake voi aiheuttaa allergiaa (esim. mykerökukka-allergiassa). Tuotteen käyttö tulee lopettaa jos oireita ilmenee. Ei saa käyttää raskaus- ja imetyaikana.

Tutkimus 25:llä potilaalla, joita hoidettiin 4 kuukauden ajan 200 mg:lla silymariinia (silym.) 3 kertaa päivässä ennen ateriaa. Potilaiden glukoositasot laskivat merkittävästi verrattuna lumelääkeryhmään. Lisäksi pitkäaikaisen sokerin HbA1c-tasot laskivat. Merkittävä lasku tuli myös kokonaiskolesterolin-, triglyseridi- ja LDL-tasoihin. Toisessa tutkimuksessa, jossa potilaat saivat silymariinia 600 mg päivässä 12 kuukauden ajan saavuttivat matalammat paastoinsuliinitasot.

Kliinisessä tutkimuksessa arvioitiin silymariinin tehokkuutta diabeteslääke metformiiniin ja insuliiniherkistäjä pioglitazoneen rasvamaksa potilailla (NAFLD). Tutkimukset osoittivat, että silymariinilla hoidetuilla potilailla oli merkittävästi alhaisemmat maksa-arvot kuin metformiinilla tai pioglitazonella hoidetuilla potilailla. Tutkimukset osoittavat myös, että silymariinihoito vaikuttaa positiivisesti insuliiniresistenssin hallintaan. Syöpälääkkeet (kemoterapia) voivat aiheuttaa maksavaurioita. Silymariinihoito 300-450 mg:n päiväannoksella lievittää syöpälääkkeiden aiheuttamia haittoja maksalle. Silymariini vaikuttaa positiivisesti mm. seuraavien geenien toimintaan: TGF- $\beta$ , COX-2, NF- $\kappa$ B.



*Maarianohdake*  
<https://www.vogel.fi/rohtokasvit/silybum.php>

*Silymariini tehokas maksarohto*  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5728929/>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5609553/>

*Silymariinilla masennusta torjuvia vaikutuksia*  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29215318>

*Silymariinista apua muistiin*  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28842342>

*Silymariinilla apua diabeetikoille*  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29350661>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29422244>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29388698>

*Silymariini lupaava lääke dengue-kuumeeseen*  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=silymarin+dengui>

*Silymariinilla syövän vastaisia ominaisuuksia*  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5696161/>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29068700>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24784867>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4538855/>

*Silymarin suojaaa maksaa*  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5771617/>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28458011>

*Silymarin kroonisen hepatiitin B:n hoidossa, meta-analyysi*  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23247631>

*Silym., NAFLD ja diabeteslääkkeet*  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK541075/>

*Silym. normalisoi maksa-arvoja*  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/6753109/>

*Silym. kemoterapian maksahaittoihin*  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10067788/>

## LAKTOFERRIINI (LF)

LF suojelee geenejä DNA vaurioilta  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9105968/>  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9104648/>

LF aknen hoidossa  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33128423/>  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36700382/>

LF COVID-19 ennaltaehkäisy ja hoito  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7271924/>

LF HPV ja muita viruksia vastaan  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11435110/>

LF estää Epstein-Barr viruksen kasvua  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6741539/>  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25068657/>

LF vaikutus HIV-1 virukseen  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC548463/>

LF raudanpuuteanemia meta-analyysi  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8838920/>

LF anemia ja tulehdukset raskausaikana  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8389615/>  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6160582/>

LF lapset suolistotulehdus IBD ja IDA  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9556315/>

LF tyypin 2 diabeteksessa  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35477124/>  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6280363/>

LF auttaa useissa silmäsairauksissa  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9426081/>

LF syöpäsairauksissa ja ennaltaehkäisyssä  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10224286/>  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7175311/>

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9972781/>  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36977771/>

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25406879/>  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC1810394/>

Laktoferrini on rautaa sitova glykoproteiini, joka eristettiin ensimmäisen kerran vuonna 1939 lehmänmaidosta ja vuonna 1960 sen osoitettiin olevan tärkein rautaa sitova proteiini äidinmaidossa. Äidinmaidon lisäksi LFniä löytyy myös ihmisen limakalvon eritteistä kuten kyynelistä, syljestä, emättimen limasta, siemennesteestä, nenän ja keuhkoputkien eritteistä, sapesta, ruoansulatuskanavan nesteistä ja virtsasta. Se sitoo elimistössä olevaa vapaita rautaa ja näin säätelee elimistön rautatasoja sekä estää taudinaiheuttajien raudansaantia, jonka seurauksena se hoitaa ja estää bakteeri-, virus-, sieni- ja loisinfektioita.

Aknen hoitoon käytetään usein pitkiä antibioottikuureja, jotka tuhoavat suoliston hyvää bakteerikantaa ja heikentävät immuunipuolustusta. LFniä on käytetty hyvällä menestyksellä aknen hoitoon, koska se estää Propionibacterium acnes -bakteerien kasvua. Tämän takia on suositeltavampaa käyttää aknen hoitoon LFä, koska se edistää hyvien bifidobakteerien kasvua suolistossa ja tukee immuunipuolustuksen toimintaa sekä pitää rauta-arvot kunnossa.

LFn on todettu vaikuttavan lymfosyyttien eli valkosolujen toimintaan, jotka ovat tärkeitä immuunipuolustukselle. Tämä selittää osaltaan myös sitä, miksi LFllä on tulehdusta ja syöpää estäviä vaikutuksia. LF vaikuttaa positiivisesti monien geenien toimintaan mm: ACE2, CD14, LRP-1/CD91, TLR4, TLR9, TOLR2, sytokiinireseptori CXCR4, NF-KB, p53, SOD, Nrf2, IL1, IL-6, IL-18 IL-18, TNF- $\alpha$ , SIRT1, PPAR- $\gamma$ .

### Laktoferriniin laajat vaikutukset viruksiin

LFllä on positiivisia vaikutuksia mm. seuraaviin viruksiin: Herpes simplex HSV-1 ja HSV-2 (huuli- ja sukupuolierpes), papilloomavirus (HPV), HIV, rotavirus, C-hepatiitti, SARS-CoV-2, COVID19. LF estää Epstein-Barr viruksen (EBV / herpesvirus 4) aktivaatiota. Herpesvirusperheen jäsenet, kuten sytomegalovirus, herpes simplex virus tyyppi 1 ja varicella zoster (vesirokko/vyöruusu) ja mononukleoosi kuuluvat myös EBV perheeseen. EBVn tiedetään olevan osallisena myös monissa syövissä. Mitä heikompi on ihmisen oma immuunipuolustus, sitä helpommin virukset aiheuttavat vakavia tulehdustauteja ja syöpää. Tutkijat havaitsivat vuonna 2020 että IL-6n, CRPn, seerumin ferritiinin ja D-dimeerin seerumipitoisuudet olivat merkittävästi korkeammat diabeetikoilla mikä viittaa siihen, että diabeetikot ovat alttiimpia tulehdukselliselle sytokiinimyrskylle, joka voi lopulta johtaa COVID-19-potilaan nopeaan heikkenemiseen.

LF tutkimuksia löytyy myös suun terveydestä, haavojen ja muiden iho-oireiden hoidosta sekä osteoporoosista. LF on lupaava aine myös vaikeissa silmäsairauksissa mukaan lukien silmäpohjan ikärappeumat. Suoliston laktoferrinipitoisuutta voidaan myös mitata ulosteesta ja jos pitoisuus on alhainen, se on yleensä merkki suolistotulehduksesta. Markkinoilta löytyy lehmän terminmaidosta valmistettuja laktoferriniä sisältäviä tuotteita kapsuleina, voiteena ja shampooina sekä liposomaalista rautaa sisältävänä valmisteena.







## LÄÄKINNÄLLISET SIENET

Sienten lääkinnälliset vaikutukset on tunnettu tuhansien vuosien ajan. Lääketieteen isänä tunnettu Hippokrates kirjoitti sienten terveysvaikutuksista jo 450 eaa. Kiinalaisessa lääketieteessä sieniä on käytetty tuhansia vuosia ja Aasiassa lääkinnällisten sienten tutkimus on edelleen vilkasta. Sienet sisältävät erilaisia vitamiineja, kuitua ja yhdisteitä, joilla on tutkimusten mukaan paljon terveyteen vaikuttavia ominaisuuksia. Sienillä on immuniteettia vahvistavia, antioksidanttisia, tulehdusta estäviä, antimikrobisia, viruksia tuhoavia ja niiden lisääntymistä estäviä sekä diabetekselta suojaavia ominaisuuksia. Tunnettuja ovat myös sienten kasvaimia ehkäisevät ja kasvainsoluja tappavat vaikutukset.

### SIITAKESIENI AHCC®

Siitakesieni on todellista terveystuokaa, mutta samalla se on AHCC® ravintolisänä tehokas ja monipuolinen lääke. Siitakesienen on todettu eri tutkimuksissa muun muassa parantavan kehon immuunijärjestelmän toimintaa, tappavan bakteereja ja viruksia sekä ehkäisevän kasvainten muodostumista. Siitakesienet ovat erinomainen proteiinin, kuitujen ja välttämättömien aminohappojen lähde. Siitake on myös runsas vitamiinien, kuten B1, B2, B3, B5 ja B6, sekä kuparin, seleenin ja sinkin lähde. Ergotioniini on rikkiä sisältävä aminohappo, jota siitake sisältää runsaasti.

AHCC®n valmistaja Amino Up Co. Ltd. toteaa, että AHCC®n valmistukseen käytetty viljelyprosessi suosii pienten bioaktiivisten molekyylien vapautumista, jotka toimivat agonisteina tollin kaltaisille reseptoreille (TLR), erityisesti TLR-4lle, käynnistäen systeemisen tulehdusta estävän vaikutuksen. Polysakkaridit muodostavat suuren osan AHCC®n koostumuksesta. Nämä ovat beetaglukaanit ja osittain alfa-glukaanit. AHCC® tuotetaan patentoidulla pitkäaikaisella viljelyprosessilla. Japanissa AHCC® on toiseksi suosituin syöpäpotilaiden käyttämä ravintolisä. AHCC®llä on positiivisia vaikutuksia mm. seuraavien geenien toimintaan: IL-6:n, IL-10, IL-17, TNF-a, TLR-2, TLR-4, STAT3, VEGF.

### OSTERIVINOKAS (OV)

Osterivinokas on erinomainen ruokasieni. Sen maku on pehmeä ja mieto. Osterivinokas on erityisen arvostettu kiinalaisessa ja japanilaisessa keittiössä. Osterivinokkaan (*Pleurotus ostreatus*) nimi tulee siitä, että se on kaksi-kuorisen nilviäisen kanssa saman näköinen. Osterivinokas vahvistaa elimistön vastustuskykyä bakteeri- ja virusinfektioita vastaan. Monissa perheissä on päästy eroon lasten kiusallisista ontelosyylistä (molluskat) osterivinokas-kapseleiden avulla. Osterivinokas tehoaa myös muihin syyliin. Osterivinokas sisältää runsaasti niasiinia, pantoteenihappoa ja riboflaviinia, joten se on hyvä B-vitamiinien lähde. Lisäksi osterivinokas sisältää kaliumia, rautaa sekä sinkkiä, se on myös hyvä kuidun lähde. Osterivinokas sisältää lukuisia bioaktiivisia fytokeemikaaleja, joista tärkeimmät yhdisteet ovat beetaglukaanit, jotka stimuloivat immuunijärjestelmää. Osterivinokas alentaa verensokeripiikkejä tyypin 2 diabeetikoilla. Tutkimukset osoittavat, että osterivinokas sienijauheen nauttiminen alensi aterian jälkeistä verensokeritasoa inaktiivomalla verensokeria nostavat entsyymit. Osterivinokkaalla on osoitettu myös syöväntä vastaisia vaikutuksia.

AHCC tehokas HPV-infektioihin

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9256908/>

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6435520/>

AHCC SARS-CoV-2 COVID19 infektiioon

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10144296/>

AHCC vähentää kemoterapian haittoja

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26847832/>

AHCCllä syövän vastaisia vaikutuksia

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5464477/>

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9066372/>

AHCCllä apua munasarjasyöpään

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29111786/>

AHCC ja krooninen leukemia

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10747249/>

AHCC ja haiman adenokarsinooma

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8841079/>

AHCC ja rintasyöpä

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5759944/>

AHCC parantaa

maksasyövän ennustetta

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12076865/>

OV estää tulehdusta TNF- $\alpha$ , IL-2, IL-6

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3120742/>

OV voi parantaa sydänterveyttä

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7230384/>

OV tartuntatautien ja syövän ehkäisy

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5067930/>

OV lupaava taistelussa syöpää vastaan

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11719500/>

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34022311/>

OV estää rinta- ja paksusuolen syöpää

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC2796484/>

$\beta$ -glukaani viruksia vastaan

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10221698/>





## OMEGA-3 RASVAHAPOT EPA JA DHA

Omega-3 rasvahapot ovat monityydyttymättömiä välttämättömiä rasvahappoja, joita on runsaasti kalassa. Hyviä omega-3 lähteitä ovat rasvaiset kalat, kuten makrilli, tonnikala, lohi, sampi, anjovis, sardiini, silli ja taimen. Näissä on noin yksi gramma omega-3 rasvahappoja 100 grammassa kalaa.

Välttämättömät rasvahapot ja niistä edelleen muodostuneet pidempiketjuiset rasvahapot ovat solukalvojen fosfolipidien rakennusaineita. Dokosaheksaenihappoa (DHA) tarvitaan hermoston kehitykseen ja toimintaan sekä näön tarkkuuden ylläpitoon. Eikosapentaenihappo (EPA) osallistuu elimistön välittäjäaineiden, mm. leukotrieenien, prostaglandiinien ja tromboksaanien muodostukseen. Nämä välittäjäaineet osallistuvat moniin elimistön säätelyprosesseihin, kuten vastustuskyvyn, verenpaineen, kehon lämpötilan ja hermoston toiminnan säätelyyn.

### Omega-3 vaikutuksia

Omega-3:n käyttö ennaltaehkäisee sydän- ja verisuonisairauksia ja parantaa jo sairastuneiden ennustetta. Kalaöljy vaikuttaa alentavan korkeaa verenpainetta laajentamalla verisuonia ja vähentävän verisuonten uudelleen tukkeutumista sydämen ohitusleikkauksen tai pallolaajennuksen jälkeen.

Nivelreumassa kalaöljy vähentää nivelten jäykkyyttä ja vähentää tulehduskipulääkkeiden (NSAID) tarvetta. Kalaöljy yksin tai yhdessä B12-vitamiinin kanssa vähentää kuukautiskipuja ja kipulääkkeiden tarvetta. Raynaud'n oireyhtymässä kalaöljy voi parantaa kylmänsietokykyä. Kalaöljy vaikuttaa parantavan 8-12 -vuotiaiden ADHD -lasten älyllisiä taitoja ja käyttäytymistä.

Kaksisuuntaisessa mielialahäiriössä kalaöljy voi vähentää masennusoireita ja voi pidentää masennusjaksojen välistä aikaa. Kalaöljyistä voi auttaa estämään psykoottisen sairauden puhkeamisen lievästi oireilevilla nuorilla 25 ikävuoteen asti. Omega-3 rasvahapoilla voidaan hoitaa dyspraksian (motoristen toimintojen koordinaatiohäiriö, jossa on vaikea suorittaa tahdonalaisia liikkeitä) ja koordinaatiokyvyn ongelmia. Äidin kalaöljyn saanti raskauden aikana voi alentaa astman esiintymistä lapsilla.

Oxford Academic julkaisi meta-analyysin, jossa äidin käyttämän omega-3:n todettiin parantavan syntyvän lapsen psykomotorista kehitystä.

Elinsiirtojen jälkeisen lääkityksen aiheuttaman munuaisvaurion ja korkean verenpaineen ehkäisyyn voidaan käyttää kalaöljyä. Ikäihmisillä kalaöljy näyttää hidastavan luukatoa, yksin tai yhdessä kalsiumin ja helokkiöljyn kanssa.

Omega-3 rasvahapoilla on laajoja syövän kasvua estäviä vaikutuksia. Omega-3 rasvahapot estävät myös syöpään liittyvää laihtumista. Suuret annokset (7,5 grammaa päivässä) kalaöljyä näyttävät hidastavan laihtumista osalla syöpäpotilaita.

Nivelreuma ja Omega-3  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7362115/>

Nivelreuma, Omega-3 ja GLA  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7174795/>

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5409664/>

Omega-3 rasvahapoista apua ADHD -häiriössä  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5603098/>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5669464/>

Omega-3 ja lapsen psykomotoriikka  
<https://academic.oup.com/jn/article/148/3/409/4930799>

Omega-3 -rasvahapot kaksisuuntaisessa mielialahäiriössä  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28987035>

Omega-3 -puute altistaa ennenaikaisille kuolemille  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28802305>

Omega-3 ja rasvamaksa  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5648933/>

Omega-3 -rasvahapot ja syöpä  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29435611>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5752509/>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29192322>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5796192/>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29324423>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29222889>

## OMEGA-6 GAMMALINOLEENIHAPPO (GLA)

Omega-6 rasvahappoja kutsutaan usein haitallisiksi, koska niitä saadaan liikaa suhteessa omega-3 rasvahappoihin. Ongelmana on kuitenkin se, että ihmiset saavat liikaa huonolaatuista linolihappoa (LA) raffinoituista kasviöljyistä ja margariineista, jolloin siitä ei muodostu tärkeää GLA rasvahappoa. Mikään varsinainen ruoka-aine, äidinmaitoa lukuun ottamatta, ei sisällä tätä arvokasta ainetta, mutta sitä on runsaasti purasruohon, mustaherukan ja helokin siemenöljyissä.

Elimistö tuottaa FADS2 geenin avulla delta-6-desaturaasientsyymiä (d-6-d), jolla elimistö muuntaa linolihaposta GLA-rasvahappoa. Geenitutkimusten kautta on käynyt ilmi, että jopa 80 prosenttia suomalaisista kärsii FADS-geeneihin liittyvistä ongelmista, jotka estävät LAN muuttumista GLAksi. Lisäksi monet tekijät, kuten veren korkea kolesteroli, sokeri, huonot hiilihydraatit, kevyttuotteiden käyttö, sinkin ja vitamiinien puute, tulehdukset, virusinfektiot, runsas alkoholin käyttö, atopia, stressi, ikääntyminen ja diabetes, heikentävät elimistön kykyä tuottaa GLA-rasvahappoa.

### GLA, prostaglandiinit ja tulehdus

GLAsta elimistö muodostaa edelleen dihomo-gammalinoleenihappoa (DGLA), joka on esiaste useille bioaktiivisille aineille, mukaan lukien prostaglandiinit, leukotrieenit ja tromboksaanit. Niillä on ratkaiseva rooli tulehduksen estossa ja immuunipuolustuksen aktivoinnissa. Prostaglandiineja on kahta eri tyyppiä. Ns. ”hyvä” prostaglandiini E1 (PGE1) estää kipua ja tulehdusta.” Prostaglandiini E2 (PGE2) on ns. ”huono” prostaglandiini, joka aiheuttaa kipua, kuumetta ja tulehdusta. Huono PGE2 on keskeinen kivun aiheuttaja, ja sen tuotantoa voidaan hillitä turvaamalla elimistölle riittävä GLAN saanti. Elimistö käyttää GLA:ta hyvän PGE1:n valmistukseen. Lisäämällä GLAN saantia, on mahdollista lisätä PGE1:n tuotantoa, mistä on hyötyä monille elimistön toiminnoille

### GLAN käyttöalueita

PMS oireet, vaihdevuosivaivat ja muut naisten hormonaaliset ongelmat. Kuivat limakalvot, silmät, suu ja nenä sekä emättimen alue, joka voi lisätä alttiutta virtsatieinfektioille. Iho-ongelmat, ihon kuivuminen, hilseily, akne, atopia, psoriasis ja reumasairaudet sekä sydän- ja verisuonitaudit. Diabetes ja siihen liittyvät silmäpohjan ongelmat, lisäksi GLA vähentää diabeettisen neuropatian komplikaatioita. Autoimmuunisairaudet, päänsärky, migreeni, allergiat ja astma. Masennus ja mielialaongelmat. Lasten ja nuorten käyttöhäiriöt (ADHD, ym.). GLAN, EPAN ja DHAN määrät tulee olla riittävän isot, jotta ADHD, ym. muihin oireisiin saadaan apua.

GLA:ta käytetään myös miesten eturauhasvaivoihin. Miehillä mitataan PSA-arvoa, joka on eturauhasen ns. merkkiaine. Kroonisessa eturauhasen tulehduksessa PSA-arvo alkaa nousta. Tulehduksen jatkuessa pitkään, se voi muuttua eturauhassyövän esiasteeksi tai eturauhassyöväksi. Moni mies on yllättynyt positiivisesti, kun GLA-valmisteen käytön myötä PSA arvot ovat lähteneet laskuun, joillakin jopa mittaamattoman alas. GLA vaikuttaa edullisesti mm. seuraavien geenien toimintaan: IL-1 $\beta$ , IL-6, TNF-a, NF- $\kappa$ B, p53, FADS1, FADS2.

GLA ohittaa d-6-d ongelman  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/17892040>

D6D puute estää LA muuttumista GLAksi  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/24435467>

FADS1 vaikutus LA ja GLA rasvahappoihin  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7198310/>

FADS geenien ongelmat diabeteksessa  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub/articles/PMC5486258/>

GLA vähentää tulehdusta  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17168669/>

GLA, EPA ja DHA apua ADHD oireisiin  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5603098/>  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9416383/>

ADHD ja pieni annos GLA, EPA ja DHA  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35672606/>

Liika LA altistaa astmalle  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub/articles/PMC5575291/>

GLA, ruusufinni, masennus, PSA arvot  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10943310/>

GLA estää eturauhassyövän kehittymistä  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16567086/>

GLA, EPA ja Q10 alentaa PSA-arvoja  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23199523/>

GLA ja Omega-3 aknen hoidossa  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/24553997>

Purasruohon siemenöljy ja sydän  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/27050790>

GLA:lla syöväntasaisia vaikutuksia  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub/articles/PMC3584109/>  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub/articles/PMC2901768/>

GLA gliooma aivokasvaimien hoidossa  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10045395/>  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17599036/>  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/15120717>





Safflor-kukan siemenistä puristetaan ravintolisissä käytettävä saffloriöljy

## KONJUGOITU LINOLIHAPPO (CLA)

Konjugoitu linolihappo CLA on omega-6-rasvahappo ja CLA perheeseen kuuluu 28 isomeeriä. Niiden kaksoissidokset ovat nimensä mukaan konjugoituneet eli vierekkäin ja siten saman elektronisysteemin osia. Luonnolliset konjugoituneet linolihapot voivat olla sekä cis- että trans-rasvahappoja. Luomumaidossa on keskimäärin 40 prosenttia enemmän konjugoitua linolihappoa kuin tavanomaisessa maidossa. Myös laiduntavan, tuoretta ruohoa syövän lehmän maidossa on konjugoitua linolihappoa, ja sitä löytyy lisäksi naudan ja lampaan lihasta. Paljon laiduntaneiden lampaiden rasvassa esiintyy jopa seitsenkertainen määrä konjugoitua linolihappoa verrattuna tehotuotantoon jalostettuihin lampaisiin.

### CLA löydettiin jo 1935

Tutkija Booth raportoi ensimmäisen kerran voista löytyneestä CLAsta vuonna 1935. Ensimmäinen tutkimuksessa selvinnyt asia CLAn terveydelle hyödyllisistä ominaisuuksista oli sen syöpää estävät ominaisuudet, jotka Pariza et al. havaitsivat 70-luvun lopulla. Myös paistetusta naudan jauhelihasta löydettiin CLAta, joka todettiin tutkimuksissa syöpää ehkäiseväksi aineeksi. Siitä lähtien useat tutkimukset (in vivo ja in vitro) ovat osoittaneet, että CLA voisi toimia tuumorisolujen kasvua estävänä aineena. On laskettu, että ihminen saa ruokavaliosta keskimäärin 15 - 174 mg CLAta päivittäin. Ravintolisien CLA on peräisin useimmiten saffloriöljystä (SAF).

Vaikka tutkimukset vahvistavat, että rasvaton maito sekä hera ja kaseiini lisäävät plasman C-peptidipitoisuutta ylipainoisilla nuorilla, kouluissa tarjotaan edelleen lähes yksinomaan rasvattomia meijerituotteita. Suuri joukko tieteellisiä todisteita kyseenalaistaa pitkäaikaiset uskomukset siitä, että vähärasvaiset maitotuotteet ovat parempia terveydelle. Viimeaikaiset tutkimukset osoittavat, että runsasrasvaiset maitotuotteet eivät aiheuta liikalihavuutta tai edistä diabetesta tai sydän- ja verisuonisairauksia, vaan itse asiassa maitoperäinen rasva voi jopa auttaa estämään niitä.

Vaikka CLA on teknisesti transrasva, se on kuitenkin erilainen kuin teolliset transrasvat, jotka vahingoittavat terveyttä. Vuonna 2005 julkaistussa ruotsalaistutkimuksessa havaittiin, että paljon rasvaisia maitotuotteita nauttivilla naisilla esiintyi 40 prosenttia vähemmän paksusuolen syöpää kuin niillä, jotka käyttivät niitä vain vähän tai ei lainkaan. Syöpäriski väheni lisäksi sitä enemmän, mitä useampia annoksia rasvaisia maitotuotteita ruokavalioon kuului. Juusto teki tästä kuitenkin poikkeuksen, sillä se korreloi vähentyneen syöpäriskin kanssa vasta yli 60 gramman päiväannoksilla. Tutkimukseen osallistui 60 000 naista, jotka olivat iältään 40–76-vuotiaita. Tutkimuksessa ei kyetty osoittamaan, mitkä rasvaisten maitotuotteiden ainesosat olivat yhteydessä syöpien vähenemiseen, mutta eläinkokeissa on huomattu, että maitorasvan sisältämä konjugoitu linolihappo vähentää syöpään liittyvien mutaatioiden syntymistä paksusuolen keskiosassa eli koolonissa.

CLA vaikutus syöpään ja liikalihavuuteen  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6413010/>

CLA ja syöpä  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15941017/>

CLA ja paksusuolensyöpä  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12888657/>

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30279515/>

SAF parantaa veren rasvoja  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3115398/>

SAFn vaikutus painoon ja rasva-arvoihin  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC2728639/>

SAF muuttaa rasvan koostumusta nukkuessa  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17823448/>

SAF lasten HPV tartunnassa kurkussa  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3551644/>

SAF helpottaa atopiaa eläinmallissa  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26990926/>

Rasvaton maitotuote lihottaa lapsia  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6997094/>

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23077192/>

Maitorasva torjuu sairauksia  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6014779/>



## TYRNI, VITAMIINIEN JA OMEGA-7 -RASVAHAPON LÄHDE

Tyrni (*Hippophaë rhamnoides*) on piikikäs, mutta hyvin koristeellinen marjapensas, jonka oranssinkeltaiset marjat kätkevät sisäänsä vaikuttavan määrän ravitsemuksellisia ja fyto-terapeuttisia ominaisuuksia. Idässä tyrni on ollut aina tärkeä kansanlääkinnässä, ja tutkimusten lisääntyessä sen suosio on kasvanut myös länsimaissa. Tyrninmarjojen sisältämien vitamiinien lisäksi kiinnostusta ovat lisänneet marjan monipuoliset ja terveelliset rasvahapot ja kasvisterolit.

Tyrnin marjoissa on erittäin runsaasti C-vitamiinia (keskimäärin 100-400mg/100g) sekä A-vitamiinin esiasteita kuten betakaroteenia. Tyrnin marjat sisältävät myös E- ja K-vitamiineja, kumariineja ja oksikumariineja, joilla tiedetään olevan tulehdusta ehkäisevä ja kouristuksia laukaiseva vaikutus. Lisäksi tyrni sisältää kasvisteroleja, jotka vähentävät ravinnon mukana tulevan kolesterolin imeytymistä. Tyrnimarjojen hapan maku johtuu pääosin sen sisältämästä omenahaposta.

Tyrniöljyssä on tyydyttymättömiä rasvahappoja kaikista tärkeimmistä omega(n) sarjoista: omega-3-sarjan alfa-linoleenihappoa, omega-6-sarjan linolihappoa, kasvikunnassa harvinaisia omega-7-sarjan palmitoleiinihappoa ja vakseenihappoa sekä oliiviöljystä tuttua omega-9-sarjan öljyhappoa.

Omega-7-rasvahapposarjaan kuuluva kertatyydyttymätön palmitoleiinihappo toimii yhteistyössä monitydyttymättömien rasvahappojen kanssa. Sillä on merkitystä rasva-aineenvaihdunnan ongelmatilanteiden lievittäjänä. Palmitoleiinihapon on todettu eläimillä tehdyissä kokeissa alentavan veren kolesterolin ja triglyseridien määrää linolihapon tapaan.

Tyrniöljyä käytetään iho-ongelmissa, limakalvojen kuivuuteen (mm. silmät ja intiimialueet) ja sädehoidon aiheuttamissa haitoissa syöpähoitojen yhteydessä.



*Tyrniöljyn ja mehun terveysvaikutuksia*  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5438513/>

*Tyrniöljyn terveyshyödyt meta-analyysi*  
<https://lipidworld.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12944-019-1065-9>

*Tutkimuksia tyrniöljystä*  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/29166576>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/25976784>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5438513/>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4882658/>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/28134520>

*Tyrniöljy suojelee naisen limakalvoja menopausissa*  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/25104582>

*Tyrniöljy suojelee aflatoxin B1 myrkyltä*  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/23472020>

*Tyrniöljystä apua kuiviin silmiin*  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/21832964>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/20554904>

*Tyrniöljy suojelee säteilyhaitoilta*  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5321182/>

*Tyrniöljy suojaa maksaa parasetamolin haitoilta*  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/29425659>

*Tyrnillä tehtyjä tutkimuksia*  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/28766672>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/24594274>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/22664145>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/21960663>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/29425659>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/24502215>





*Panmol® B-Complex*  
<http://www.panmol.com/en/index.php?id=303>

<http://www.panmol.com/en/index.php?id=102>

*Panmol® NADH*  
<http://www.panmol.com/en/index.php?id=107>

<https://www.regenerativenutrition.com/assets/NADH/Panamol%20NADH%20Biography.pdf>

*Luonnolliset B-vitamiinit tehokkaampia*  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6930747/>



## PANMOL® B-COMPLEX

Panmol® B-Complex -uute (chenopodium quinoa) sisältää kaikkia kahdeksaa B-ryhmän vitamiinia aktiivisessa, luonnollisessa muodossa. Vuosikymmenien tutkimustyö on auttanut kehittämään idätetyistä luomukvinoa siemenistä sertifioitua Panmol® raaka-aineen. Panmol® sisältää B-vitamiinien lisäksi kofaktorit, jotka tekevät siitä ylivoimaisen synteettisiin B-vitamiineihin verrattuna. Panmol® sisältää myös B3-vitamiinin aktiivisen muodon NADH (nikotiiniamiinadeniini-dinukleotidi). Katso s.103. Panmol® -raaka-ainetta käytetään Suomessa joissakin ravintolisissä.

Kaikkia vitamiineja voidaan valmistaa synteettisesti, mutta synteettisistä vitamiineista puuttuvat kaikki kasvien sisältämät tärkeät ”seura-aineet”: kofaktorit, fytoosterolit, bioflavonoidit, polyfenolit jne. Suurin osa esim. monivitamiinivalmisteista sisältää yksinomaan synteettisiä vitamiineja. Niiden teho ei voi olla koskaan samanveroinen kuin luonnonvitamiinivalmisteiden.

Synteettisiä B-vitamiineja suositellaan usein korkeita annoksia, mutta korkeat annokset voivat rasittaa elimistöä. Erityisen haitallisia ne ovat silloin, jos elimistössä on geneettisiä ongelmia aktivoida synteettisiä B-vitamiineja elimistön käyttöön.

Synteettiset vitamiinit on ensin muunnettava aktiiviseen muotoon, ennen kuin ne voivat vaikuttaa biologisesti kehossa. Jos elimistön kyky aktivoida synteettisiä vitamiineja on geenivirheiden takia heikentynyt, niin vitamiinien positiiviset vaikutukset jäävät elimistössä huonoiksi. Siitä voi seurata kehon kuormittumista ja synteettisten vitamiinien kertymistä verenkiertoon, mikä voi näkyä korkeina vitamiinipitoisuuksina verikokeissa. Tällaisia B-vitamiineja ovat erityisesti synteettiset foolihappo ja syanokobalamiini (B12-vitamiini).

### Luonnon vitamiineja riittää pienet määrät

Luonnon vitamiinit ovat tehokkaita jo pieninä määrinä, ja ne vaikuttavat elimistössä pitempään. Kasvipäiset luonnon vitamiinit voidaan käyttää elimistössä välittömästi ilman energiaa kuluttavia aktivointimenetelmiä, ja ne imeytyvät elimistöön hyvin sisältämiensä kofaktoreiden ansiosta. Panmol® B-Complexin sisältämät B-vitamiinit imeytyvät elimistöön jopa neljä kertaa paremmin kuin synteettiset B-vitamiinit.

B-vitamiinien tarvetta lisäävät mm. metylaatioon liittyvät ongelmat, stressi, fyysinen rasitus, suoliston imeytymishäiriöt, yksipuolinen ravinto, runsas alkoholin käyttö ja hormonilääkkeet. B-vitamiineja tarvitaan mm. ihon hyvinvointiin, hermoston toimintaan sekä vähentämään väsymystä ja uupumusta.



## ECHINAFORCE® (KAUNOPUNAHATTU-UUTE)

Echinaforce® (EF) (auringonhattu) on perinteinen kasvirohdosvalmiste, jota suomalaiset ovat tottuneet käyttämään jo vuosikymmenien ajan. Punahattula on laaja antiviraalinen spektri ja se vaikuttaa mm. seuraaviin viruksiin: Rhino, RS, influenssa A ja B (ja niiden alaryhmät H3N2, H5N1, H7N7, H1N1pdm09), SARS-CoV-2, COVID19, herpes simplex, parainfluenssa, corona (229E) ja lintuinfluenssa (H7N9). Echinaforce® tukee vastustuskykyä ja sitä voi käyttää nuhakuumeen (flunssan) ennaltaehkäisyyn flunssakaudella sekä flunssan oireisiin kuten kurkkukipuun, käheyteen, yskään, nuhaan ja kuumeseen. Echinaforce® vaikuttaa positiivisesti mm. seuraavien geenien toimintaan: IL1-β, IL-6, IL-8, IL-10, IL-12, TNF-α.



## PYCNOGENOL® RANNIKKOMÄNNYN KUORIUUTE

Pycnogenol® (PG) valmistetaan Lounais-Ranskan rannikolla kasvavan männyn kuoresta ja sen on todettu sisältävän ainutlaatuisen yhdistelmän pro-cyanidiineja, bioflavonoideja ja fenolihappoja, jotka tarjoavat laaja-alaisia terveyshyötyjä. PG rannikkomännyn kuoriuute toimii voimakkaana antioksidanttina. Se on luonnollinen tulehduskipulääke ja se stimuloi kollageenin ja hyaluronihapon syntyä. PG auttaa ylläpitämään tervettä verenkiertoa tukemalla valtimoiden rentoutumista, mikä parantaa verenkiertoa ja normalisoi verenpainetta sekä lievittää sydämen rasitusta tukemalla typpioksidin tuotantoa. PG suojaa ihoa UV-säteilyn sekä stressin ja ympäristövaurioiden aiheuttamilta vapailta radikaaleilta. PG vahvistaa verkkokalvon kapillaareja ja auttaa ylläpitämään tervettä näkökykyä. PG tunnetaan myös sen kyvystä torjua eri syistä johtuvaa turvotusta. PG valmistetta on tutkittu laajasti viimeisten 40 vuoden aikana. Siitä on julkaistu 450 tutkimusartikkelia, jotka varmistavat tuotteen turvallisuuden ja tehokkuuden.

PG lievittää allergista nuhaa ja siitepölyallergiaa. PG tehoa tutkittiin kaksoissokkoutetussa lumekontrolloidussa tutkimuksessa allergisen nuhan (koi-vun siitepöly) oireiden lievittämiseen. PG vähensi allergisen nuhan oireita, kun lisäravinteet aloitettiin vähintään 5 viikkoa ennen allergiakauden alkua. PG tehokkuutta tutkittiin kuuden kuukauden aikana astman hallintaan. PG käytettiin 100 mg päivässä, joka jaettiin kahteen 50 mg annokseen. PG siedettävyyttä oli erittäin hyvä. Kaikki tutkittavat parametrit olivat tilastollisesti merkitsevästi parantuneet PG-ryhmässä verrattuna kontrolliryhmään.

Diabeettinen retinopatia on vakava terveysuhka diabetes mellitus potilaille. Verkkokalvon mikroangiopatiale on tunnusomaista verisuonivauriot, joihin liittyy eritteen kertymiä ja verenvuotoa, jotka aiheuttavat näönmenetystä. PG tiedetään lisäävän kapillaarien verenvirtausta. PG on tutkittu retinopatian hoidossa ja ehkäisyssä viidessä kliinisessä tutkimuksessa. PG-hoidolla oli suotuisa vaikutus suurimmalle osalle diabeettista retinopatiaa sairastaville potilaille.

PG vaikuttaa positiivisesti mm. seuraavien geenien toimintaan. IL-1β, IL-4, IL-6, IL-8, IL-10, TNF-α, eNOS, HAS1, SOD, NFκB, Nrf2, GPx, GSH, COX-1, COX-2, 5-LOX, PLA2, TLR1/2, TLR2/6, TLR4, TLR5, AP-1, Foxp3, VEGF, MMP-9, p53



EF tehoa COVID19 virukseen

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8879308/>

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7479405/>

EF tehoa flunssan oireisiin

<https://www.vogel.fi/oireet/flunssa.php>

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7088131/>

EF suojaa ionisoivalta säteilyltä

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19581209/>

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC2868149/>

Punahattula apua suolistotulehduksissa

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10855148/>

Tietoa Pycnogenolista®

<http://www.pycnogenol.com/home/>

PG diabeetikkojen silmien retinopatiaan

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/12498513>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/19916788>

PG lievittää nuhaa ja siitepölyallergiaa

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/27994914>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/20549654>

PG auttaa allergiseen astmaan

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/22108478>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/27994914>

PG auttaa Menieren tautiin

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/24988090>

PG tehokas alentamaan ylipainoa

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5822826/>

PG vähentää jalkojen turvotusta

lentomatkoilla sekä jet lag -oireita  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/29512362>

## RESVERATROLI (RT)

RT estää NLRP3 aktivaatiota  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5740584/>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5675880/>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/27643555>

ox-LDL sydäntautien riskitekijä  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/22693160>

RT alentaa ox-LDL kolesterolin tasoja  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4812467/>

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9506025/>

RT apua kuulon meluvauriassa  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/29393101>

RT ym. kasvien laajat terveysvaikutukset  
<https://link.springer.com/article/10.1186/s11671-024-04100-x>

RT kognitiivisissa häiriöissä  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35187615/>

RT syövän vastaisia vaikutuksia  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10993553/>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/27685918>

RT vähentää syöpälääkkeen haittoja  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/29405976>

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28606469/>

RT syöpä ja mitokondriot  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10740678/>

RT rooli syöpähoidoissa  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5751192/>

SCE laajat terveysvaikutukset  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6412213/>

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8073495/>

SCE ym. stressiä hillitsevät kasvit  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8398443/>

SCE tehokas neurologisissa sairauksissa  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6073455/>

SCE ym. kasvit viruksia vastaan  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7558817/>

Resveratrolia on runsaasti erityisesti punaisissa ja sinisissä viinirypäleissä sekä muissa hedelmissä, pähkinöissä, puolukoissa ja karpaloissa. Sitä on lisäksi eukalyptuksessa, kuusipuissa, liljoissa, mulperissa (silkkiäispuu), vadelmissa, mustikoissa, kookoksessa ja tummassa suklaassa. Erityisen paljon resveratrolia muodostuu kasveihin kylmässä ilmanalassa. Resveratrolia on myös fytoaleksiini, joka suojaa kasveja useiden eri sienipatogeenien hyökkäyksiltä sekä UV-säteitä vastaan. Käynnissä olevat tutkimukset keskittyvät resveratrolin terveysvaikutuksiin ihmisillä mm. diabeteksen, syövän ja sydän- sekä verisuonitautien torjunnassa. Inflammasomit esimerkiksi NLRP3 ovat suuria solunsisäisiä tulehdusta aiheuttavia tekijöitä, jotka ovat osallisina moniin kroonisiin sairauksiin. Resveratrolin on havaittu tutkimuksissa estävän inflammasomien aktivoitumista.

Useat tutkimukset ovat vahvistaneet, että resveratrolia on tehokas aine hoidettaessa veren korkeita hapettuneen kolesterolin (ox-LDL) tasoja, jotka altistavat sydän- ja verisuonitaukeille. Hapettunut LDL-kolesteroli on valtimonkovettumataudin riskitekijä. Turun yliopistossa väitellyt LL Meri Linna osoitti väitöskirjassaan, että ox-LDL on keskeinen valtimoiden kovettumiseen johtava tekijä.

## SCHISANDRA CHINENSIS (SCE)

SCE on kasvi, jolla on laajat terveysvaikutukset, joita on osoitettu tuhansilla tieteellisillä tutkimuksilla. SCE:n terveyttä edistävät vaikutukset keskittyvät ensisijaisesti sympaattisen- ja keskushermoston, sydän- ja verisuonijärjestelmän, endokriinisten- ja hengityselimien sekä maksaa suojaaviin ja adaptogeenisiin toimintoihin. Adaptogeenit vähentävät kehomme reaktiota stressiin ja auttavat meitä sopeutumaan stressitekijöihin paremmin ja palauttamaan tasapainon stressaavan tilanteen jälkeen.

SCELLä on antimikrobisia vaikutuksia useita patogeenisiä kantoja vastaan. Sillä on diabetesta ehkäiseviä ominaisuuksia. Runsaasti SCE:tä sisältävä ruokavalio parantaa haiman toimintaa, stimuloi insuliinin eritystä ja vähentää komplikaatioita diabeettisilla eläimillä. SCE estää rasvojen kertymistä ja preadiposyyttien erilaistumista, mikä vahvistaa sillä olevan liikalihavuuden vastaisia ominaisuuksia. SCELLä on suojaava vaikutus ihon valovanhenevista, nivelrikkoa, sarkopeniaa sekä ikääntymistä vastaan. SCE estää myös mitokondrioiden toimintahäiriöitä ja parantaa fyysistä kestävyyttä ja kognitiivisia toimintoja, jotka voidaan yhdistää sen yleiseen ikääntymistä estävään vaikutukseen.

SCE:n sisältämällä aineosilla on syöpää estäviä vaikutuksia jotka on osoitettu tutkimuksissa syöpäsolulinjoissa sekä koe-eläimissä. SCE:n bioaktiiviset yhdisteet alentavat kohonneita maksa-arvoja, estävät pro-antioksidanttien entsyymitoimintaa suojaamalla soluja oksidatiiviselta stressiltä sekä estävät tulehdusta. Elintarviketeknologiassa SCE:tä käytetään säilöntäaineena ja lisäaineena lisäämään ruoan makua ja ravintoarvoa. SCELLä on useita hyödyllisiä terveysvaikutuksia ilman sivuvaikutuksia.





## RUUSUJUURI

Ruusujuuri (*Rhodiola rosea* L.) kuuluu Crassulaceae-heimoon ja se on kunnoltaan puolipallomainen viuhko. Ruusujuuri on pohjoisen pallopuoliskon laajalle levinnyt monirotuinen laji. Sen tyypillisimpiä kasvupaikkoja ovat kosteat proarktiset rinteet sekä arktisen ja pohjoisboreaalisen vyöhykkeen rinteet. Nämä arktiset kasvupaikat ovatkin tuoneet ruusujuurelle myös nimityksen ”Arctic root”. Suomessa ruusujuuri kasvaa yleisenä Enontekiön, harvinaisempana Inarin ja Kittilän Lapissa tunturiseutujen kosteilla, soraisilla puronvarsilla, kallionraoissa ja lumen viipymäpaikoilla.

Ruusujuuren käyttöön, vaikutukseen ja viljelyyn liittyvä tutkimustoiminta oli laajaa entisessä Neuvostoliitossa, jossa syntyneiden tieteellisten julkaisujen määrä oli suuri. Ruusujuuren tutkiminen aloitettiin 1960-luvulla, ja sen päätarkoitus oli kehittää sellaisia valmisteita, jotka helpottavat kosmonauttien (USA:ssa nimi on astronautti) työtä avaruudessa.

Ruusujuurikasvit sisältävät mm. flavolignaaneja, flavonoideja, fenyylipropanoideja, kumariineja, steroleja, monoterpeenejä ja laktoneja. *Rhodiola rosea* tärkeimmät vaikuttavat aineet ovat rosaviini, rosariini, rosiini ja salidroside, joista rosaviini on lääkinnällisten vaikutusten kannalta kaikkein tärkein.

Ruusujuuri vaikuttaa adaptogeenisesti ja stressiä vähentävästi. Adaptogeenisesti vaikuttavilla kasveilla on tuhansien vuosien käyttöhistoria. Ginseng (*Panax ginseng*) on tämän kasviryhmän tunnetuin ja tyypillisin kasvi. Aikaisimmat käyttö- ja tutkimustiedot ovat idästä, mutta ajan myötä myös länsimaissa niiden tutkimus on lisääntynyt. Ruusujuuri on noussut maailmalla hyvin mielenkiintoiseksi tutkimuskohteeksi stressiä vähentävänä adaptogeenisesti vaikuttavien kasvien joukosta. Sen suosio on levinnyt idästä länsimaihinkin ja vastaanotto on ollut kaikkialla menestys.

Nykykyiset lääketieteen ongelmat mm. sairauksien kroonistuminen, ikäihmisten suhteellisen määrän kasvu ja lisääntyvä stressi ovat johtaneet siihen, että lääketiede on yhä kiinnostuneempi adaptogeenisistä kasveista.

Ruusujuuri on käytössä hyvin turvallinen. Joitakin vasta-aiheita on lähinnä tutkimusten puutteen vuoksi, tämän takia ruusujuurta ei esimerkiksi suositella käytettäväksi raskauden aikana. Muita käytön vasta-aiheita ovat akuutin vaiheen infektio ja kuume, allergiaoireet, reuman akuuttivaihe, verenvuototaipumus. Verenohennuslääkitystä käyttävälle ruusujuurta ei välttämättä suositella, mutta haittoja ei ole raportoitu. Kyse on lähinnä sopivasta annoksesta.



RavintolisäWiki: Ruusujuuri  
<http://www.ravintolisawiki.fi/index.php?title=Ruusujuuri>

Ruusujuuri auttaa krooniseen stressiin ja burnout oireisiin  
<http://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/13651501.2017.1417442>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/29325481>

Adaptogeenit ja stressi  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/28640972>

Ruusujuuresta apua masennukseen  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/27214337>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/27013349>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4297663/>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/17990195>

Ruusujuuresta apua raskaan liikunnan lihasvaurioihin  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5735688/>

Ruusujuurella ja kurkumalla on synergisiä vaikutuksia stressiin ja tulehduksiin  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/29341943>

Ruusujuuresta apua Alzheimerin tautiin  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5784351/>

Ruusujuuresta apua naisten vaihdevuosisoireisiin  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/26776957>

Ruusujuurella syväntavastaisia vaikutuksia  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5732533/>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4705552/>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/25814002>



Q10 auttaa fibromyalgiassa  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3934515/>

Q10 auttaa CFS-potilaita  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27125909>

Q10 ja NADH auttavat CFS:ssa  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4346380/>

Q10 laskee tulehdusmarkkereita  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28179205>

Q10 alentaa verenpainetta  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29330704>

Q10 ja neurologiset sairaudet  
<https://academic.oup.com/hmg/article/25/13/2881/2525759>

Q10 ja sydänongelmat  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25344142>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5733971/>

Q10 parantaa siemennestettä  
[http://www.jurology.com/article/S0022-5347\(09\)00542-4/fulltext](http://www.jurology.com/article/S0022-5347(09)00542-4/fulltext)

Q10 ja silmäongelmat  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28762311>  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3929080/>  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5645575/>  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3938850/>

Q10:sta apua migreeniin  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27670440>  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29298622>  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4640499/>

Q10 vähentää merkittävästi triglyseriditasoja metabolisessa häiriössä  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29623830>

Q10 ja syöpä  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29319808>

Q10 ja tyyppin 2 diabetes  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22595020>

Q10, seleeni, kilpirauhanen, elämänlaatu  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC1107771/>

Q10 tehokas tulehduksessa meta-analyysi  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37118903/>

## UBIKINONI KOENTSYYMI Q10

Koentsyymi Q10 tunnetaan myös nimellä ubikinoni (ubi on latinaa ja tarkoittaa kaikkialla). Ubikinoni on vitamiinin kaltainen aine, jota on useissa eri ruuissa kuten sisäelimissä, lihassa, sillissä, soijassa ja sardiineissa. Keho pystyy tuottamaan ubikinonia myös itse. Ubikinonin muodostuminen kehossa hidastuu ikääntymisen myötä. Lisäksi voimakas fyysinen harjoittelu tyhjentää kehon ubikinonivarastoja. Asiantuntijoiden mukaan kehon ubikinonipitoisuudet ovat huipussaan 20–25-vuotiaana, jonka jälkeen ne alkavat laskea. Ubikinonin saanti ruuasta on arvioitu olevan noin 5–20 milligrammaa päivittäin. Kehon oma varasto sisältää noin 1–1,5 grammaa ubikinonia. Korkeimmat pitoisuudet ovat sydämessä, maksassa ja munuaisissa.

Kehon energia tuotetaan solujen mitokondrioissa, joita on jokaisen solun sisällä. Mitokondrioita kutsutaan solun “voimalaitoksiksi”. Mitokondrioissa on ubikinonia. Mitä enemmän solu tarvitsee energiaa, sitä enemmän se sisältää mitokondrioita. Lihassoluissa ja siittiösoluissa on paljon mitokondrioita. Mitokondrioiden sisällä muodostuu energiaa, kun rasvasta, hiilihydraateista, proteiineista ja alkoholista muodostuu ATP:tä (adenosiinitrifosfaatti), joka varastoi energiaa kemiallisessa muodossa. Solu hajottaa ATP-molekyylin ja vapauttaa energian, joka on varastoitunut sen sisään. Elimistö käyttää ATP:tä aina kun se tarvitsee energiaa, esim. lihasten toimintaan, ruuan sulattamiseen, aivojen toimintaan ja immuunipuolustukseen.

### Ubikinonilla tehtyjä tutkimuksia

Meta-analyysi osoittaa, että Q10 vaikuttaa useisiin tulehdusmerkkiaineiden geeneihin CRP, IL-6 ja TNF-a laskemalla näiden arvoja merkittävästi. Fibromyalgiapotilailla on havaittu mitokondrioiden toimintahäiriöitä, joista seuraa kroonista tulehdusta. Tähän voidaan käyttää hoitona Q10-valmistetta. Q10 puutokseen on liitetty neurokognitiivisia sairauksia, kuten myopatiaa, pikkulasten ataksiaa, enkefalomyopatiaa ja vaikeita vastasyntyneiden sairauksia, mukaan lukien kehitysviive ja henkinen jälkeenjääneisyys. Q10:tä voidaan käyttää myös migreenin hoidossa ja silmän verkkokalvon sairauksissa. Q10 ja melatoniini vähentävät okratoksiini A:n haittavaikutuksia. Okratoksiini A:ta on mm. homeen saastuttamisissa rakennuksissa ja viljoissa. Q10 ja B3-vitamiini nikotiiniamidiadeniinidinukleotidi (NADH) auttavat kroonisessa väsymysoireyhtymässä. Q10:tä voidaan käyttää ennaltaehkäisevänä hoitona estämään komplikaatioita ohitusleikkauspotilaille. Tutkimuksessa Q10-lisäraavinne vähensi merkittävästi systolista verenpainetta.

Suuri osa ihmisistä, mukaan lukien ikäihmiset, kärsivät kilpirauhasen huonosta toiminnasta, jonka seurauksena elämän laatu heikkenee. Q10llä ja seleenillä on tutkimuksissa osoitettu olevan suotuisa vaikutus kilpirauhashormoneihin. Seleenin ja Q10 yhdistelmähoidolla on saatu hyviä tuloksia myös Kiesel-10-tutkimuksessa. Q10:tä ja seleeniä saaneiden henkilöiden solujen telomeerit olivat pidempiä kuin lumevalmisteita saaneiden koehenkilöiden. Henkilöt, joilla on lyhyemmät telomeerit, on suurempi riski sairastua kroonisiin sairauksiin ja kuolla ennenaikaisesti. (Katso s. 68).

## UBIKINOLI Q10:n AKTIIVIMUOTO

Ubikinoli Q10 on koentsyymi Q10n pelkistynyt aktiivimuoto. Q10 esiintyy ihmisen elimistössä kahdessa toisilleen läheisessä olomuodossa, joista hapettunut perusmuoto on ubikinonia ja sen pelkistynyt olomuoto ubikinolia. Ubikinoni toimii elimistössä antioksidanttina. Tutkimuksen mukaan sähköliherkkyydestä (EHS) kärsivät henkilöt eroavat monikemikaaliyherkkyys (MCS) potilaista siten, että EHS-potilailla on korkeammat hapettuneen Q10 tasot veressä. Tämän tutkimustiedon valossa EHS potilaiden tulisi käyttää ravintolisänä enemmän aktiivista ubikinolia kuin tavallista ubikinonia.

Tutkimuksessa 12 viikon ubikinolihoito paransi diabeettisen polyneuropatian kliinisiä tuloksia ja hermoston johtumishäiriöitä. Ubikinolista voi olla apua myös lapsettomuuteen, koska se vaikuttaa follikkelia stimuloivaan (FSH) ja luteinisoivaan (LH) hormoneihin. Tutkimuksessa havaittiin, että ubikinoli vähentää oksidatiivista stressiä neuroendokriinisessa järjestelmässä. Ubikinolin käyttö parantaa autonomisen hermoston toimintaa ja kognitiivisia toimintoja kroonisessa väsymysoireyhtymässä (CFS). 200 mg ubikinolia vuorokaudessa kahden viikon ajan ennen rasittavaa liikuntaa vähentää oksidatiivista stressiä. Alzheimerin tautia sairastavilla on aivo-selkäydinnesteessä lisääntynyt hapettuneen Q10n määrä, joten myös heille aktiivinen ubikinoli on parempi vaihtoehto. Tutkimuksissa on vahvistettu, että aktiivisella ubikinolilla on positiivisia vaikutuksia muistiin ja se lievittää Parkinsonin taudin oireita. Sen sijaan tavallisella Q10llä ei ole saatu Parkinsonin taudin oireisiin positiivisia tuloksia.

Sen lisäksi, että Q10 ehkäisee rasvojen härskiintymistä, se pystyy palauttamaan C- ja E-vitamiinit takaisin aktiiviseen muotoon. Geeniekspression tutkimus osoitti, että Q10 vaikuttaa useiden satojen geenien ilmentymiseen. Soluviljelmässä Q10n on osoitettu vähentävän tulehdusmarkkerien aktiivisuutta, mikä viittaa sen tulehdusta estäviin ominaisuuksiin.

NQO1 -geenin entsyymi suojaa elimistöä hapetusstressiltä. Se osallistuu myös solujen myrkyllisten aineiden poistoon sekä säätelee antioksidanttisia geenejä. NQO1 kuuluu kinoni oksidoreduktaasi perheeseen (oksidoreduktaasit ovat entsyymejä, jotka katalysoivat hapetus-pelkistysreaktioita) ja sitä esiintyy eri kudoksissa, mm. keuhkot, kilpirauhanen, paksusuoli, sydän, munuaiset, maksa, sarveiskalvo ja linssi sekä ääreis- ja keskushermosto. Sen vuoksi nämä elimet ovat herkkiä Q10 puutokselle. Mikäli NQO1 geenissä on epäedullinen geenivariaatio, niin elimistöllä on heikentynyt kyky muuttaa hapettunutta Q10tä pelkistyneeksi ubikinoliksi. Silloin on tärkeää käyttää ravintolisänä aktiivista ubikinolimuofoa.



*Ubikinoni ja ubikinoli*  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/26228113>

*Ubikinonin ja ubikinolin määrittäminen verinäytteestä*  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5105606/>

*Ubikinoli ja sähköliherkkyys*  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4000647/>

*Ubikinoli ja lapsettomuus*  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4910857/>

*Ubikinoli ja liikunta*  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/27193497>

*Ubikinoli auttaa CFS -potilaita*  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/27125909>

*Q10 ja Alzheimerin tauti*  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/19784856>

*Ubikinoli ja muisti*  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5636788/>

*Ubikinoli ja Parkinsonin tauti*  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/26054881>

*Ubikinoli, asetyyli-L-karnitiini, R-lipoiinihappo, melatoniini ja D3-vitamiini Parkinsonin taudissa*  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/28986235>

*Ubikinoli ja sydämen vajaatoiminta*  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/25263245>

*Ubikinoli ja D-riboosi sydämen vajaatoiminnan hoidossa*  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5879598/>

*Q10 ubikinoni ja ubikinoli*  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC54222/>

*Ubikinoli parempi iäkkäillä miehillä*  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30302465/>

*Q10 valmisteiden hyötyosuus*  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30153575/>

*NQO1 geenin vaikutuksia Q10 tasoihin*  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2213231721000987>



## PQQ eli PYRROLOKINOLIINIKINONI

PQQ ja terveys sekä sairauksien torjunta  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11429417/>

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8533503/>

PQQ ikääntyminen ja muisti  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10938241/>

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38908296/>

PQQ COVID-19 rokotteen haittoihin  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8905048/>

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666396124000074>

PQQ ehkäisee liikalihavuutta  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10196175/>

PQQ nivelrikossa  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33582913/>

PQQ osteoporoosin ehkäisy ja hoito  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6329928/>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5666047/>

PQQ ja harjoittelun aiheuttama väsymys  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33710654/>

PQQ munasarjojen vajaatoiminnassa  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10998350/>

PQQ sydämen vajaatoiminnassa  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7369269/>

PQQ syövän ehkäisy ja hoito  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5928675/>

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7067314/>

PQQ ja syövän aiheuttama kakeksia  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6006103/>

PQQ estää syöpähoitojen haittoja  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32504759/>

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11672564/>

PQQ ja melanooma  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19013771/>

PQQ (pyrrolokinoliinikinoni) on vesiliukoinen yhdiste, joka löydettiin mikrobeista vuonna 1979. PQQ on saatava ravinnosta, sillä suoliston mikrobit tuottavat sitä vain pieniä määriä. Persilja, kiivi, vihreä paprika, papaija ja tofu ovat hyviä PQQ:n lähteitä. PQQ vaikuttaa solujen kasvuun, kehitykseen, erilaistumiseen ja erityisesti aivojen terveyteen sekä koko elimistön aineenvaihduntaan ja elinikään. PQQ aktivoi AMP-kinaasia, joka on elimistömme entsyymijärjestelmä ja tärkeä solujemme energiantuotannon ja aineenvaihdunnan säätelijä. PQQ tukee mitokondrioiden toimintaa. Mitokondriot vastaavat solujen energia-aineenvaihdunnasta eli soluhengityksestä. Mitokondriot ovat solun sisäisiä voimalaitoksia, jotka tuottavat keholle energiaa. Solujemme ja kudostemme mitokondriot muuntavat ravinnon energian sellaiseen muotoon, jota kudokset pystyvät käyttämään. Kehon painosta noin 10 % on mitokondrioita, joten mikäli kehossa on liian vähän mitokondrioita, aiheuttaa se väsymystä ja uupumusta, koska keho ei saa riittävästi energiaa.

Tutkimuksessa on todettu, että kinoproteiinit ovat 100 kertaa tehokkaampia kuin C-vitamiini antioksidanttina. Viimeaikaiset tutkimukset ovat myös paljastaneet, että PQQ vaikuttaa energiansiirtoon ja solujen aineenvaihduntaan lisäämällä mitokondrioiden kokonaismäärää kehossa. Näiden tutkimustulosten vuoksi PQQ:n käyttö ravintolisänä on kasvanut viime vuosina. PQQ vaikuttaa mitokondrioiden uudistuotantoon, estää muistin heikkenemistä, parantaa muistia ja keskittymiskykyä, parantaa unen laatua, torjuu metabolista oireyhtymää ja suojaa sydäntä ja hermosoluja sekä tehostaa hermokasvutekijän (NGF) vaikutusta.

Tutkimuksessa PQQ tukahdutti tulehdusta mm. seuraavien geenien kautta iNOS, COX-2, TNF-a, IL-1b, IL-6, MCP-1. PQQ vaikuttaa positiivisesti myös NF-KB, p65-, p38-geeneihin. PQQ:n raportoitiin edistävän kognitiivisia toimintoja ja parantavan aivojen verenkiertoa iäkkäillä ihmisillä. Sattunnaistetussa lumekontrolloidussa kaksoissokkoutetussa kliinisessä tutkimuksessa iäkkäille aikuisille suun kautta annettu PQQ 20 mg/vrk johti kognitiivisten markkereiden paranemiseen. PQQ:n positiiviset vaikutukset liittyvät useisiin aineenvaihduntasairauksiin mukaan lukien rasvamaksa, tyyppi 2 diabetes sekä lihasten heikkeneminen ja häviäminen.

Yliopisto-opiskelijoilla tehdyssä tutkimuksessa PQQ 5-10 mg/vrk alensi C-reaktiivisen proteiinin (CRP) ja interleukiini-6 -tasoja ja plasman malondialdehydipitoisuuksia. Lisäksi veren laktaatin suhde pyruvaattiin ja virtsan metaboliittien profiili (arvioitu 1H-ydinmagneettiresonanssilla) vastasi tehostunutta mitokondrioiden hapettumista. PQQ:n lisäyksellä voi olla positiivinen vaikutus sydäntulehdusten vähentämiseen COVID-19-mRNA-rokotteiden jälkeen.

PQQ sopii käytettäväksi: Väsymykseen, uupumukseen • Aivosumuun • Opiskelijoille • Ikääntyneille • Toipilaille • Vaativaa henkistä työtä tekeville • Henkilöille, jotka haluavat parantaa suorituskyykyään ja hidastaa vanhenemisen merkkejä • Vasta-aiheita ei ole tiedossa.

## PEA eli PALMITOYLIETANOLIAMIDI

PEA (palmitoyylietanoliamidi) on löydetty jo vuonna 1957 kananmunan keltuaisista, soijapavuista ja maapähkinöistä. Myöhemmin ymmärrettiin, että se on endogeeninen eli sisäsyntyinen aine, jota elimistö itse tuottaa fosfolipideistä. PEAlla on tehty paljon tutkimuksia ja 1970-luvulla markkinoilla oli siitä tehtyjä valmisteita influenssan ja muiden hengitystieinfektioiden hoitoon nimellä Impulsin ja Palmidrol. PEAlla on todettu olevan sekä tulehdusta vähentäviä että kipua poistavia vaikutuksia. Näin ollen se auttaa hyvin kroonisiin kipuihin, kuten hermo- ja nivelkipuihin, mutta se tehoaa myös akuuttiin kipuun kuten päänsärkyyn. Eräässä päänsärkytutkimuksessa PEA todettiin yhtä tehokkaaksi kuin kipulääke ibuprofeeni. Lisäksi PEA auttaa erilaisiin selkäkipuihin, iskiasoireisiin, kudosaivuriin ja diabeettisiin kipuihin. PEAlla on saatu apua myös kroonisiin virtsatieinfektioihin ja allergioissa PEA vähentää kutinaa ja iho-oireita. Tiedetään myös se, että yliaktiivisilla syöttösoluilla on merkittävä rooli MS-taudin kehittymisessä ja PEAlla pystytään muuttamaan näiden yliaktiivisten syöttösolujen toimintaa. Lisäksi tutkimuksissa on todettu Alzheimerin tautia sairastavien kognitiivisten kykyjen kohentuneen PEAn käytön aikana.

Terveillä, kivuttomilla henkilöillä PEA-tasot ovat yleensä normaalit, kun taas kroonista kipua kokevilla PEA-tasot ovat alhaiset. Tutkimuksissa onkin todettu, että krooninen kipu heikentää elimistön kykyä tuottaa PEAta. PEAn vaikutusmekanismit liittyvät epäsuorasti CB1- ja CB2-reseptoreihin. PEA lisää aivoissa esiintyvän välittäjäaineen anandamidin määrää estämällä sitä pilkkovan rasvahappoamidihydrolaasi-entsyymin toimintaa. Anandamidin vaikutuksesta on hyvä esimerkki niin sanottu ”Runner’s high” eli hyvän olon tunne, joka tulee urheilusuorituksen jälkeen.

### Nopea ja tehokas

PEA on rasvaliukoista ja se kokkaroituu vedessä eli myös maha-suolikanavassa, jolloin elimistö ei pysty hyödyntämään sitä riittävän hyvin. Tämän takia kehitettiin menetelmä LipiSpere, joka kapseloi PEA-molekyylit (Levagen®+) ja vähentää pintajännitystä. Levagen®+ PEA valmiste imeytyy tehokkaasti ja hyviä vaikutuksia saadaan huomattavasti pienemmillä annoksilla, kuin tavallisella PEAlla. Nivelrikkotutkimuksessa Levagen®+ PEA valmisteella nivelkipu ja jäykkyys helpottuivat jo kolmen päivän käytön jälkeen. Myös lihasvauriot ja maitohapon kertyminen vähenevät, kun Levagen®+ PEA:ta nautitaan ennen ja jälkeen liikuntasuorituksen. Samoin pitkään jatkuneisiin neuropaattisiin, polttaviin ja sähköiskumaisiin kipuihin, joita esim. voi seurata yöruusun sairastamisen jälkeen, on saatu apua Levagen®+ PEAlla jopa kahdessa päivässä.

FDA eli Yhdysvaltain elintarvike- ja lääkevirasto antoi luvan kliinisille, vaiheen 2 tutkimuksille, joissa selvitettiin mikrokapseloidun PEAn tehoa sairaalahoidossa oleville, hengitystieoireisille Covid-19 potilaille. Julkaistujen tutkimusten mukaan PEA vähentää merkittävästi Covid-potilaiden tulehdusreaktioita ja vähentää myös hajuaiistin menetystä.

*Meta-analyysit vahvistavat PEA:n tehon*  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10053226/>  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9650099/>

*PEA:n monipuoliset terveyshyödyt*  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8157570/>

*PEA unettomuuden hoidossa*  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34522787/>

*PEA mielialaongelmissa ja masennuksessa*  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30391203/>  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10662208/>

*PEA lievittää kuivasilmäisyyttä*  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6997544/>

*PEA tehoaa COVID-19 oireisiin*  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9146540/>  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8878249/>  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8067485/>

*PEA lievittää kipua ja tulehdusta*  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S221343441300176X>  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3500919/>  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10053226/>

*PEA nopeuttaa urheilijan palautumista*  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7146510/>  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10064518/>

*PEA nopeuttaa traumasta toipumista*  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5337754/>

*PEA suojaa hermoston rappeutumiselta*  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9138306/>

*PEA MS-taudissa*  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4824021/>

*PEA Alzheimerin taudissa*  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6667638/>

*PEA ja melatoniini fibromyalgiassa*  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11357461/>







## VOIHAPPO (VH) BUTYRAATTI

*VH parantaa aivotoimintaa*

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4903954/>  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10967378/>

*VH estää vuotavaa suolta*

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5487041/>  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC2728689/>

*VH estää allergisia hengitystieoireita*

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31082458/>  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7917140/>

*VH suojelee ruoka-aineallergioilta*

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9293003/>

*VH voi helpottaa allergista astmaa*

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29522844/>

*Äidinmaidon VH suojaa lasta allergioilta*

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8247419/>

*VH, lihavuus ja aineenvaihduntahäiriöt*

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9541926/>

*VH alkoholin aiheuttamiin haittoihin*

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36709599/>

*NLRP3 esto Crohnin- ja munuaistaudissa*

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39426229/>  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37852118/>

*VH estää rintasyövän kehittymistä*

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11150186/>

*VH lupaava hoito syövässä*

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10919761/>

*VH keuhkojen adenokarsinoomassa*

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11621860/>

*VH ehkäisee paksusuolen syöpää*

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9815807/>  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9233026/>

*VH CAT, SOD, GSH-PX geenien aktivointi*

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33359640/>

*VH paksu- ja peräsuolen syöpä*

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6072541/>

Lyhytketjuisia rasvahappoja (SCFA) tuottavat paksusuolella elävät bakteerit. Ne ovat polysakkaridien aineenvaihdunnan tuotteita, joita ruoansulatusjärjestelmän entsyymit eivät pilko. Samalla ne ovat pääasiainen energiasubstraatti suolen limakalvon epiteelisoluille. Yhä useammat tieteelliset raportit keskittyvät SCFA:n ja erityisesti VHn merkitykseen. Prebiootteina tunnetut ruokavaliotekijät edistävät tiettyjen hyvien bakteerien kasvua ja vaikuttavat ihmisten terveyteen ja sairauksiin. Prosessoidun ja kuiduttoman ruoan myötä VHn määrä suolistossa on vähentynyt merkittävästi ja samalla tulehduksellisten suolistosairauksien (IBD), haavaisen paksusuolitulehduksen ja Crohnin taudin ilmaantuvuus on lisääntynyt.

VHa käytetään yhä enemmän tukiaineena erilaisten ruoansulatuskanavan sairauksien ja häiriöiden kuten ripulitautien, suolistotulehdusten, divertikuliittien sekä ärtyvän suolen oireyhtymän hoidossa ja ehkäisyssä kuin myös kemoterapian jälkeisissä tiloissa, jotka saavat aikaan suolisto- ja vatsaoireita. VHlla on suotuisa vaikutus suoliston mikrobiomiin. Viime aikoina on korostettu, että SCFA ei vaikuta vain ruoansulatuskanavan ontelossa tapahtuviin prosesseihin, vaan myös muihin järjestelmiin ja elimiin. Kuten verenkierto- ja hermostojärjestelmään, hiilihydraattien aineenvaihduntaan ja immuunijärjestelmän säätelyyn. Ruokahalun hallintaan liittyvien mekanismien kautta VHlla on vaikutusta myös painoon ja liikalihavuuteen.

Suoliston toiminnalliset häiriöt, dysbioosi (suoliston mikrobiston epätasapaino) sekä leikkauksen tai solunsalpaajahoidon jälkeiset tilat voidaan hoitaa VHlla. Ruoansulatuskanavan ontelossa oleva VH on välttämätön limakalvosolujen normaali toiminnalle. VH on vastuussa suoliston uusiutumisen ja korjausprosesseista. Se stimuloi paikallista soluvastetta, sekä ylläpitää suolistoesteen eheyttä (estämällä vuotavaa suolta). VH estää myös haitallisten mikrobien kuten Escherichia colin, Campylobacterin tai Salmonellan, kehittymistä. VHn tarve suolistossa kasvaa tilanteissa, joihin liittyy suolistovaurioita tai tulehdusta. Stressin yhteydessä suoliston eritystoiminta lisääntyy, jonka vuoksi endogeeninen (elimistön oma) VHn tuotanto suolistosta vähenee. Lisäksi antibiootit vähentävät suoliston VHa tuottavia bakteereja. Tämän vuoksi VHn käyttö on perusteltua suolistosairauksissa, stressiolosuhteissa sekä antibioottikuurin aikana ja sen jälkeen.

VH estää rintasyövän kehittymistä vaikuttamalla PDXn ja SLC25A28n geenien ilmentymiseen TLR4n estämisen kautta. KEAP1/NRF2-signaalintireitti on epänormaali monissa ihmisen pahanlaatuisissa syövässä (kuten mm. keuhkosyöpä, maksasyöpä ja kilpirauhassyöpä), jota VH voi normalisoida. VH johti CAT, SOD ja GSH-PX geenien antioksidantti entsyymiaktiivisuuden lisääntymisen, jolla on aivojen hermosoluja suojaavia ominaisuuksia. VHn ehkäisevä vaikutus epileptisissä kohtauksissa saattaa osittain johtua VHn mitokondrioita suojaavista vaikutuksista.

Voihappo vaikuttaa edullisesti mm. seuraavien geenien toimintaan: IL-1 $\beta$ , NF- $\kappa$ B, TNF- $\alpha$ , eNOS, iNOS,  $\alpha$ -SMA, COX-2, DNMT1, HAT1, KDM1A, KDM1B, TET1, KEAP1/NRF2, PDX, SLC25A28, NLRP3, TLR4.

## NATTOKINAASI (NK)

Natto on perinteinen japanilainen aamiairuoka, jota on nautittu yli tuhat vuotta. Natto valmistetaan fermentoimalla keitetyjä soijapapuja *Bacillus subtilis* natto –bakteerin avulla. Nattokinaasi Nsk-sd® on entsyymi, jonka terveysvaikutuksia on tutkittu paljon. Tutkimuksissa sen on todettu laskevan korkeaa verenpainetta ja korkeita kolesteroliarvoja sekä vähentävän valtimonkovettumataudin (ateroskleroosi) riskiä. Lisäksi nattokinaasin on todettu parantavan verenkiertoa ja vähentävän veritulppariskiä sekä suojaavan hermosoluvaurioilta. Iän myötä verisuonten seinämien kyky tuottaa hyytymiä hajottavia entsyymejä heikkenee, mikä lisää riskiä verisuonitukoksille. Samalla verenpaine yleensä nousee, koska sydämen täytyy tehdä enemmän töitä, saadakseen kuljetettua tätä paksua verta elimille ja kudoksille. Näistä seuraa sydän- ja verisuonisairauksia, infarkteja sekä dementiaa ja muistisairauksia.

Nattokinaasilla on kaksi tärkeää vaikutusmekanismia, joilla se estää tukosten syntymistä ja parantaa veren normaalia virtausta. Nattokinaasi aktivoi elimistön omien, tukoksia hajottavien entsyymien, plasmiiinin ja urokinaasin tuotantoa sekä laskee tukosriskiä nostavan fibrinogeenin tasoja veressä. Fibrinogeeni on maksan tuottama proteiini, joka pilkkoutuu trombiini-entsyymien avulla fibriiniksi, jota tarvitaan veren hyytymisessä. Sanonta, mikä on hyväksi sydämelle, on hyväksi myös aivoille, pitää yleensä paikkansa, sillä hyvä verenkierto suojaa aivoja tukosten aiheuttamalta hapenpuutteelta. Vuonna 2004 tehdyssä tutkimuksessa osoitettiin, että nattokinaasilla on hermosoluja suojaavia vaikutuksia, koska se estää verihutaleiden kokkaroitumista ja estää vaurioituneiden hermosolujen tuhoutumista. On myös mahdollista, että samalla mekanismilla, millä nattokinaasi hajottaa tukoksia aiheuttavaa fibriiniä, se voi auttaa hajottamaan myös beeta-amyloidi fibrilleja, joita kertyy aivoihin Alzheimerin taudissa.

Nattokinaasin on todettu vähentävän silmän suonikalvon uudissuonittumista, jota tapahtuu mm. silmänpohjan ikärappeumassa ja diabeetisessa retinopatiassa. Tämän uudissuonittumisen takia silmään kasvaa vääränlaisia verisuonia, joista voi aiheutua verenvuotoja sekä näkökyvyn heikentymistä. Tutkimuksessa kävi myös ilmi, että nattokinaasia on turvallista käyttää, koska normaalissa verkkokalvossa sillä ei todettu soluja muuttavia vaikutuksia.

### Nattokinaasi tehoaa biofilmiin

Biofilmillä tarkoitetaan erilaisten mikrobien muodostamaa tiivistä rakennetta, jota voi esiintyä kudosten tai esineiden pinnoilla ja joihin antibiootit tehoavat huonosti. Tyypillisesti biofilmiä muodostuu tekonivelten ja suonikanyylien sekä virtsakatetrien pinnoille, mutta sitä on myös kroonisissa haavoissa ja hampaiden plakissa sekä suolistossa. Erityisesti biofilmiä löytyy ärtyvän suolen oireyhtymässä. Lisäksi biofilmiä on löytynyt akuutin sydäninfarktin sepelvaltimotukoksista.

Tutkimuksissa nattokinaasi hajotti tehokkaasti biofilmiin kiinnittyneet solut ja paransi merkittävästi antimikrobisten aineiden tehoa biofilmin bakteereita, mm. *S. aureus*ta vastaan. Nattokinaasin hajotettua biofilmin, elimistö pystyi taistelemaan mikrobi-infektioita vastaan myös ilman antibiootteja.

NK hajottaa SARS-CoV-2 piikkiproteiinia  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9458005/>

NK estää virusinfektiota SARS-CoV-2  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8276596/>

NK suojaa verisuonitaudeilta  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9441630/>

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5372539/>

NK estää NLRP3-tulehdusaktivaatiota  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38679250/>

NK laskee korkeaa verenpainetta  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5066864/>

NK apua *S. aureus* infektioiden  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5786758/>

NK estää hampaiden reikiintymistä  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11054032/>

NK estää biofilmin muodostumista  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8695906/>

NK estää veritulpan muodostumista  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3879341/>

NK ja sydäntaudit yleinen katsaus  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6043915/>

NK ja hepariini kliininen vertailu  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8231931/>

NK vähentää hyytymistekijöitä  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19358933/>

Hyytymistekijätutkimus nuorilla miehillä  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4479826/>





*Vit-A estää tulehdusta*  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12230799/>

*Vit-A tärkeä immuunijärjestelmälle*  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6162863/>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK230968/>

*Vit-A tärkeä silmien terveydelle*  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8835581/>

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9339908/>

*Crohnin potilailla Vit-A puutetta*  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4316104/>

*Vit-A tärkeä iholle ja hiuksille*  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9324272/>

*Vit-A tärkeä haavojen paranemiselle*  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31697447/>

*Vit-A puute altistaa MS-taudille*  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23334316/>

*Vit-A vähentää rintasyöpäriskiä*  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21761132/>

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8643579/>

*Vit-A kohtu-, rinta- ja munasarjasyöpä*  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9646312/>

## A – VITAMIINI - RETINOLI

Retinoli ja pro-retinoli ovat A-vitamiinijohdannaisia, jotka ovat välttämättömiä solujen lisääntymiselle ja erilaistumiselle. A-vitamiini lisää vastustuskykyä kaikenlaisia tartunta- ja tulehdustauteja vastaan. Se on myös tärkeä osa varsinaisessa immuunipuolustuksessa, erityisesti T-lymfosyyttien muodostumisessa kateenkorvassa. Se on välttämätön näkemiselle, lisääntymiselle, kasvulle sekä limakalvojen, hiusten ja ihon kunnolle. Se suojaa myös liialta auringolta. Luonnollinen A-vitamiini on välttämätön raskauden ja imetyksen aikana (synteettiset A-vitamiinijohdannaiset ovat vaarallisia sikiölle) ja se pitää kiveskudoksen terveenä. A-vitamiini edistää kasvua ja lisää elinvoimaisuutta. Se auttaa ruoansulatusnesteiden erittymistä ja valkuaisaineiden sulamista, suojaa ympäristösaasteilta ja parantaa hiussuonten läpäisykykyä ja näin tehostaa hapensaantia. A-vitamiini vaikuttaa suojaavasti vatsan epiteelikudokseen, suojaten siten vatsahaavan synnyltä. Osallistuu myös luukudoksen toimintaan.

### A-VITAMIININ SAANTI JA TARVE

Valmista A-vitamiinia saadaan vain eläinkunnan tuotteista. Parhaita lähteitä ovat kala, kalanmaksajälly, munankeltuainen, naudan maksa, voi ja rasvainen maito. Karotenoidit ja beetakaroteeni ovat A-vitamiinin esiasteita, joita saadaan kasvikunnan tuotteista. Beetakaroteeni on teholtaan kuusi kertaa heikompi, kuin A-vitamiini, siksi sitä tarvitaan 6 mg, kun A-vitamiinia riittää 1 mg. Elimistö ei pysty käyttämään beetakaroteenia sellaisenaan, vaan se on muutettava retinoliksi, osin suolistossa ja osin maksassa. Tämä voi kuitenkin vaikeutua, jos suolisto tai maksa ei toimi moitteettomasti. A-vitamiinigeeneissä (BCMO1, TTR, RBP4) epäedulliset geenivariaatiot haittaavat beetakaroteenin muuntumista A-vitamiiniksi. Rasvojen imeytymishäiriöt, keliakia, suolistotulehdukset, ripuli sekä sapen ja maksan sairaudet voivat vähentää A-vitamiinin imeytymistä. A-vitamiinia tarvitaan myös proteiinisynteesissä, elimistön pilkkouksessa valkuaisaineita aminohapoiksi. Jos A-vitamiinia on vähän, se kuluu kokonaan proteiinien muodostumiseen ja muu keho jää ilman riittävää vitamiinisuojaa. Jos puutos on merkittävä, kertyy maksaan liikaa aminohappoja, eikä elimistö pysty käyttämään niitä rakennusaineenaan. Siksi runsaasti proteiinia sisältävä ruokavalio lisää A-vitamiinin tarvetta.

### A-VITAMIININ PUUTOS

A-vitamiinin puutoksissa kudosten ulkokerrokset heikentyvät, jolloin bakteerit ja virukset pääsevät helposti elimistöön. Eniten vahingoittuvat hengitys- ja virtsaelinten sekä suoliston kudokset. Tunnetusti myös näkökyky on riippuvainen A-vitamiinista. Ensimmäisiä puutosoireita voivat olla huono hämäränäkö tai silmien häikäistyminen valoista, television tai näyttöpäätteen katselusta. Hidastunut kasvu lapsilla. Luuston liikakasvu, jolloin hermot voivat joutua puristuksiin. Silmien kuivuminen, kirvely ja tulehdukset. Toistuvat tulehdukset hengitysteissä. Jatkuva infektiokierre, nuhaisuus, kurkkukipu tai kurkun kuivuminen. Ihottumat, kutina ja hilseily, kuiva iho sekä märkänäppylät (sinkki). Vatsa- ja suolistotulehdukset, häiriöt aivolisäkkeen tyreotropiinin erityksessä (kilpirauhanen) sekä kilpirauhasen toimintahäiriöt. A-vitamiinin puute altistaa myös kohtu-, rinta- ja munasarjasyövälle.

## E-VITAMIINI

E-vitamiini koostuu kahdeksasta eri komponentista: alfa-, beeta-, gamma- ja delta-tokoferolista sekä alfa-, beeta-, gamma- ja delta-tokotrienolista. Luonnossa E-vitamiini esiintyy aina näiden kahdeksan osatekijän kokonaisuutena, jolla on paljon hyviä terveysvaikutuksia kuten mm: vähentää sydänsairauksien sekä astman ja allergian riskiä, helpottaa kuukautiskipuja ja hillitsee ylipainon kuukautisvuotoja, parantaa diabeetikkojen verenkiertoa, vähentää eturauhas- ja rintasyöpäriskiä, on hyväksi aivoille ja voi helpottaa kuumia aaltoja. E-vitamiini on turvallisin kaikista rasvaliukoisista vitamiineista. E-vitamiinia kutsutaan hedelmällisyysvitamiiniksi, koska sillä on tärkeä merkitys lisääntymiselle. E-vitamiinilla on kyky suojata kehon muita rasvaliukoisia vitamiineja hapettumiselta ja estää kehon soluja härskiintymiseltä, keräten vapaita happiatomeja itseensä. E-vitamiini estää veritukosten syntymistä ja toisaalta lisää trombosyyttien aktiivisuutta verenvuodoissa, estäen laajojen verenvuotojen synnyn. Sitä käytetäänkin monissa maissa leikkaushoidon yhteydessä ehkäisemään tukoksia ja edistämään haavojen paranemista ja yleiskuntoa. E-vitamiini vaikuttaa edullisesti kolesterolitasoihin, nostamalla hyvää HDL- kolesterolia ja laskemalla huonoa LDL- kolesterolia, näin se suojaa sydäntä sepelvaltimotaudilta. Estää raskasmetallien ja solumyrkköjen haittavaikutuksia, suojaa myös digoksiini (sydänlääke) myrkytykseltä.

Dr. Graham Burton on tutkinut synteettisen ja luonnollisen E-vitamiinin pysyvyyttä elimistössä. Luonnollinen E-vitamiini säilyi 5.3 kertaa kauemmin aivoissa, 6 kertaa kauemmin punaisissa verisoluissa, 2.6 kertaa kauemmin keuhkoissa, 2.4 kertaa kauemmin plasmassa ja 1.9 kertaa kauemmin sydämessä sekä 1.7 kertaa kauemmin lihaksissa, kuin synteettinen E-vitamiini. Suuri osa E-vitamiinivalmisteista on synteettistä dl-alfa-tokoferolia, jolla ei saada positiivisia terveysvaikutuksia.

## K1 ja K2 VITAMIINI

K-vitamiini on rasvaliukoinen vitamiini, ja sitä löytyy sekä K1 että K2-muodossa. K1-vitamiinia löytyy runsaasti vihreistä lehtivihanneksista ja leivistä. Suoliston probioottiset bakteerit tuottavat K2-vitamiinia, mitä elimistö pystyy hyödyntämään. Luonnollista K2-vitamiinia saadaan nattosta, perinteisestä japanilaisesta, fermentoidusta soijapavusta. MenaQ7® K2-vitamiini vastaa suoliston luonnollisesti tuottamaa K-vitamiinia ja se on bioaktiivisempi muoto, kuin K1-vitamiini. K-vitamiinia tarvitaan veren hyytymistekijöihin sekä tehostamaan kalsiumin kiinnittymistä luustoon ja estämään kalkkikatoa. K-vitamiinia pidetäänkin yhtä tärkeänä luuston terveyden kannalta kuin kalsiumia. K-vitamiini on tärkeä maksan normaalille toiminnalle. Lisäksi se osallistuu elektronien siirtoon hengitysketjussa flavoproteiinin ja sytokromi-b:n välillä ja sitä on suhteellisesti eniten typpimäärään nähden mitokondrioissa, maksassa ja luustossa. K-vitamiinin puutteen riskiryhmiä ovat mm: ripuloivat lapset, keliakia- ja maksapotilaat, sulfa- ja antibioottikuurilla olevat (koska lääkkeet tuhoavat suoliston bakteereita) sekä alkoholistit. K-vitamiinin puutteen oireita ovat mm. veri ei hyydy kunnolla, verenvuotoja kudoksissa, osteoporoosi, käytöshäiriöt ja korkea verenpaine.



*Vit-E monipuoliset terveysvaikutukset*  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10421296/>

*Dr. G. Burton Vit-E tutkimus*  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/7972139/>

*Vit-E vaikutus immuunijärjestelmään*  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7011499/>

*Vit-E ja sydän- ja verisuoniterveys*  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10692867/>

*Vit-E ja kuukautisiin liittyvä migreeni*  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19114966/>

*Vit-E ja D tehokkaita PMS oireisiin*  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4815371/>

*Vit-E ja naisten lisääntymisterveys*  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5836012/>

*Vit-E ja C miesten hedelmättömyydessä*  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35604582/>

*Vit-E vaikutus siemennesteen laatuun*  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36029025/>  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11372309/>  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8244364/>

*Vit-K2 monipuoliset terveyshyödyt*  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9237441/>  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8483258/>

*Vit-K2 ja sydänterveys*  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8596038/>

*Vit-K2 lisää luuston terveyttä*  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9403798/>  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32060566/>  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31711322/>





Lääkäri Pöntynen haastattelee Dr. Levyä  
<https://www.youtube.com/watch?v=XUBjMBlhBfA>  
<https://www.youtube.com/watch?v=YLhxlIB-vo>

<https://www.youtube.com/watch?v=7I562wtu7LI>  
<https://www.youtube.com/watch?v=1Kz8rfd-owY>

CV tärkeä geenien säätelyssä  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8129186/>  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6646595/>

SVCT2 ja CVn hyväksikäyttö elimistössä  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6940627/>  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10324519/>

CV tulehduksissa  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5409678/>  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5707683/>  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6195639/>

CV ja NLRP3 tulehdukset  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39004114/>

CV ja kversetiini NLRP3 tulehduksessa  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28326454/>

CV, NLRP3 ja siemennesteen laatu  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9102453/>

CV, tyyppin 2 diabetes ja meta-analyysit  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37523928/>  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36526243/>

CV suojaa maksaa alkoholin haitoilta  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37140282/>

C-vitamiini ja syöpä  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6685851/>  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28954710/>

CV epigeneettisessä syövän hoidossa  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33789122/>  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29102482/>

CV toiminta syöpälääkkeiden kanssa  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6102081/>  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5027469/>  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38176172/>

CV ja Mg tehokkaampia yhdessä syöpään  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6940627/>

## C-VITAMIINI – ASKORBIINIHAPPO

C-vitamiini (CV) tehoaa kaikkiin tunnettuihin toksiineihin eli myrkkyyihin. CV toimii myös tehokkaana antibioottina ja syöpälääkkeenä. Vielä ei ole ollut maailmassa virusta, johon CV ei vaikuttaisi, kun sitä annetaan riittävän suurena annoksena. Näin totesi amerikkalainen sydäntautien erikoislääkäri ja asianajaja **Thomas Levy**, kun hän luennoi Helsingissä 7. - 8. 3. 2020 STJ ry:n järjestämässä tilaisuudessa C- ja D-vitamiinin sekä muiden ravintoaineiden uskomattomista terveysvaikutuksista. **(STJ ry:n jäsenet saavat veitokset katsottavaksi Dr. Levyn 8-luentoa videotallenteina).**

Dr. Levy on tutkinut CV vaikutuksia yli 25 vuotta. Hän on julkaissut 10 kirjaa, joista suurin osa käsittelee CVn erittäin laajoja vaikutuksia. **Kirja Curing the Incurable: Vitamin C, Infectious Diseases and Toxins sisältää yli 1200 tieteellistä tutkimusviitettä.** CV tehoaa laajasti eri taudinaiheuttajiin, kuten viruksiin ja bakteereihin, lisäksi se pystyy neutraloimaan kaikkia kemiallisia myrkkyyjä. Kaikki myrkyt, ovat ne sitten elimistön aineenvaihdunnan tuottamia tai erilaisia ympäristömyrkkyyjä, torjunta-, lisää-, ym. aineita, ovat aina joko pro-oksidadnteja tai ne saavat aikaan pro-oksidiatiivisen vaikutuksen. Toisin sanoen myrkyt ovat happiradikaaleja, jotka varastavat soluilta elektroneja ja sitä kautta aiheuttavat erilaisia myrkytysreaktioita. CV puolestaan luovuttaa elektroneja sekä myrkkymolekyylille, että soluille. Kun myrkkymolekyyli saa haluamansa elektronin se neutraloituu ja solu puolestaan korjaantuu, saatuaan viedyn elektronin tilalle uuden. CVa löytyy mm. acerolakirsikoista, sitrushedelmistä, marjoista, perunoista, tomaateista, paprikoista, kaalikasveista ja pinaatista.

**CV** on ravintoaine, jota keho tarvitsee muodostaakseen verisuonia, rustoa, lihaksia ja kollageenia. CV on myös elintärkeä kudosten ja haavojen paranemiselle. CV on antioksidantti, joka auttaa suojaamaan soluja hapetusstressiltä, joita syntyy, kun keho hajottaa ruokaa tai altistuu tupakansavulle sekä auringon, röntgensäteiden tai muiden lähteiden säteilylle. CV auttaa myös kehoa imeyttämään ja varastoimaan rautaa. SVCT-2 on natriumista riippuvainen CVn kuljettaja soluille. Magnesium (Mg) aktivoi SVCT-2 kuljettajan entsyymiaktiivisuutta, joka parantaa CVn ottoa soluihin. Tämä auttaa tappamaan syöpäsoluja ROS-ilmentymisen kautta paremmin, kuin CV yksin. CVa on saatavana erilaisina yhdisteinä. Dr. Levy suosittelee erityisesti kolmea CV muotoa:

**Magnesiumaskorbaatti (MgA)** on puskuroitu CV, joka ei ärsytä vatsaa. Se tarjoaa magnesiumin ja CVn yhdistetyt terveyshyödyt. Mg puute on yhdistetty alentuneisiin CV-tasoihin, minkä vuoksi MgA voi olla tärkeä muoto CV-tasojen parantamiseen. Henkilöt joilla on Mg geeneissä epäedullisia variaatioita, hyötyvät usein magnesiumaskorbaatista.

**Natriumaskorbaatti (NA)** on myös Dr. Levyn suosittelema CV, koska NA on tehokas ja edullinen C-vitamiinin muoto.

**Liposomi C-vitamiini** on rasvaliukoinen CV, jota Dr. Levy suosittelee ottamaan yhdessä vesiliukoisen CVn kanssa esim. MgAn tai NA. Markkinoilla on saatavana myös yhdistelmävalmiste, jossa on sekä liposomaalinen että vesiliukoinen C-vitamiini samassa kapselissa.

## D-VITAMIINI

D-vitamiini ei ole varsinaisesti vitamiini, vaan se on rasvaliukoinen kalsitrioli-hormonin esiaste. D-vitamiinin luonnollisia lähteitä ovat mm. rasvainen kala (esim. silakka, lohi), ravintorasvat, kananmunat ja sienet. Eläinperäinen D3-vitamiini on kolekalsiferoli, ja kasvipärisä D2-vitamiini on ergokalsiferoli.

Koska D-vitamiinista on pohjoisilla leveysasteilla ollut puutetta, on riittävän saannin turvaamiseksi jo kauan käytetty ravintolisiä. D-vitamiinin saantisuosituksista ja veriarvoista on vallalla eri näkemyksiä. Funktionaalisen lääketieteen näkökulmasta D-vitamiinin päivittäisen saannin tulisi olla 50-125 mikrogrammaa ja veriarvojen olla 120-150 nmol/l, jotta luusto ja immuunipuolustus pysyvät kunnossa.

D-vitamiinilla on monenlaisia terveysvaikutuksia. D-vitamiini voi ehkäistä lonkan osteoartriittia (nivelrikko) ja osteoporoosia (luukato). D-vitamiinilla näyttää olevan yhtä tärkeä merkitys sydämen ja verenkierron terveydelle kuin lihasten ja luuston terveydellekin. D-vitamiini vaikuttaa edullisesti kalsiumaineenvaihduntaan ja voi vähentää valtimoiden seinämiin kertyvän kalsiumin määrää.

D-vitamiinin on osoitettu vähentävän syöpäsolujen kasvua ja jakautumista, se voi vaikuttaa eturauhassyövän, paksusuolisyövän ja rintasyövän riskin alenemiseen.

Matalan D-vitamiinitason omavilla on useammin nuhakuumeita. Matalan D-vitamiinitason yhteys on havaittu myös mm. MS-taudissa, fibromyalgiassa, myopatiassa, reumataudeissa, metabolisessa oireyhtymässä ja tyypin 2 diabeteksessa. D-vitamiinilla on positiivisia vaikutuksia kroonisen hepatiitti C -infektion potilailla.

D-vitamiinia käytetään tieteellisen näytön perusteella myös erilaisten sairauksien ja tilojen hoitoon. Tällaisia ovat mm. riisitaudin ehkäisy ja hoito ja luiden haurastumisen aiheuttamien kipujen (osteomalasia) hoito. D-vitamiinia käytetään myös estämään kaatumisista aiheutuvia murtumia.

D-vitamiini voi vähentää autoimmuuniperäisen kilpirauhastulehduksen TPOAb ja TyglAb vasta-aineita.

Tuoreen meta-analyysin mukaan D-vitamiinin ja folaatin puute liittyy skitsofrenian puhkeamiseen ja sairauden pahempiin oireisiin.



*D-vitamiini raskaus ja lapsen autismi*  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7824115/>

*D-vitamiinin puute, autismi Käypä hoito*  
<https://www.kaypahoito.fi/nak09763>

*D-vitamiini suojaaa hengitystieinfektioilta*  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4488782/>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3543548/>

*D-vitamiinin puute altistaa nuoret naiset autoimmuunisairauksille*  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29385507>

*Raskaana olevien äitien D-vitamiinin käyttö vähentää merkittävästi jälkeläisten astmaa ja hengitystieinfektioita*  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5659607/>

*D-vitamiinin puute altistaa homeen aiheuttamille hengitystietulehduksille*  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4413954/>

<http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0099805>

*D-vitamiini ja kilpirauhastulehdus*  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29388046>

*D-vitamiini vähentää kuolemia*  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28539415>

*Hepatiitti C ja D-vitamiini*  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28833855>

*D-vitamiini ja syövän torjunta*  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5690785/>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5396104/>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5334681/>

*D-vitamiini, folaati ja skitsofrenia*  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29206972>

*D- ja B12-vitamiini vähentävät haimasyövän riskiä, meta-analyysi*  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29595633>

*Matala D-vitamiinipitoisuus voi pahentaa kiputuntemusta*  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29559013>

*D-vitamiini vähentää kroonista tulehdusta tyypin 2 diabeetikoilla*  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29490085>

## B-VITAMIINIT

Kaikki B-vitamiinit ovat tärkeitä  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4772032/>

Mikä on MTHFR -geeni?  
<https://ghr.nlm.nih.gov/gene/MTHFR>

B-vitamiinit ja metylaatio  
[http://www.hdri-usa.com/assets/files/role\\_of\\_b\\_vitamins\\_in\\_biological\\_methylation.pdf](http://www.hdri-usa.com/assets/files/role_of_b_vitamins_in_biological_methylation.pdf)

Metylaation vaikutus mieleen  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/29237550>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5663157/>

B-vitamiinit ja masennus  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/27655070>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/17074966>

MS-tauti ja B-vitamiinit  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/28875857>

MTHFR 677 ja diabetes  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/29222982>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/29182429>

MTHFR ja keskenmenot  
<https://academic.oup.com/humrep/article/21/5/1161/987105>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/29315997>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5778916/>

MTHFR -geeni ja syöpä  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5040218/>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/25070812>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5593640/>

MTHFR C677T- ja 1298C  
altistavat lapset leukemialle  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5758194/>

DNA metylaatio ja krooninen stressi  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5831952/>

Homokysteini, B-vitamiinit ja MTHFR  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/29532755>

Tässä osiossa käsitellään neljää B-ryhmän vitamiinia, jotka ovat tällä hetkellä maailmalla intensiivisen tutkimuksen kohteena. Nämä vitamiinit ovat foolihapon, B12-, B6- ja B3-vitamiinien aktiiviset luonnolliset muodot. Aktiiviset B-vitamiinit ovat sitoutuneina koentsyymeihin, joten elimistö pystyy hyödyntämään niitä, vaikka elimistössä olisi geneettisiä ongelmia. Korostettakoon kuitenkin, että kaikki kahdeksan B-vitamiinia ovat elämälle välttämättömiä ja ne toimivat parhaiten, kun niitä kaikkia saadaan elimistöön oikeassa suhteessa ja niiden aktiivisina ja luonnollisina muotoina.

B-vitamiineja, erityisesti folaattia ja B12-vitamiinia, tarvitaan elimistön metylaatioon. Metylaatio vaikuttaa moniin toimintoihin kehossa, kuten esim. detoksifikaatio (myrkkyjen poisto), välittäjäaineiden synteesi, folaatin aineenvaihdunta, hormonien säätely ja monet muut prosessit. Viime vuosina on huomattu, että jopa 30-50 % ihmisistä kärsii MTHFR geenivirheestä, jolloin elimistön kyky käyttää hyödyksi foolihapon ja B12-vitamiinien syntetisiä muotoja on heikentynyt. Geenitutkimuksen myötä on voitu osoittaa, että on iso merkitys sillä, missä muodossa vitamiinit tulevat elimistöön.

MTHFR tarkoittaa metyleenitetrahydrofolaattireduktaasia ja se on entsyymi, joka muuntaa foolihapon (synteettinen muoto), aktiiviseen 5-metyylitetrahydrofolaatti muotoon. Ihmisillä, joilla on MTHFR-geenimutaatio, on heikentynyt kyky tuottaa tätä tärkeää entsyymiä. MTHFR-entsyymillä on tärkeä rooli koko ihmisen aineenvaihdunnassa. Keho käyttää metioniinia proteiinien ja muiden tärkeiden yhdisteiden valmistamiseen. Jos elimistö ei pysty pilkkomaan homokysteiniä, niin sitä alkaa kertyä liikaa elimistöön, mikä voi altistaa mm. sydän- ja verisuonitauksille ja vastasyntyneiden hermostovaurioille.

### MTHFR -geenivirheet

MTHFR geenivirheisiin on yhdistetty mm. seuraavia ongelmia: ahdistuneisuus, paniikkihäiriö, masennus, unettomuus, jännitys, huono muisti, ADHD, autismi, energian puute, ekseema, halkeilevat huulet, huono hiusten ja kynsien laatu, anemia, pahoinvointi, herkkyys kirkkaille valoille, polttavat ja rasakat silmät, nopea sydämen syke, autoimmuunisairaudet, lihas- ja nivelkivut, kilpirauhasen toimintahäiriöt, lapsettomuus ja keskenmenot, fibromyalgia, lihavuus, ripuli tai ummetus, syöpä. MTHFR 677C>T variantti altistaa 2 tyyppin diabeetikot diabeettiselle neuropatialle. MTHFR -geenivirhe vaikeuttaa myös B12-vitamiinin imeytymistä.

Niiden, joilla on MTHFR -geenivirhe, tulee käyttää aktiivisissa muodoissa olevaa folaattia ja B-12 vitamiinia. Koska suuri osa ei tiedä, kärsivätkö he tästä geenivirheestä, niin silloin on turvallisinta käyttää aina aktiivisia B-vitamiineja. Markkinoilta löytyy Panmol® B-Complex (chenopodium quinoa), joka sisältää kaikkia kahdeksaa B-ryhmän vitamiinia aktiivisessa, luonnollisessa muodossa. (Katso s. 85.)

## FOOLIHAPPO B9-VITAMIINI (FOLAATTI ja L-5-MTHF)

Foolihappo on B9-vitamiinin synteettinen muoto. Folaatiksi kutsutaan ruuan eri folaatteja (luonnossa on yli 100 erilaista folaattia). Folaatin aktiivinen muoto on metyylietrahydrofolaatti (L-5-MTHF). Folaatti on vesiliukoinen vitamiini ja sitä tarvitaan normaaliin kasvuun ja kehitykseen, verisolujen tuottoon sekä ruoansulatuskanavan toiminnan ylläpitämiseen. Elimistö ei pysty itse muodostamaan folaattia, siksi sitä tarvitaan ravinnosta.

Luonnollista folaattia sisältävät mm. lehtivihannekset, kuten pinaatti, parsa, kaali- ja sipulikasvit. Myös fermentoidut ruuat ovat luonnollisia folaatin lähteitä. Lisäksi hedelmät ja monet marjat sekä pavut, hiiva, sienet, liha, etenkin sisäelimet (naudan maksa ja munuainen) ja myös appelsiinimehu ja tomaattimehu sisältävät runsaasti folaatteja. Ruoan folaatit tuhoutuvat herkästi valon (UV) vaikutuksesta ja keitettäessä. Folaatin puutteen riskiryhmässä ovat yksipuolista ja vähän kasviksia sisältävää ruokavaliota syövät sekä raskaana olevat ja imettävät naiset.

Matalien folaattitasojen on väestötutkimuksissa osoitettu liittyvän lisääntyneeseen keuhko-, kohdunkaula- ja paksusuolisyövän riskiin, sydän- ja verisuonitauteihin, masennukseen ja Alzheimerin tautiin.

Folaatin puute liittyy hermostoputkihäiriöihin ja sikiön epämuodostumiin. Edellä mainittujen lisäksi on näyttöä siitä, että folaatin puute on riski lapsuuden leukemian kehittymiselle. Tutkimusnäyttöä on myös epilepsian ja MTHFR-geenivirheen välisestä yhteydestä.

MTHFR-geenivirheen vuoksi elimistöllä on heikentynyt kyky metyloidia synteettistä foolihappoa elimistön käyttöön, josta seuraa folaatin puute. Metylaatio-ongelma voi näkyä korkeana foolihappopitoisuutena. Syöpäpotilaille tavataan usein korkeita foolihappopitoisuuksia verikokeissa.

Ravintolisiä valittaessa on hyvä tarkistaa, missä muodossa valmisteen B-vitamiinit ovat. Parhaissa valmisteissa kaikki B-vitamiinit ovat luonnollisessa aktiivimuodossa. Lisäksi on hyvä suosia sellaisia valmisteita, joissa B-vitamiinien annokset ovat kohtuullisen matalia. Poikkeuksena ovat tietysti sellaiset sairaudet, kuten esimerkiksi pernisiöosi anemia, jossa tulee käyttää korkeita annoksia B12-vitamiinia ja mieluiten metyylikobalamiinia.

Raskautta suunnittelevien ja raskaana olevien ravintosuosituksissa tulisi kiinnittää huomiota myös synteettisen foolihapon haitallisuuteen. Heille tulisi suositella aktiivisessa muodossa olevaa L-5-MTHF folaattia tai sellaista valmistetta, jossa kaikki B-vitamiinit ovat aktiivisessa muodossa.

Vitamiinitutkimusten ristiriitaiset tulokset johtuvat usein siitä, että tutkimuksissa käytetään suuria määriä synteettisiä vitamiineja. Monissa tutkimuksissa ei edes mainita, mikä vitamiinimuoto kyseisessä tutkimuksessa on ollut käytössä. Yleensä kuitenkin tutkimuksissa käytetään vitamiinivalmisteiden synteettisiä muotoja, ellei tutkimuksessa erikseen mainita, että kyseessä on aktiivimuotoinen valmiste.

RavintolisäWiki: B9-vitamiini  
[http://www.ravintolisawiki.fi/index.php?title=B9-vitamiini\\_eli\\_folaatti](http://www.ravintolisawiki.fi/index.php?title=B9-vitamiini_eli_folaatti)

Folaattimetylaatio ja ravinto  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5733941/>

Autismi ja folaatin imeytyminen  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/29578363>

Tupakoitsijat ja metylaatio  
<http://cancerres.aacrjournals.org/content/70/2/568.full>

Foolihappo, B12 ja laskimotukos  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5795511/>

Folaatti ja autismi  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/23653228>

MTHFR -geenivirhe ja epilepsia  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/27976555>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/24556013>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/25079578>

Veren korkea foolihappopitoisuus voi altistaa syövälle  
<https://clinicalepigeneticsjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13148-017-0374-y>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/29320118>

Folaatti ja keuhkosityöpä  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/23673118>

Folaatti ja lasten leukemia  
<https://genesandnutrition.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12263-017-0560-8>

Raskaus ja hermostoputkihäiriö  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5809909/>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/29433770>

Folaatti ja raskaus  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=29341861>







*B12 ja fibromyalgia*  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4406448/>

*Metyylikobalamiini ja hermovauriot*  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/28179161>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4523890/>

*Metyylikobalamiini ja ALS*  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/27922548>

*Metyylikobalamiini ja kipu*  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/27916242>

*Lasten B12- puute ja suun kautta annettava metyylikobalamiini*  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/28667789>

*Metyylikobalamiini on tehokas diabeetikkojen B12 -puutuksessa*  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/27355231>

*B12 aktiiviset muodot parempia kuin B12 synteettinen muoto*  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/29032242>

*Metyylikobalamiini vähentää kemoterapian aiheuttamaa neuroopaattista kipua*  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4956006/>

*B12 vitamiini ja DNA -vaurio*  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/24215581>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/22790087>

*Metyylikobalamiini ja asetyyli-L-karnitiini ovat tehokkaita diabeetikkojen neuropatiaan*  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5009142/>

*B12 ja suun aftat*  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/19124628>

*B12 puute ja muistiongelmät*  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7077099/>

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8774227/>

## B12-KOBALAMIINI

B12-vitamiini on vesiliukoinen vitamiini, jota tarvitaan mm. aivojen, hermoston ja veren puna- ja valkosolujen kehittymiseen ja normaaliin toimintaan. B12-vitamiinia esiintyy runsaasti eläinkunnan tuotteissa, kuten sisäelimiissä, lihassa, kalassa, kananmunissa ja maitotuotteissa.

B12-vitamiinin luonnollisia muotoja ovat mm. metyylikobalamiini ja adenosyylikobalamiini. Metyylikobalamiini on eniten käytetty aktiivinen B12-vitamiinimuoto. Tutkimukset osoittavat, että metyylikobalamiinia sisältävät ravintolisät ovat tehokkaita korjaamaan B12-vitamiinin puutosta ja niitä voidaan käyttää vaihtoehtona B12-vitamiinipistoksille.

Synteettinen B12-vitamiini on nimeltään syanokobalamiini ja se sisältää syanidia, jolla voi olla myrkyllisiä vaikutuksia, jos sitä käytetään suuria määriä pitkään. Elimistö joutuu muuntamaan syanokobalamiinin metyyli- ja adenosyylikobalamiiniksi ennen kuin elimistö pystyy käyttämään sitä hyväkseen. B12-vitamiinin syanidimuoto ei ole ihanteellinen muoto niille, joilla on MTHFR-geenivirhe. B12-vitamiinin syanokobalamiini-muodolla on vähäinen biologinen aktiivisuus ja sitä voi kertyä liikaa elimistöön.

Yleisimpiä syitä B12-vitamiinin puutteeseen ovat erilaiset vitamiinin imeytymishäiriöt, esim. mahalaukun solujen riittämätön kyky erittää ns. sisäistä tekijää eli intrinsic factoria, jota tarvitaan B12-vitamiinin imeytymisessä sekä MTHFR geenivirhe. Oxfordin yliopisto havaitsi äskettäin, että B12-vitamiinin puute on yllättävän yleistä ikääntyvillä, ja että sen puute voi olla yhteydessä dementiaan.

B12-vitamiini toimii koentsyyminä perimäaineksen muodostuksessa (DNA-synteesi ja nukleotidit), sitä tarvitaan folaatin muuttamiseen aktiiviseen muotoon, solukalvojen fosfolipidien rakennukseen, hermokudoksen toimintaan ja verisolujen muodostukseen.

Eläintutkimuksen mukaan B12-vitamiinin ja foolaatin aktiiviset muodot parantavat sikiön kasvua.

Alustavien tutkimusten mukaan 1000 mcg B12-vitamiinia kielen alle annosteltuna saattaa auttaa ehkäisemään aftojen puhkeamista, lyhentämään haavauman kestoa ja vähentämään kipua.

Tutkimus vahvistaa, että metyylikobalamiini ja asetyyli-L-karnitiini ovat molemmat tehokkaita diabeetikkojen neuropatiaan.

### B12-vitamiinin puutos:

B12-vitamiinin puutos on yhdistetty mm. seuraaviin sairauksiin: anemia, allergiat, väsymys, uupumus, krooninen väsymysoireyhtymä (CFS), sydänsairaudet, verisuonten uudelleen tukkeutuminen sydämen valtimoiden pallo-laajennuksen jälkeen, diabetes, lymen (borrelioosi) tauti, MS-tauti, muisti-ongelmät, immuunijärjestelmän ongelmat, korkea kolesteroli, psoriasis.

## B6-VITAMIINI

B6-vitamiini on vesiliukoinen vitamiini ja se toimii antioksidanttina. B6-vitamiini osallistuu yli sataan entsyymireaktioon soluissa, tärkeimpinä aminohappojen aineenvaihdunta, energian tuotanto ja hermovälittäjäaineiden tuotanto. Ravintolisissä B6-vitamiini on useimmiten synteettisenä muotona.

B6-vitamiinista tunnetaan kolme aktiivista muotoa, pyridoksiini, pyridoksaamiini ja pyridoksaali-5-fosfaatti (P-5-P).

Parhaita B6-vitamiinin luonnollisia lähteitä ovat eläinkunnan tuotteet, kuten liha, kala, sisäelimet, munankeltuainen ja maito sekä hiiva ja täysjyvävilja. Tarve voi kasvaa sairauksien aikana, toipilaana, raskauden ja imetyksen aikana ja kovassa fyysisessä rasituksessa. Puutetta voi esiintyä esimerkiksi alkoholisteilla, raskauden aikana ja ehkäisytablettien käyttäjillä. Runsas proteiinin saanti lisää B6-vitamiinin tarvetta.

B6-vitamiinin puutosoireita ovat väsymys sekä iho-, hermosto- ja verenkuumuudet. Iho-oireina esiintyy hilseileviä ihotulehduksia erityisesti suun ja nenän ympärillä. Hermosto-oireet ilmenevät ärtyneisyytenä, kouristeluna, masentuneisuutena, mielialan muutoksina ja pahoinvointina. Lievä puutos liittyy useimmiten huonoon ravitsemukseen ja samanaikaiseen muiden vitamiinien puutteeseen. B6-vitamiinin puute voi aiheuttaa hypokromisen mikrocyttisen anemian.

B6-vitamiini on todennäköisesti tehokas alentamaan korkeaa veren homokysteinitasoa. Homokysteini on sydän- ja verisuonitautien riskitekijä.

Tutkimus vahvisti, että B6-vitamiinin ja raudan puute altistavat paniikkikohtauksille. B2- ja B12 -vitamiineilla ei ollut merkitystä.

P-5-P voi auttaa vaikeahoitoisessa epilepsiassa.

Aktiivisessa muodossa olevat metyylikobalamiini (B12), P-5-P (B6) ja L-5-MTHF (folaatti) ovat tehokas yhdistelmä diabeetikkojen perifeeriseen neuropatiaan.

Ylipainoisilla naisilla on alhaisemmat P-5-P, folaatti, B12- ja B2-vitamiinitasot kuin normaalipainoisilla. Koska optimaalinen B-vitamiinien taso on elintärkeä normaalin sikiökehityksen kannalta, tulisi näiden vitamiinien riittävä saanti huomioida jo ennen raskautta.

Raskaana oleville tai raskautta harkitseville tehokkainta ja turvallisinta on käyttää sellaista B-vitamiinivalmistetta, jossa kaikki kahdeksan B-vitamiinia ovat aktiivisessa muodossa. Panmol® B-Complex on valmiste, jossa kaikki B-ryhmän vitamiinit ovat aktiivisessa, luonnollisessa muodossa. (Katso s. 85)



*RavintolisäWiki: B6-vitamiini*

*[http://www.ravintolisawiki.fi/index.php?title=B6-vitamiini\\_eli\\_pyridoksiini](http://www.ravintolisawiki.fi/index.php?title=B6-vitamiini_eli_pyridoksiini)*

*B6, B12, foolihappo ja homokysteini*

*<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2667971/>*

*B6- ja raudanpuute*

*altistavat paniikkikohtauksille*

*[http://www.lib.okayama-u.ac.jp/www/acta/pdf/67\\_2\\_99.pdf](http://www.lib.okayama-u.ac.jp/www/acta/pdf/67_2_99.pdf)*

*B6-vitamiini ja masennus*

*<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15479988>*

*P-5-P voi suojata haimasyövältä*

*<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5161671/>*

*P-5-P ja vaikeahoitoinen epilepsia*

*<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5714462/>*

*<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1720393/>*

*P5P, hyperglykemia ja syöpä*

*<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3961173/>*

*B6-vitamiininpuute ja keskenmenot*

*<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5037525/>*

*Diabeetikkojen neuropatia,*

*P5P, L-5-MTHF ja B12*

*<http://www.tandfonline.com/doi/full/10.1185/03007995.2015.1103215>*

*B-vitamiinit ja raskaus*

*<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5188431/>*

## B3-VITAMIINI (niasiini eli nikotiiniamidi ja NAD+ tai NADH)

RavintolisäWiki: B3 -vitamiini

[http://www.ravintolisawiki.fi/index.php?title=B3-vitamiini\\_eli\\_niasiini\\_eli\\_nikotiiniamidi](http://www.ravintolisawiki.fi/index.php?title=B3-vitamiini_eli_niasiini_eli_nikotiiniamidi)

B3 ja NAD+

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5521000/>

NAD+ voi parantaa DNA-korjausta

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/28216063>

NADH ja ikääntyminen

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/29424941>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/29413178>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/29514064>

NADH auttaa jet lag -oireisiin

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/12385067>

NADH ja borrelioosi

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3353394/>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3226778/>

<http://www.jbc.org/content/272/35/21977.long>

NAD+ ja sydän

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/29351465>

NAD+ Alzheimerin taudissa

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/29232252>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/28847709>

NAD+ ja Parkinsonin tauti

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4914800/>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5312101/>

CFS, FM, tryptofaani ja NAD+

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3729338/>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3460668/>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/20447621>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/10071523>

NAD+ ja rasvamaksa

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/29603199>

NAD (nikotiiniamidiadeniinidinukleotidi) on yleistermi, joka sisältää sekä hapettuneen muodon NAD+ että NADH aktiivimuodon. NADH on helposti imeytyvä B3-vitamiinin biologisesti aktiivinen, pelkistynyt muoto, jota elimistö voi hyödyntää tehokkaammin kuin muita B3-vitamiinin muotoja. Molemmilla sekä NAD+ että NADH muodoilla on merkittävä rooli mitokondrioissa tapahtuvan soluhengityksen sitruunahappokierrossa ja elektroninsiirtoketjussa. Näiden prosessien kautta elimistö tuottaa käyttöönsä tarvitsemansa energian. Energia sitoutuu ATP (adenosiinitrifosfaatti) molekyyliin, josta varastoitunut energia voidaan hyödyntää kehon käyttöön.

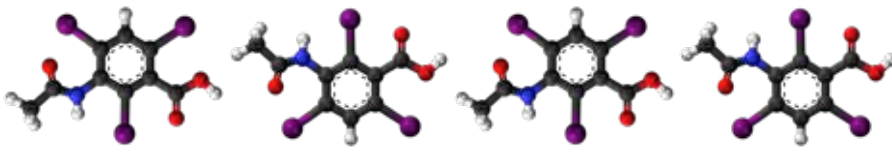
NADH on tärkeässä roolissa mm. rasvahappoaineenvaihdunnassa, ja se osallistuu myös elimistön sitruunahappokiertoon. NADH on välttämätön aineenvaihdunnalle ja se osallistuu sokerien ja rasvojen palamiseen. NADH:ta käytetään mm. parantamaan muistia ja keskittymiskykyä sekä hidastamaan ikääntymisprosessia. Sitä käytetään myös masennukseen sekä krooniseen väsymysoireyhtymään (CFS) ja urheilijat käyttävät sitä parantamaan suorituskykyä.

Tutkimusnäytön perusteella B3-vitamiinia käytetään diabeteksen ja eräiden ihosairauksien hoitoon. Miehillä B3-vitamiinia on käytetty sydäninfarktin uusiutumisen ehkäisyyn. B3-vitamiinilla on saatu hyviä tuloksia harmaakaihin ja verisuonten kovettumisen ehkäisyssä. B3-vitamiinia on käytetty myös Alzheimerin tautia ja ikääntymiseen liittyvää muistin heikentymistä vastaan sekä masennuksen, matkapahoinvoinnin, alkoholiriippuvuuden ja turvotusten hoitoon. Kirjallisuudesta löytyy myös kuvauksia NAD:n tuloksekkaasta käytöstä aknen hoidossa.

Jotta elimistö saisi kaikki B3-vitamiinin hyödyt, sitä tulisi käyttää aktiivisessa NADH- muodossa. Parhaita valmisteita ovat sellaiset, joissa kaikki muutkin B-vitamiinit ovat aktiivisina muotoina. Panmol® complex -uute sisältää kaikkia kahdeksaa B-vitamiinia aktiivisessa muodossa myös NADH B3-vitamiinia. (Katso s. 85).

Aktiivisten B-vitamiinien tulokset ovat useissa tutkimuksissa parempia kuin vitamiinien synteettisillä muodoilla. Aktiivisten B-vitamiinien käyttö kroonisissa sairauksissa on tutkimusnäytön valossa perusteltua. Toivottavasti tulevaisuudessa tutkimuksissa kiinnitetään enemmän huomiota vitamiinien laatuun ja niiden aktiivisiin muotoihin.





## AMINOHAPOT

### L – LYSIINI

Lysiini on välttämätön aminohappo, jota tarvitaan kaikkien aminohappojen valmistamiseen kehossa. Sitä tarvitaan normaaliin kasvuun ja luuston kehitykseen lapsilla. Auttaa kalkkia imeytymään ja säätelee typpitasapainoa aikuisilla. Tämä aminohappo auttaa vasta-aineiden, hormonien ja entsyymien tuotannossa, auttaa myös kollageenin muodostuksessa ja kudosaaurioiden korjauksessa. Lysiini auttaa rakentamaan lihasproteiineja ja tämän johdosta se nopeuttaa leikkauksista ja urheiluvammoista toipumista. Lysiini on tehokas myös herpesviruksiin yksin tai yhdessä C-vitamiinin ja bioflavonoidien kanssa (samanaikaista runsasta L-arginiinin käyttöä tulee välttää). Lysiiniä käytetään myös vyöruusun ja suun haavaumien hoitoon. L-lysiini voi lievittää akuuttia alkoholimyrkytystä.

### ACETYL L KARNITIINI (ALC)

ALC on ei-välttämätön aminohappo, jolla on saatu tutkimuksissa hyviä tuloksia useisiin terveysongelmiin. ALC:tä käytetään laajalti ravintolisänä laihtumiseen, rasvanpolttoon, uupumukseen ja fyysisestä rasituksesta palautumiseen. Uusia lupaavia tutkimuksia on tehty ALC:n vaikutuksista masennuksen ja stressin hoitoon. ALC soveltuu käytettäväksi myös MS-taudin hoitoon. ALC on tutkimuksissa osoitettu parantavan naisten hedelmällisyyttä sekä miesten siittiöiden laatua. ALC:lla on tulehdusta ehkäiseviä ominaisuuksia ja se voi olla potentiaali aine myös syövän hoidossa. ALC:n ominaisuuksia ovat mm. hermostoa suojaavat vaikutukset, antioksidanttiaktiivisuus ja positiiviset vaikutukset mitokondrioiden energia-aineenvaihduntaan. ALC on osoittautunut tehokkaaksi ja hyvin siedetyksi erilaisten neuropatioiden (hermovaurioiden) hoidossa, mukaan lukien syöpähoitojen aiheuttama perifeerinen neuropatia.

### L – TYROSIINI

Tyrosiini (TS) on aminohappo, jota tarvitaan kilpirauhashormonien eli trijodityroniinin (T3) ja tyroksiinin (T4) valmistukseen elimistössä. Se yhdistää jodiatomit, jolloin muodostuu näitä aktiivisia kilpirauhashormoneja. Lisäksi TS tarvitaan mielialaan, hermostoon ja aineenvaihduntaan vaikuttavien katekoliamiinien eli dopamiinin, noradrenaliinin ja adrenaliinin valmistukseen elimistössä. TS toimii siis näiden tärkeiden hormonien esiasteena. Folaatin, magnesiumin ja fenyylialaniinin puutokset voivat aiheuttaa TS vajausta. Plasman alhaiset TS pitoisuudet on puolestaan yhdistetty kilpirauhasen vajaatoimintaan. TS parantaa lisämunaisten, kilpirauhasen ja aivolisäkkeen sekä COMT ja MAO geenien toimintaa. TS vähentää ruokahalua ja auttaa kehoa rasvan poltossa. TS auttaa myös maksaa muuttamaan beetakaroteenin A-vitamiiniksi.

TS lisää Q10n ja melaniinin tuotantoa. Melaniini toimii vapaiden radikaalien stabilointiaineena, antaa iholle ja hiuksille värin sekä suojaa ihoa ja silmiä auringon UV-säteilyltä. TS:n vajuus voi aiheuttaa alhaista verenpainetta sekä kehon alilämpöä. Dr. Wilsonin mukaan, asian voi selvittää mittaamalla aamulämpö ennen vuoteesta nousemista. Mikäli kehon lämpötila on 36,6 asteen tuntumassa asia on OK, mutta tätä alhaisempi lämpö on merkki kilpirauhasen heikosta toiminnasta. L-Tyrosiinia voidaan lisäksi käyttää stressiin, ahdistukseen, masennukseen, päänsärkyihin, heinänuhaan ja levottomat jalat -oireyhtymään sekä kylmien käsien ja/tai jalkojen hoitoon.

Lysiini Covid19 ja influenssa A  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35297436/>  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8310019/>

Lysiini auttaa herpes viruksiin  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3115841/>

Lysiini auttaa vyöruusun paranemisessa  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/6423612/>

Lysiini lupaava bakteeri-infektioissa  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10542408/>

Lysiini tehostaa rintasyöpähoitoa  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38584530/>

ALC auttaa nopeasti masennukseen  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3607061/>

ALC ja masennusoireiden hoito  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29076953/>

ALC suojaa hermosoluja solumyrkyiltä  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17696592/>

ALC stressin vastaisia vaikutuksia  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6074796/#ref-45>

ALC parantaa naisten hedelmällisyyttä  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5785901/>

ALC parantaa miesten siittiöiden laatua  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0015028205012306>

ALC syövänvastaiset vaikutukset  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29678548/>

ALC ja MMP9 ja VEGF geenit syövässä  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10046977/>

TS on T3 ja T4 hormonien esiaste  
<https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/pathway/PathBank:SMP000006>

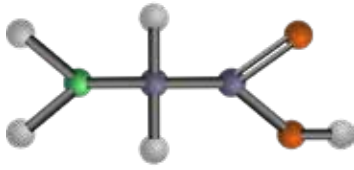
TS ja masennus  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/6764934/>

TS vaikutus stressiin ja mielialaan  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26424423/>

TS vähentää kylmän aiheuttamaa stressiä  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17585971/>

Kilpirauhasen vajaatoiminta ja alilämpö  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4566469/>  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10775681/>





*Glysiinin monipuolisia terveysvaikutuksia*  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5350494/>

*Glysiini estää tulehdusta*  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10379184/>

*Glysiinin tärkeys raskausaikana*  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7850138/>

*Glysiini ylipainossa ja sairauksissa*  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6627940/>

*Glysiini parantaa fyysistä suorituskykyä*  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11510825/>

*Glysiinin tärkeys ikääntyessä*  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37004845/>

*Proliinin vaikutuksia elimistössä*  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7365493/>

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6338564/>

*Proliinilla suotuisa vaikutus siittiöihin*  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35716071/>

*Proliinista apua infarktin jälkeen*  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32492448/>

*Proliinin vaikutus suolistoon*  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37857730/>

*Proliini allergioiden ja astman hoidossa*  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9748422/>

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10543727/>

*Proliini mutaatiot ja heinäallergia*  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22653364/>

*Proliini ja melanooma*  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5238710/>

## AMINOHAPOT

### GLYSIINI

on ei-välttämätön aminohappo, joka yhdessä proliinin ja hydroksiproliinin kanssa muodostaa suurimman osan elimistön kollageenin kokonaisaminohapoista. Glysiini hidastaa lihasten rappeutumista lisäämällä kreatiinin määrää. Kreatiini on aine, jota on lihaskudoksessa ja jota käytetään DNA:n ja RNA:n valmistuksessa. Glysiini parantaa glykokeenivarastoja ja siten vapauttaa glukoosia energian tuottamiseen. Glysiini on välttämätön nukleinihapon, sappihapon ja kehon muiden ei-välttämättömien aminohappojen synteesille. Glysiiniä on paljon ihossa ja sidekudoksessa, joten siitä on apua kudovaurioissa ja paranemisen nopeuttamisessa. Glysiini on tarpeellinen keskushermoston toiminnalle ja terveille eturauhaselle. Se toimii välittäjäaineiden estäjänä ja siten voi ehkäistä epileptisiä kohtauksia. Glysiiniä on käytetty maanis-depressiivisten hoidossa ja se voi olla tehokas myös ylivilkkauteen. Liiallinen määrä glysiiniä aiheuttaa väsymystä ja sopiva määrä lisää energiaa. Elimistö voi tarvittaessa muuntaa glysiiniä aminohappo seriiniksi. Glysiinin käyttöalueita ovat kudovauriot, eturauhasongelmat, vähäinen sapeneritys, keskushermosto-ongelmat, maanis-depressiivisten hoito ja ylivilkkaus. Glysiinin lähteitä ovat mm. luuliemi, kalakeitto (perkeistä), gelatiini, kana, lamma, osterit, äyriäiset, riistan lapaosa sekä eläimestä (syötävät) osat jotka sisältävät sidekudosta. Levävalmisteista spirulina.

### PROLIINI

on ei-välttämätön aminohappo, jolla on avainrooli proteiinien rakenteessa ja toiminnassa sekä solujen redox-tasapainon (hapetus-pelkistysreaktio) ylläpitämisessä. Prolinia voidaan syntetisoida elimistössä glutamiinihaposta, mutta optimaalisen terveyden kannalta sitä tulee saada myös ravinnosta. Prolinia ja aminohappo glysiiniä on runsaasti kollageenissa. Proliinilla on tärkeä rooli tulehdusten hallinnassa sekä myrkyllisten aineiden neutraloimisessa etenkin suolistossa ja aivoissa. Lisäksi proliinilla on tärkeä rooli ylläpitää suoliston limakalvon terveyttä. Prolini parantaa ihon laatua ja auttaa kollageenin muodostuksessa, vähentää iän aiheuttamaa kollageenikatoa. Auttaa ruston paranemisessa, vahvistaa niveliä, jänteitä ja sydänlihasta. Toimii yhdessä C-vitamiinin kanssa ja edistää terveen sidekudoksen kehitystä. Suojelee rappeutumissairauksilta.

Prolini on tärkeä myös immuunipuolustukselle ja erityisesti immunoglobuliini A:n (IgA) tuotannolle. IgA on vasta-aine, jolla on keskeinen rooli limakalvojen immuunitoiminnassa, ruuansulatuskanavassa ja hengitysteissä. IgA tarttuu limakalvon pinnoilla oleviin mikrobeihin ja estää niiden kiinnittymisen soluun. Veressä IgA suojelee elimistöä viruksilta, bakteereilta ja sieniltä, vaikkakin heikommin kuin ihmisen yleisin vasta-aine immunoglobuliini G. Henkilöillä, joilla on synnynnäisesti alhainen IgA-taso tai IgA:n puutos, on lisääntynyt riski sairastua autoimmuunisairauksiin, infektioihin, astmaan ja allergioihin. Proliinin parhaita lähteitä ravinnosta ovat mm. parsa, pavut, tattari, maapähkinät, kurkku, alfalfan idut, luuliemi, kala ja liha.

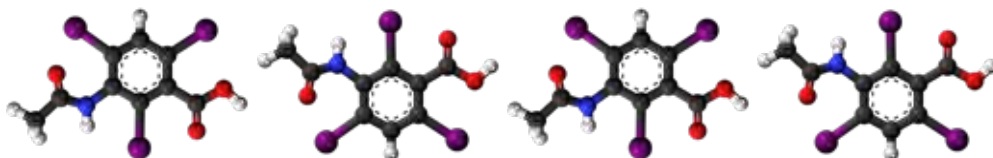
## N-ACETYL KYSTIINI (NAC)

N-asetyyli-L-kysteini on kysteini-aminohapon johdannainen, jota käytetään sekä lääketieteellisissä hoidoissa että ravintolisänä edistämään terveyttä. NACin ensisijainen tehtävä on täydentää elimistön glutationi varastoja. Glutationi on elimistön tärkein antioksidantti kaikissa kudoksissa. - Maksan toimintaa uhkaavissa parasetamolimyrskytyksissä NAC-lääkitystä käytetään ensisijaisena antidoottihoitona ja se on myös Käypä hoito -suosituksissa. Lisäksi NACista saattaa olla apua muissakin maksaa vaurioitavissa tilanteissa. - NAC vaikuttaa edullisesti immuunipuolustukseen, koska NAC toimii elimistössä radikaalien sieppaajana. Erityisen hyvin se eliminoi hydroksyyli-radikaaleja, jotka ovat elimistölle kaikkein vaarallisimpia reaktiivisuutensa vuoksi. NAC ehkäisee myös solumyrkkyjen ja säteilyn aiheuttamia haittoja syöpähoidoissa. NAC hidastaa vanhenemista glutationin avulla ja voi auttaa ihon maksaläiskiin.

NACin antioksidanttiset ja anti-inflammatoriset ominaisuudet tekevät siitä lupaavan terapeuttisen aineen niin ihmisille kuin eläimille. NAC-valmisteiden käyttöalueisiin kuuluvat mm. liikalihavuus, syöpä, neurologiset häiriöt, verenpainetauti, keuhko- ja suolistotulehdukset sekä sydän- ja verisuonitaudit, autoimmuunisairaudet, hengityselinten tulehdukset, ripuli, tartuntataudit ihmisillä sekä eläimillä sekä lehmien utaretulehdus. Lisäksi NAC voi vähentää SARS-CoV-2:n indusoimaa tulehdusaktivaatiota COVID-19-potilailla. NAC tunnetaan keuhkoja ja keuhkoputkia suojaavana aineena ja sitä käytetään hyvällä menestyksellä yskän ja sitkeän liman poistamiseen keuhkoista ja keuhkoputkista. Se pelkistää ysköksessä olevia rikkisiltoja vapaiksi sulfidiryhmiksi, jonka seurauksena lima muuttuu juoksevammaksi ja helposti irtoavaksi.

NAC voi auttaa myös psykiatrisissa häiriöissä, kuten tarkkaavaisuus- ja hyperaktiivisuushäiriö (ADHD), ahdistuneisuus, kaksisuuntainen mielialahäiriö, masennus, pakko-oireinen häiriö (OCD), posttraumaattinen stressihäiriö ja skitsofrenia. NAC soveltuu käytettäväksi myös neuropaattisessa kivussa ja aivohalvauksen hoidossa sekä kystisessä fibroosissa. NAC voi auttaa lisäksi riippuvuuksien hoidossa kuten alkoholi, kokaiini, kannabinoidit, jne. NACilla on rooli glutamatergisen hermovälityksen aiheuttaman dopamiinin vapautumisen epäsuorana säätelijänä.

NAC vähentää myös mausteena käytetyn natriumglutamaatin (NGM) haittoja. NGM toimii aromivahventeena (umami). Aromisuola (**E621**) on tunnetuin NGM:ää sisältävä mauste. NGM aiheuttaa paljon ongelmia, joita ovat mm. ihottumat, allergiset reaktiot, päänsärky, kuumotus, rytmihäiriöt, hengenahdistus, ylipaino, korkea verenpaine, alhaiset testosteronitasot, eturauhasongelmat, uupumus sekä lasten ylivilkkaus ja häiriökäyttäytyminen ovat NGM:in raportoituja haittavaikutuksia. Lapsille voi kehittyä jopa riippuvuus aromisuolan käyttöön. Lapsiperheissä tulisi välttää kaikkia aromivahventeita **E620-E641**. Monissa kouluissa NGM:in käyttö ruoassa on kielletty. NAC osallistuu glutamaattitasoon säätelyyn tyypin 1 glutamaatti kuljettajan (GLT-1) kautta. NAC vaikuttaa positiivisesti mm. seuraavien geenien toimintaan: NLRP3, TNF- $\alpha$ , IL-1 $\beta$ , IL-6, NF-KB, GLT-1.



NAC vaikutuksia ihmisen terveyteen  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8234027/>

NAC, NLRP3 ja COVID19  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9738300/>

NAC ja influenssa A-virus  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19732754/>

NAC ja virtsatieinfektiot  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8388742/>

NAC tehoaa biofilmiin  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27492531/>  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39299599/>

NAC ja Epstein-Barr-virus  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5724866/>

NAC suojelee maksaa  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8668310/>

NAC auttaa rasvamaksaan  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10225598/>

NAC parantaa siemennesteen laatua  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6377938/>

NAC ja masennus, riippuvuudet, ADHD ym.  
<https://bpspubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/bph.15456>

NAC auttaa kokaiini riippuvuudessa  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3398721/>

NAC Alzheimerin ja Parkinsonin taudissa  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11852533/>

NAC eläinten hoidossa  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10044442/>  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10937485/>  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11475344/>

NGM (E621) vakava uhka kansanterveydelle  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5938543/>

NAC vähentää NGM haittoja  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24556569/>

NGM haitat eturauhanen ja testosteroni  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10823071/>

NGM, lihavuus ja diabetes, verenpaine  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10558944/>



## MAGNESIUM HOITAA MAKSAA JA TERVEYTTÄ

*Mg puute ja urheilijat*

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31829845/>

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/2373583/>

*Mg suojaa urheilijoita lihasvaurioilta*

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6723322/>

*Mg tärkeys korostuu ikääntyessä*

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10745813/>

*Mg vaikutus lihaskipuihin meta-analyysi*

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11227245/>

*Mg puutteesta paljon oireita*

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6316205/>

*Mg lisää miesurheilijan testosteronia*

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20352370/>

*Mg lisää iäkkäiden*

*naisten kävelynopeutta*

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28846654/>

*Mg puute ja unettomuus*

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8996025/>

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3703169/>

*Mg vaikutus ASAT arvoon alkoholisteilla*

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC2265283/>

*Mg puute ja maksasairaudet*

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6861788/>

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10334155/>

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5738415/>

*Mg puutos ja tyypin 2 diabetes*

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4549665/>

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7912442/>

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31758631/>

*Mg rooli Parkinsonin taudissa*

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11312984/>

*Mg aivot ja hermotulehdus*

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9820677/>

*Mg parantaa stressinsietoa*

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7761127/>

Kansanterveyslaitos ja Alkoholitutkimussäätiö toteuttivat magnesiumitutkimuksen, joka vahvisti, että magnesiumista (Mg) voi olla apua maksalle alkoholin suurkuluttajien keskuudessa. Magnesiumin käyttö nopeuttaa ASAT-entsyymien vähenemistä ja edistää näin maksan toipumista alkoholin vaikutuksista, totesivat suomalaistutkijat Kari Poikolainen ja Hannu Alho magnesiumitutkimuksessaan. Suurentunut ASAT-arvo (aspartaattiaminotransferaasi) on yksi maksan toimintahäiriön mittari. Esimerkiksi monissa maksatulehduksissa arvo suurenee huomattavasti. Poikolaisen ja Alhon tutkimuksessa annettiin 118:lle alkoholistille päivittäin 2 x 200 mg Pharma Nordin Bio-Magnesiumia tai vaikuttamattomia plasebotabletteja kaksi kuukautta katkaisuhoidon jälkeen. ASAT-arvo aleni enemmän magnesiumia saaneilla kuin verrokeilla. Tutkimuksen johtopäätös oli, että magnesiumihoito voi nopeuttaa S-ASAT-arvon laskua, joka saattaa vähentää alkoholiperäisen maksasairauden aiheuttamaa kuolemanriskiä.

### Korkea verenpaine ja ennenaikainen synnytys

Andrea Rosanoffin johtamassa meta-analyysitutkimuksessa 2021, käytiin läpi 49 magnesiumitutkimusta, jotka koskivat korkeaa verenpainetta. Tutkimuksessa käytettiin suun kautta otettavaa magnesiumilisää. Tämä meta-analyysi osoitti, että verenpainetauti sairastavien potilaiden magnesiumihoito on lupaava keino alentaa verenpainetta turvallisesti, lisäämättä potilaiden verenpainetta alentavien lääkkeiden määrää. Yijia Zhang tutki 2021 ryhmänsä kanssa magnesiumin vaikutusta ennen aikaisten synnytysten määrään. Tässä meta-analyysitutkimuksessa kertynyt näyttö osoittaa johdonmukaisesti, että riittävä magnesiumin saanti raskauden aikana voi auttaa merkittävästi vähentämään ennen aikaisten synnytysten ilmaantuvuutta.

### Magnesiumin puute yleistä

Magnesium aktivoi yli 200 entsyymiä, joten sillä on tärkeä merkitys geenien DNA korjausmekanismeille. Magnesiumin puute voi johtaa DNA-mutaatioihin ja sitä kautta syöpää synnyttäviin soluvaurioihin elimistössä. Magnesium on neljänneksi runsain alkuaine ihmiskehossa kalsiumin, kaliumin ja natriumin jälkeen. Seerumin Mg-pitoisuudet liittyvät myös luun aineenvaihduntaan. Mg-puutoksen seurauksena luukato kiihtyy ja luunmuodostus vähenee, joka voi johtaa osteoporoosin kehittymiseen. Tutkimus vahvisti urheilijoiden lisäksi kroonisesta magnesiumin puutoksesta kärsivän myös ikäihmiset. Puutos johtuu ravintoaineiden imeytymisen heikkenemisestä.

Riskiryhmään kuuluvat lisäksi ihmiset, joilla on maha-suolikanavan sairauksia ja erityisesti keliakia. Tämä johtuu todennäköisesti siitä, että gluteenitommassa ruokavaliossa havaittiin olevan vain vähän kuitua ja magnesiumia. Mg-puutoksen riskiryhmään kuuluvat myös ne ihmiset, jotka käyttävät paljon lääkkeitä, kuten nestettä poistavia lääkkeitä, happosalpaajia, sytostaatteja ja verenpainelääkkeitä.

Fiorentinin tutkimus osoitti, että noin 60 % aikuisista kärsii liian vähäisestä magnesiumin saannista. Mg-puute aiheuttaa muutoksia biokemiallisissa reiteissä, jotka voivat lisätä sairastumisriskiä erityisesti kroonisiin rappeutumissairauksiin. Syy tähän on länsimaisen ruokavalion sisältämät prosessoituneet, ravintoköyhät elintarvikkeet ja ruoan tehotuotanto, joka köyhdyttää myös maaperää.

# KIITOKSET

Signe ja Ane Gyllenbergin säätiölle  
Suomen Terveysjärjestölle myöntämästä apurahasta

Suomen Antroposofisen lääketieteen edustajille  
Reijo Kurpalle ja Peter Zimmermannille, SALLY ry

Pirkko Tolmuselle, Pia Teckenberg-Janssonille,  
Reijo Kurpalle ja Kirsi Laine-Wagerille, Aly ry  
Anne-Marie Somerolle, Set ry

Suomen Terveystuotekauppiaiden Liiton toiminnanjohtaja Mika Rönkölle

Luonnonlääketieteen Keskusliitto LKL:n entiselle puheenjohtajalle  
Irene Äyräväiselle sekä kaikille mukana olleille terapeuttijärjestöille

EUROCAM -verkostolle yhteistyöstä ja oikeudesta  
käyttää CAM 2020 -materiaalia

*Sydämellinen kiitos lisäksi kaikille muille tahoille,  
jotka ovat vaikuttaneet oppaan syntyyn*





