

# TRI TOLOSEN LAIHDUTUSOPAS



**Tehokas ja turvallinen apu  
pysyvään painonhallintaan**

Lue lisää [www.biovita.fi](http://www.biovita.fi)



**Ortoglykeemisellä menetelmällä  
pysyvään painonhallintaan**

## PAINONHALLINTA EI PERUSTU YKSIN TAHDONVOIMAAN VAAN MYÖS TASAPAINOON

Tuntuuko, ettei laihduttaminen onnistu vaikka kuinka kuritat itseäsi dieeteillä? Kilot istuvat itsepäisesti paikallaan vaikka olet jo aikapäiviä sitten jättänyt ruuastasi rasvan pois ja ostoskorissasi on pelkkiä kevyt tuotteita. Ja kokemuksesta tiedät senkin, että jokainen laihdutettu gramma palaa korkoineen takaisin aina kun laihdutuskuuri on ohi. Vika ei välttämättä ole tahdonvoimassasi vaan hormonien epätasapainossa.

### LIHAVUUSHORMONIT KURIIIN

Tohtori Tolonen on kehittänyt uuden mul-listavan tavan laihtua ja hallita painoa pysyvästi. Menetelmä perustuu oikeaan ruokavalioon ja lisäravinnekapseliin, jotka yhdessä pitävät tasapainossa verensokerin ja sitä säätelevän hormonin insuliinin. Samalla pysyvät kurissa myös nälkähormoni leptiini ja stressihormoni kortisoli.



Lihominen johtuu siitä, että verensokeria, näläntunnetta ja stressiä säättävät hormonit – insuliini, leptiini, kortisoli, greliini, PYY ja adiponektiini – ovat menneet epätasapainoon. Hormonitasapaino on mahdollista palauttaa syömällä oikein, ortoglykemisesti.

Leptiini vilkastuttaa aivojen nälkäkeskuksen verenkiertoa. Lihavan ihmisen veren leptiinipitoisuus on 3-4 kertaa suurempi kuin normaalipainoisen, joten ylensyöntiä on jatkuvasti mahdoton välttää. Stressitilanteissa ja verensokerin ollessa normaalia alhai-

sempi erittyy vereen kortisolia. Se vapauttaa maksasta sokeria vereen, mikä puolestaan lisää insuliinineritystä haimasta. Pitkäaikainen kortisolineritys lisää rasvan kertymistä ihon alle. Tämä taas tuottaa runsaasti leptiiniä, jolloin stressaantunut ihminen lihoo helposti.

Mitä enemmän veressäsi on sokeria, sitä enemmän siihen tulee myös insuliinia. Liika insuliini johtaa lihomiseen ja lihavana pysymiseen. Laihdutus ei onnistu ilman insuliinin erityksen hallintaa.

### TEHOKAS JA TURVALLINEN APU LAIHDUTUKSEEN

”Tohtori Tolosen Kilo-Stop sisältää painonhallinnan kannalta tärkeitä aineita: tarhapapuuutetta ja orgaanista kromia. Niillä on synerginen vaikutus. Tarhapapuuute estää lihottavien hiilihydraattien imeytymistä ja kromi hillitsee makeannälkää.

Tästä oppaasta saat ohjeet ortoglykemiseen painonhallintaan.

Tästä oppaasta saat ohjeet ortoglykemiseen painonhallintaan.

Paljon lisää tutkittua tietoa löydät internetistä: [www.biovita.fi](http://www.biovita.fi) ja [www.drtolonen.com](http://www.drtolonen.com)



### Kirjamainokset:

- **Tohtori Tolosen Terveysoppi**

- **Voita masennus luonnollisesti**

# ORTOGLYKEEMINEN PAINONHALLINTAMENETELMÄ

Ortoglykeemisen menetelmän nimi tulee sanoista ´orto´ = oikea, terveellinen ja ´glykemia´ = verensokeri (oikeastaan "sokerin läsnäolo veressä"). Ortoglykemia tarkoittaa siis verensokerin oikeaa pitoisuutta.

**Lihominen ja sen haitalliset vaikutukset terveyteen johtuvat pääasiassa insuliinista ja muista hormoneista. Hormonit säättävät nälkää, ruokahalua ja stressiä. Insuliinin, stressihormoni kortisolin ja ruokahalua kiihottavien hormonien tuotanto tulee saada kuriin. Samalla parannetaan sekä insuliiniherkkyyttä lisäävän adiponektiini-hormonin että kylläisyshormonien tuotantoa elimistössä, jolloin verensokeri saadaan hallintaan. Tutki glykemiaindeksin ja -kuorman taulukoita, niin ymmärrät mistä ylipaino johtuu ja mikä on pysyvän painonhallinnan salaisuus.**

**Noudattamalla ohjeitani painosi alenee ja veren sokeri-, insuliini- ja rasva-arvot paranevat. Pysyvä painonhallinta on kuin vieraan kielen oppiminen: se ei ole helppoa eikä se onnistu muutamassa viikossa. Tämä opas antaa eväitä, joilla pääset tavoitteeseen.**

## JOHDANTO

Laihduttaminen ja painonhallinta ovat vaikeita asioita, joihin ei vielä ole keksitty patenttiratkaisua. Ohje "välttääkö rasvaa" on tuottanut vain huonoja tuloksia: jojo-ilmiötä ja ennen näkemättömän lihavuusepidemian. Meitä on kehoitettu vähentämään kaloreiden saantia, lisäämään niiden kulu- tusta liikkumalla ja hallitsemaan painoa syömällä vähärasvaisia ruokia. Tällaisiin perinteisiin menetelmiin laihduttavista vain joka 50. ihminen onnistuu pitämään painonsa hallinnassa yli vuoden.

Tämän oppaan menetelmä ei ole mikään pikalaihutuskuuri, vaan tavoitteena on pysyvä laihduminen ja ruokatapojen muutos terveelliseksi. Menetelmä perustuu uuteen tutkittuun tietoon ja sellaiseen ruokavalioon, joka pitää tasapainossa verensokerin ja sitä

säättävät ja siihen liittyvät hormonit. Insuliinin ja rasvakudoksen erittämien hormonien osuus lihavuudessa on 90 prosentin luokkaa.

Ruokavaliossa tulee olla kohtuullisesti rasvaa. Suosittelemme ruokavalioon myös valkuaisaineita (proteiinia) ja kalaöljyä. Ne hillitsevät nälkää ja pitävät sinut terveempänä kuin pelkästään runsaasti hiilihydraatteja sisältävä ruokavalio. Hiilihydraattien laadulla ja määrällä on lihomisessa ja laihduttamisessa paljon suurempi merkitys kuin pelkillä kaloreilla. Lihominen ja ylipaino johtuvat näet pääasiassa siitä, että verensokeria, näläntunnetta ja stressiä säättävät hormonit ovat menneet epätasapainoon, eikä ihminen yleensä pysty pelkillä tahdonvoimallaan vastustamaan niiden vaikutuksia. Jatkuvasti koholla olevat veren sokeri ja insuliini kiihdyttävät vanhenemismuutoksia.

## VYÖTÄRÖN YMPÄRYS

Naiselle ihanteellinen vyötärönympäryys on enintään 80 cm ja miehelle 90 cm. Vyötärön ympärysmitta ennustaa sydäntaudin riskiä jopa paremmin kuin painoindeksi. Sydäntaudin riskin suhteen miehillä 89 cm vastaa painoindeksiä 25 ja 101 cm painoindeksiä 30. Naisilla vastaavat luvut ovat 83 cm ja 94 cm.

**Tutki GI- ja GK- taulukoita (s. 11). Huolehdi siitä, ettei minkään aterian eikä välipalan glykemiakuorma (GK) nouse yli 30:n. Silloin painosi alenee ja kykenet hallitsemaan sitä. Syö kolme pääateriaa päivässä ja niiden välillä välipala. Se voi olla esimerkiksi juustoleipä tai omena. Syö pääaterian alle vihannes- ja hedelmäsalaatti. Älä syö lainkaan pullaa, kakkuja, muita leivonnaisia äläkä makeisia. Älä juo makeutettuja virvoitusjuomia. Silloin voit syödä monipuolisesti eikä sinulla ole jatkuvasti nälkä.**

## GLYKEMIAINDEKSI, GI

Glykemiaindeksi (GI) kertoo kuinka nopeasti hiilihydraatit imeytyvät suolesta vereen ja nostavat verensokeria. GI antaa ruoka-aineille luvun 0–100. Se lasketaan ruokalajin aiheuttaman verensokerin nousun perusteella. Glukoosin ja valkoisen leivän arvo on 100. Hiilihydraatit jaetaan GI:n perusteella kolmeen luokkaan: korkeaan, keskiluokkaan ja matalaan.

- **Matala 55 tai alle**
- **Keskisuuri 56-69**
- **Korkea 70-100**

Jako perustuu siihen, että tietyt hiilihydraatit

imeytyvät vereen nopeammin kuin toiset. Sokeri (glukoosi) imeytyy nopeasti, koska se on sellaisenaan valmista elimistön käyttöön. Elimistö ei kykene käyttämään fruktoosia (hedelmäsokeria) sellaisenaan, vaan se on ensin muutettava glukoosiksi, mikä vie aikaa. Siksi fruktoosi imeytyy hitaammin ja sen GI on pienempi kuin glukoosin.

Glykemiaindeksi kertoo vain sen, kuinka nopeasti kyseisen ruokalajin hiilihydraatit imeytyvät vereen. Sitä vastoin GI ei kerro, paljonko kyseisessä ruokalajissa on hiilihydraatteja. Sen ilmaisee glykemiakuorma, GK. Ymmärtääksesi ortoglykeemiseen ruokavalioon perustuvan painonhallinnan periaatteen sinun on hyvä tuntee sekä GI että GK.

## GLYKEMIAKUORMA, GK

**GK saadaan kertomalla GI kyseisen ruokalajin sisältämien hiilihydraattien gramma- määrällä (hiilihydraatit miinus kuidut). Taulukossa (s. 11) tulo on jaettu 100:lla, jolloin lukuja on helpompi muistaa ja käsitellä.**

Glykemiakuorma ottaa huomioon ruokalajin GI:n ja syödyn annoksen ja kertoo lisäksi sen, kuinka paljon eri GI-luvun saavat ruoka-aineet kuormittavat verensokeria ja insuliinineritystä. Ruokalajin glykemiakuorma on korkea, keskikorkea tai matala seuraavasti:

- **Korkea 20 tai yli**
- **Keskikorkea 11–19**
- **Matala 10 tai alle**

**Esimerkki 1:** Vesimelonin glykeeminen indeksi (GI) on korkeahko, 72, mutta sen GK on matala, vain 4, koska annoksessa (120 g) on vain 6 g hiilihydraatteja. GK lasketaan

näin:  $72/100 \times 6 = 4,32$ , eli pyöristettynä 4. Yleensä – joskaan ei aina – matalan GI:n ruoat antavat myös matalan GK:n.

**Esimerkki 2:** Patongin hiilihydraattien määrä sataa grammaa kohti on 55 g, perunastuosten 49 g, ranskanperunoiden 33 g, linsien 17 g, kuorineen keitettyjen perunoiden 14 g, keitettyjen porkkanoiden 6 g ja lehti- ja parsakaalien 5 g. Näitä lukuja käytetään näiden ruokalajien GK:n laskemiseen.

**Esimerkki 3:** Saman GK:n antavat 100 g sokeria, 200 g perunalastuja, 300 g ranskanperunoita, 590 g linssejä, 715 g kuorineen keitettyjä perunoita ja 2 kg salaattia.

Minkään aterian GK ei saa ylittää lukua 30. Tavallisen kolajuomapullon (0,3 l) GI on 90 ja siinä on 39 g hiilihydraatteja, joten sen GK on 35. Jo pullollinen virvoitusjuomaa ylittää luvun 30, joten se nostaa liikaa verensokeria ja insuliinia, mikä lihottaa.

## VAIKUTUS MIELIALAAN JA VEREN RASVOIHIN

Suuri GK aiheuttaa verensokerin ja insuliinin ”piikkejä”, jotka heikentävät oppimis- ja keskittymiskykyjä ja muistia sekä aiheuttavat mielialan vaihteluita. Ravinnon suuri glykemiakuorma vähentää hyvää HDL-kolesterolia.

## HIILIHYDRAATTIPITOISIA RUOKIA JA NIIDEN GI

### Korkea GI

Banaani, perunat, ranskanperunat, sip-sit, valkoinen leipä, pulla, valkoinen riisi, monet aamiaismurot, spagetti, makeutetut virvoitusjuomat, sokeri.

### Matala GI

Useimmat vihannekset ja hedelmät, täysjyväviljatuotteet, kaura, ohra, ruskea riisi, parsakaali, couscous.

## PERUNA, LEIPÄ, RIISI JA PASTA LIHOTTAVAT

Täykkelyspitoisia hiilihydraatteja (perunaa, vehnäleipää, pullaa ja valkoista riisiä, makaronia) pidettiin ennen terveellisinä, koska ne laskettiin ”hitaisiin hiilihydraatteihin”. Käsitys osoittautui kuitenkin vääräksi. Tosi-asiassa ne lihottavat eikä niitä saisi syödä kerralla paljoa, laihdutusvaiheessa ei juuri lainkaan. Jos kuitenkin syöt perunaa, leipää, riisiä tai pastaa eri muodoissaan, syö alle matalan GK:n ruokalajeja (hedelmiä, juureksia, palkkasveja ja kokojyvätuotteita ym.). Ne hidastavat verensokerin nousua.

## KALOREISTA JA JOULEISTA

Kevyttä työtä tekevä ihminen tarvitsee päivittäin energiaa 1 900–2 000 kcal (1 kcal = kilokalori eli 1 000 kaloria). Nykyisin energian yksikkönä käytetään usein kilojoulea eli kJ (1 kcal = 4,2 kJ).

Virallisen käsityksen mukaan ruokavalio on terveellinen, kun se antaa energiaa enintään 30 % rasvasta, 10–15 % proteiineista ja yli 50 % hiilihydraateista (joista enintään 10 % sokerista). Suosituksissa ei ole otettu huomioon sitä tosiseikkaa, että hiilihydraateista saatujen kalorien vaikutus hormoneihin on aivan erilainen kuin rasvasta ja valkuaisaineista saatujen kalorien. Proteiini ei vaikuta juuri lainkaan insuliiniin. Korkean glykemiakuorman hiilihydraatit, tyydytetty rasva ja omega-6-rasvahapot heikentävät insuliiniherkkyyttä, kun taas kalaöljyn omega-3-rasvahapot parantavat sitä ja edistävät gluukoosin ottoa lihassoluihin ja sen polttoa energiaksi. Silloin sokeri ei kerry rasvaksi vyötärölle. ”Kalori on kalori” on siis virheellinen käsitys.

Suomalaisten ruokatavat ovat muuttuneet paljon viime vuosikymmeninä. Vielä 1920-luvulla ravinnon kokonaisenergiasta 20 % tuli rasvasta, mutta 1990-luvulla jo peräti 38 %. Nyt suomalaiset syövät vuodessa makeisia keskimäärin yli 12 kg (ja kalaa vain 14 kg) henkilöä kohti. Lisäksi lisäämme vuo-

desa sokeria ruokaan ja juomaan vielä 35 kg. Se antaa energiaa 140 000 kcal, mikä vastaa 20 rasvakilon energiamäärää (40 pakettillista margariinia). Neljänneksen kävely kuluttaa vain noin 60 kcal. On siis helpompaa jättää turhia kaloreita syömättä kuin kuluttaa niitä liikkumalla.

## RAVINTOAINEIDEN SISÄLTÄMÄT KALORIMÄÄRÄT GRAMMAA KOHTI

- Hiilihydraatit 4 (17 kilojoulea, kJ)
- Proteiinit 4 (17 kJ)
- Rasvat 9 (38 kJ)
- Alkoholit 7 (29 kJ)

## INSULIININ HYVIÄ JA HUONOJA PUOLIA

Haiman erittämä insuliini on kuin avain, joka avaa tien verensokerille verestä maksaan, lihaksiin, aivoihin, rasvasoluihin ja kaikkiin muihin 60 trilloonaan soluun. Insuliini tarvitsee apulaisekseen *kromi*. Yhdessä ne vievät sokeria verestä soluihin. Insuliini ja kromi lisäävät lihasten glykogeeni- ja proteiinitasua, mikä antaa energiaa, lihasvoimaa ja kestävyttä. Valitettavasti veren insuliinin toistuva nousu heikentää sen tehoa sekä vähentää sokerin ja rasvan palamista soluissa,

## NÄIN SAAT NOPEAT HIILIHYDRAATIT KURIIN

hydraateista syntyy energiaa (kaloreita). Eri lähteistä saaduilla kaloreilla on kuitenkin erilainen vaikutus lihomiseen. Suuri GK lihottaa eniten, sillä se lisää insuliinin ja muiden lihottavien hormonien eritystä.

Haiman erittämä entsyymi, alfa-amylaasi, pilkkoo suolessa ravinnon hiilihydraatit pieniksi palasiksi, jotka imeytyvät vereen. Veren sokeripitoisuus nousee ja haima alkaa

mikä lihottaa. Siksi insuliinin ja verensokerin säätö ovat onnistuneen painonhallinnan avainkysymys.

Mitä enemmän syömme korkean GI:n ja GK:n hiilihydraatteja, sitä nopeammin ja korkeammalle verensokeri kohoaa. Silloin nousee myös veren insuliinipitoisuus. Ylipainoisilla ihmisillä on yleensä liikaa insuliinia veressään. Ylipainoinen liittyy usein muitakin hormonihäiriöitä.

Nopea verensokerin kohoaminen joutaa runsaaseen insuliinin eritykseen, jolloin verensokeri laskee, usein alle sen tason, joka vallitsi ennen ruokailua, jolloin tulee kova nälkä.

## LIHAVUUS ON KROONINEN TULEHDUSTILA

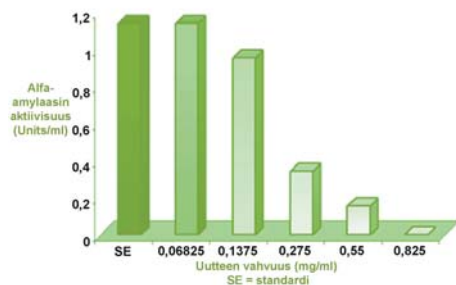
Lihavien ihmisten veren tulehdusta osoittavat markerit ovat koholla. Lihavuus on siis krooninen, hiljalleen kytevä tulehdustila, joka lisää kroonisten sairauksien riskiä. Laihduttaminen, liikunta ja tietyt ravintolisäetehkät vähentävät tulehdusta. Tällaisia ravintolisäetehkät ovat mm. tarhapapu-uute, konjugoitu linolihappo (CLA), vihreä tee, E-EPA, karnosiini ja orgaaninen kromi. Ne parantavat insuliiniherkkyyttä sekä auttavat laihtumaan ja pitämään painon kurissa.

Ruoan rasvoista, valkuaisaineista ja hiili-

erittää vereen insuliinia. Sitä kertyy vereen sitä enemmän, mitä suurempi on aterian glykemiakuorma. Liika insuliini ja jatkuva glykolyysi lihottavat ja vanhentavat ihmistä.

Kun alfa-amylaasin aktiivisuutta estetään, eivät hiilihydraatit pilkkoudu eivätkä imeydy, vaan kulkevat suoliston läpi ja poistuvat ulosteessa. Tätä tietoa sovelletaan nyt laihdutukseen ja painonhallintaan. Tarha-

papu-uute kiinnittyy alfa-amylaasi-molekyylisiin ja estää sen aktiivisuutta. Uute pitää verensokerin, glykolyysin ja insuliinin mahdollisimman normaaleina, jolloin ihmisen on helppo hallita painoaan. Uute parantaa insuliiniherkkyyttä, mikä vähentää nopeiden hiilihydraattien muuntumista rasvaksi vyötärölle ja muualle elimistöön. Perinteiset tarhapapuvalmisteet sitovat noin 3 000 alfa-amylaasiyksikköä (AAIU), mutta uudet tehokkaat tarhapapu-uutteet jopa 20 000. Tehokas uute sitoo peräti yli 94 prosenttia ihmisen ohutsuoleen erittyvästä alfa-amylaasista. Silloin hiilihydraattien imeytyminen vereen vähenee 60-85 %, uuteannoksen mukaan, mikä näkyy verensokerin ja insuliinin hyvänä tasapainona. Asia on osoitettu tutkimuksissa, joissa ylipainoisille ihmisille on annettu 50 grammaa tärkkelystä ja samalla tarhapapu-uutetta. Se sopii hyvin diabeetikoille ja muille ihmisille, joiden verensokeri on koholla.



**Kuva 1.** Eri vahvuisten tarhapapu-uutteiden kyky estää alfa-amylaasin aktiivisuutta. Uutteita verrataan tehottomaan standardiin (SE). Kilo-Stop valmistetaan markkinoiden vahvimma Fabenol-uutteesta. Sillä on suurin kyky estää entsyymiä.

## TARHAPAPU-UUTTEEN VAIKUTUKSIA LAIHDUTUKSEEN ON TUTKITTU

Tehokas tarhapapu-uute (1 000 mg/vrk) neutraloi 2 250 nopeista hiilihydraateista tullutta kilokaloriaa, mikä vastaa 0,5 kiloa pastaa ja yhtä paketillista leipää. Eräässä testissä 1 200 mg papu-uutetta päivittäin otetuna laihdutti ylipainoisia ihmisiä kuukau-

desa yli kolme kiloa, josta 85 prosenttia oli rasvaa. Toisessa tutkimuksessa 60 ylipainoista ihmistä otti päivittäin kuukauden ajan 445 mg papu-uutetta ja lisäksi 50 mikrogrammaa kromia. Paino putosi keskimäärin kolme kiloa; menetys oli rasvaa. Kromi siis tehostaa uutteen vaikutusta.

## ORGAANINEN KROMI AVUKSI

Ravintokromia (Cr III) on kahdenlaista, epäorgaanista ja orgaanista. Vain jälkimmäinen parantaa insuliiniherkkyyttä, hillitsee makeannälkää ja polttaa kaloreita. Kilo-Stop sisältää orgaanista niasiiniä eli B3-vitamiiniin sidottua kromia, trinikotinaattia. Sitä on annettu suuria päiväannoksia, yli 150 mikrogrammaa, hyvällä menestyksellä ylipainoisille henkilöille.

## MUISTA LIKUNTA!

Ihminen on luotu liikkumaan. Nykyinen istuva elämäntapa on, väärin ruokatapojen ohessa, suurin syy lihomiseen. Liikunnan puute vähentää entisestään rasvan palamista. Hissia käyttävien ihmisten perusaineenvaihdunta palaa hiljaisemmalla liekillä kuin portaita nousevien. Liikkumattoman ihmisen on vaikea tai mahdotonta päästä eroon liika-kiloista. Lisää liikuntaa, niin kalorisi palavat tehokkaammin!



Liikunta vapauttaa lihaksista karnosiinia, joka hillitsee verensokerin nousua ja pitää valtimot joustavina. Jos verensokeri on kohonnut, ota karnosiinia myös ruoan lisänä. Se alentaa verensokeria ja ehkäisee kohonneesta verensokerista johtuvia haitallisia biokemiallisia reaktioita, jotka muun muassa kovettavat valtimoita ja vanhentavat ihmistä ennenaikaisesti.

## LAIHDUTA VERKKAISASTI 0,5-1,0 KILOA VIIKOSSA

Useimmat laihdutusyritykset kaatuvat siihen, että ihminen yrittää laihtua liian nopeasti. Näin voi käydä silloin kun yritetään syödä vähäkalorisesti. Iskee se kuuluisa jojo-ilmiö. Jos todella haluat laihtua, sinun on ymmärrettävä, etteivät liikakilot ole tulleet hetkessä, vaan pikku hiljaa, kuukausien ja vuosien kuluessa. Samalla tavalla oikea laihtuminen on hidas prosessi, johon pitää varata riittävästi aikaa.

Oikea laihtumisnopeus on 500 g – 1 kg viikossa. Jos haluat laihtua 5 kg, suunnittele itsellesi 5–10 viikon ohjelma. Ota huomioon, että alussa laihtuminen on yleensä nopeampaa kuin jatkossa. Muutaman viikon kuluttua voit olla tyytyväinen, jos painosi putoaa 250–500 grammaa viikossa. Yksi kilo rasvaa vastaa noin 7 000–8 000 kcal. Moni suomalainen kantaa mukanaan 15 kg:n ylipainoa eli 120 000 ylimääräistä kilokaloria. Sen saa kulumaan hölkkäämällä 250 tuntia. On siis helpompi laihtua dieetillä kuin pelkällä liikunnalla. Molempien yhdistäminen on tietenkin suositeltavaa. Jo 4–5 kg:n painonpudotus tuntuu tosi mukavalta ja kohtaa oloasi, olemustasi ja terveyttäsi huomattavasti.

## VAAKA, MITTANAUHA JA PEILI EIVÄT VALEHELE

Vaaka ja mittanauha ovat laihduttajan parhaita apuvälineitä. Punnitse itsesi, mittaa vyötärösi ympärysmitta ja tarkastele vartaloasi peilistä muutamana päivänä, jotta saat

luotettavan käsityksen siitä, mitä todella painat ja miltä näytät nyt. Pidä päiväkirjaa. Ota huomioon, että paino voi vaihdella päivittäin sen mukaan, paljonko elimistössä on nestettä. Naisilla se vaihtelee hormonikierron eri vaiheissa.

Aseta itsellesi selvä laihutumistavoite, esimerkiksi 4 kiloa. Vaikka rasvakudoksesi vähenekin, voi vaaka näyttää jonakin päivänä samaa tai jopa hiukan enemmänkin kuin edellisenä päivänä, jos nestettä on kertynyt tilapäisesti. Toinen syy siihen, etteivät kaikki laihduttajat aina ole tyytyväisiä vaakan lukemiin on lihasmassan kasvu, etenkin niillä, jotka ovat aloittaneet kuntoilun esim. kuntosalilla. Rasvaa polttavat ravintolisät – orgaaninen kromi, kalsiumpyruvaatti ja CLA – kasvattavat lihasmassaa, jolloin rasvakudoksen väheneminen ei näy vaakassa odotetulla tavalla, vaikka vyötärö pienenee ja vartalo muuttuu sporttisemmaksi. Voit kuitenkin luottaa vaakaan ja peiliin pitkällä aikavälillä, ne kertovat lopulta totuuden.

## Kirjallisuutta

- Tormo, MA, Gil-Exojo I, Romero de Tejada A, Campillo JE. Hypoglycaemic and anorexigenic activities of an alpha-amylase inhibitor from white kidney beans (*Phaseolus vulgaris*) in Wistar rats. *Br J Nutr.* 2004;92(5):785-90.
- Pari L, Venkateswaran S. Protective role of *Phaseolus vulgaris* on changes in the fatty acid composition in experimental diabetes. *J Med Food.* 2004 Summer;7(2):204-9.
- Pari L, Venkateswaran S. Effect of an aqueous extract of *Phaseolus vulgaris* on plasma insulin and hepatic key enzymes of glucose metabolism in experimental diabetes. *Pharmazie.* 2003;58(12):916-9.
- Azevedo L, Gomes JC, Stringheta PC, ym. Black bean (*Phaseolus vulgaris* L.) as a protective agent against DNA damage in mice. *Food Chem Toxicol.* 2003;41(12):1671-6.
- Preuss HG, Baghi D, Baghi M. Protective effects of a novel niacin-bound chromium complex and a grape seed proanthocyanidin extract on advancing age and various aspects of syndrome X. *Ann N Y Acad Sci.* 2002;957:250-9. Review.
- Grant KE, Chandler RM, Castle AL, Ivy JL. Chromium and exercise training: effect on obese women. *Medicine and Science in Sports and Exercise.* 1997;29(8):992-8.

## GLYKEMIAINDEKSI JA -KUORMA

**Glykemiaindeksi (GI)** on luku, joka kertoo kuinka nopeasti erilaiset hiilihydraatit – nopeat ja hitaat – imeytyvät suolistosta vereen. GI kertoo siis myös kuinka paljon ne kohottavat verensokeria.

Matala GI	55 tai alle
Keski GI	56-69
Korkea GI	70 tai yli

Kun GI on yli 70, hiilihydraatit kohottavat verensokeria paljon, jolloin myös veren insuliinipitoisuus kasvaa. Liika insuliini lihottaa.

Matalan GI:n ruuat pitävät nälkää pois pidempään, siksi niitä suositellaan laihduttajalle.

Ravinnon hiilihydraattien vaikutus verensokeriin ei kuitenkaan riipu pelkästään siitä, kuinka nopeasti ne imeytyvät vereen. Merkitystä on myös sillä, kuinka nopeasti ne siirtyvät verestä lihaksiin, aivoihin ja muualle kudoksiin. Glykemiaindeksin täydennykseksi onkin kehitetty käsite **glykemia-kuorma (GK)**.

GK lasketaan kertomalla ruokalajin GI sen sisältämällä hiilihydraattien grammaäärällä ja tulo jaetaan 100:lla. GK soittaa ravinnosta saatua insuliinia stimuloivaa hiilihydraattisisältöä. Suuri määrä alhaisen GI:n hiilihydraatteja voi siis antaa saman kuorman (ja insuliinin erityksen) kuin pieni määrä korkean GI:n hiilihydraatteja. Laihdutus onnistuu parhaiten nauttimalla etupäässä matalan GI:n kasviksia, vihanneksia ja hedelmiä.



### TARKKAILE RUOKASI GLYKEMIAKUORMAA

RUOKA	ANNOS	GI	GK
Pasta	2,5	59	30
Omena	yksi	54	11
Parsakaali	2,5	50	1,5

Viereisesta esimerkkitaulukosta näet, että vaikka ruokien GI-arvot eivät suuresti poikkea toisistaan, GK:n erot ovat huimat. Pasta-annos stimuloi insuliinin eritystä 20 kertaa enemmän kuin sama määrä parsakaalia. Toisin kuin pastassa parsakaalissa ja omenassa on runsaasti kuituja, jotka vähentävät hiilihydraattien kykyä lisätä insuliinin tuotantoa. Saat syödä lähes kolme litraa parsakaalia saadaksesi aikaan saman insuliinin tuotannon kuin 2,5 desilitralla pastaa.

**GK ilmaisee mitä ja miten kannattaa syödä, jos mieli lahtua.**

**Kunkin aterian GK:n tulisi olla alle 30.** Mitä matalamman GI:n ruokalajeja syöt, sitä helpommin vältät suurta glykemiakuormaa. Kannattaa myös muistaa, että mitä jalostetumpaa ruokasi on, sitä korkeampi on sen GK.

### ERI RUOKA-AINEIDEN GI- JA GK-ARVOJA

	ANNOS	GI	GK
Appelsiini	1	63	6
Aprikoosi	1	81	3
Banaani	1	79	25
Colajuoma	2,5 dl	90	35
Greippi	1	36	4
Greippituoremehu	2,5 dl	69	15
Hampurilaissämpylä	1	86	19
Hunaja	1 rkl	83	13
Jogurtti, maustamaton	2,5 dl	20	3
Kaali (keitetty)	2,5 dl	50	1
Kaurapuuro	2,5 dl	70	17
Kesäkurpitsa (keitetty)	2,5 dl	50	2
Kiivi	1	74	6
Kirsikka	10	31	3
Leipä, kokojyvä	1 viipale	53–99	13
Leipä, ruis	1 viipale	99	8
Leipä, valkoinen	1 viipale	95–100	12
Linssit (höyrytetyt)	2,5 dl	43	14
Luumu	1	56	4
Maissi (säilyke)	2,5 dl	79	24
Maissihituleet	2,5 dl	120	29
Maito (vähärasvainen)	2,5 dl	43	5
Makaroni	2,5 dl	64	33
Mango	1	80	26
Myslipatukka	1	87	13
Ohra (keitetty)	2,5 dl	36	16
Omenatuoremehu	2,5 dl	57	17
Parsakaali (keitetty)	2,5 dl	50	1
Persikka	1	40	3
Peruna (höyrytetty)	1	90	22
Perunamuhennos	2,5 dl	100	40
Pinaatti (keitetty)	2,5 dl	50	1,5
Päärynä	1	54	11
Riisi, tumma	2,5 dl	79	29
Riisi, valkoinen	2,5 dl	103	43
Riisimurot	2,5 dl	117	25
Rusina	2,5 dl	91	101
Sienet (keitetyt)	2,5 dl	50	1,5
Sokeri	1 tl	93	4
Spaghetti	2,5 dl	59	26
Suklaapatukka	1	59	22
Valkopavut (höyr.)	2,5 dl	54	21
Vesimeloni	2,5 dl	103	11
Viinirypäle	2,5 dl	66	10
Voisarvi	1	96	26

Yksityiskohtaisemmat ruoka-aineiden vertailutaulukot: [www.biovita.fi](http://www.biovita.fi)

**HUOM!** Tässä painoksessa GI-arvot on jaettu 100:lla lukemisen helpottamiseksi.

