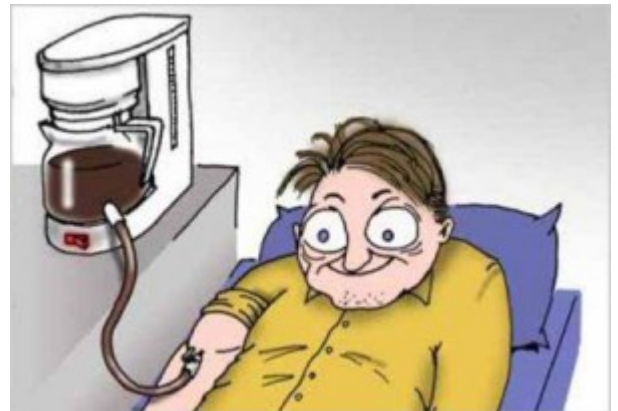


# Kahvi

## 1,3,7-trimetyylliksiini: Miksi suomalaiset douppaavat eniten maailmassa?

Suomessa juodaan eniten kahvia maailmassa. Kilpailu kahvin kulutuksen kärkimaan asemasta on kovaa etenkin Norjan ja Ruotsin kanssa. Toisin kuin talviurheilussa, kahvin kulutuksessa Suomi on yli 10 kilon asukaskohtaisella paahdetun kahvin vuosittaisella kulutuksella aina mitalisijoilla. Suomalaiset douppaavat kahvia – tuota maailman yleisintä päihdettä aivan hulluna. Olemme kansana kahvinarkkauksen todellinen suurvalta: lähes jokainen varhaisteineistä vanhuksiin avaa aamulla mielensä kahvillä ja piristää pakkomielteisesti päivää useammalla kofeiinin vaikutuksia ylläpitävällä annoksella.

Kahvia juodaan tietenkin kaikissa juhlissa ristimästä kuolemaan sekä aina arkisin kotona ja töissä. Auta armias sitä ahdistuksen ja vitutuksen määrää, jos jonain aamuna kahvi loppuu kesken. Odotettavissa on "kahvireflat": päänsärkyä, vapinaa, sydämentykytystä, väsymystä ja paniikkihäiriön oireita, kuten hikoilua ja kuolemanpelkoa sekä hillittömiä keskittymisvaikeuksia. Kuinka siinä voi blogaa, kun pää prakaa ilman tsufee?



*Jos suomalaisten nauttiman kahvin sisältämä kofeiinimäärä jaetaan tasan yli 14-vuotiaille kansalaisille, joista 88 prosenttia juo kahvia, päiväannokseksi tulee 590 milligrammaa*

– noin kuusi kahvikupillista. Keskiarvoksi se on huima määrä, sillä kansainväliset annossuosituksukset ovat 300-400 milligramman luokkaa. Kahvin lisäksi kofeiinia tulee teestä, kaakaosta ja virvoitusjuomista.

”Arviolta 350 mg:n päivittäinen kofeiiniannos eli noin kolme kupillista suodatinkahvia tuottaa fyysisen riippuvuuden. Käytön lopettaminen aiheuttaa vieroitusoireita. Käytön edetessä kofeiinin sietokyky kehittyy, jolloin käyttäjän on kasvatettava annosta tietyn vaikutuksen saamiseksi”, sanoo A-klinikkasäätiön projektikoordinaattori Aino Majava.

### City

Kofeiinin vieroitusoireista selviää tietenkin kahvilla ja äärimmäisessä hädässä vaikka cola- tai energijuomakorvikkeella. Aito kofeinisti sortuu kuitenkin harvoin arveluttaviin korvikkeisiin. Kuvitelkaa ompeluseuraa, jossa mummot, nuo kofeiinin suurkäyttäjät, piristelisivät villinä Batterya tai RedBullia? Tapahtuuko sellaista? Toistaiseksi vain painajaisissa, vaikka lopulta niin käy jos cokis- ja batteryaddiktit elävät aikuistyyppin diabeteksineen yli kuusikymppisiksi.



Kahvin korvikkeet, nämä pullotetut piristeet ovat myrkyillä jatkettuja esanssi- ja lisäainekeitoksia: sokerilla, [aspartaamilla](#), [maissi-fruktoosisiirapilla](#) tai jollain muulla makeutettuja sokeriaineenvaihduntaa sotkevia ja maksaa rasvoittavia liemiä, joilla halutaan koukuttaa kaikkein nuorimmat ja viattomimmat. Sen verran niissä kofeiinia on, että reflat taittuu, mutta kofeiinin lisäksi myös sokerit ja

makeutusaineet aiheuttavat riippuvuutta, koska ne vapauttavat aivojen palkitsemiskeskuksesta hyvän olon hormonia, [dopamiinia](#).

Siirtyminen kahvista energiajuomiin onkin askel ojasta allikkoon. Siinä nähdään legendaarisen porttiteorian toteutuminen käytännössä: Ensin juodaan sormustimellinen maitokahvia aamuisin, seuraavaksi jätetään maito pois ja tuplataan annos ja kun sekään ei enää riitä, kahvitauot venyvät kahvitunneiksi ja kutsutaan kavereita kotiin tai kahvilaan kahville – jopa joka päivä, ja viimein vajotaan niin alas kofeinisteina, että lisätään päivittäisiin annoksiin pieni pullo energiajuomaa ja sitten toinen..! Lopulta energiajuomat syrjäyttävät kahvin kokonaan. Tiedätte kuvion. Tästä ei puhuta anonyymeissa kofeinisteissa tai päihdeneuvonnassa. Puhutaan kofeiinista siis tässä.

*Energiajuomat ovat nykyään huomattava kofeiinimyrkytysten aiheuttaja. USA:ssa vuonna 2011 energiajuomiin liittyvien oireiden vuoksi sairaalaan joutui yli 28 000 ihmistä.*

*Duodecim*

Kuten tiedätte: On sellaisia lahkolaisten kokouksia, jossa Helena tai Pirkko huolehtii siitä, ettei kahvi lopu keneltäkään kesken, samalla kun pastori Raimo paasaa kofeiinipärinöissään viinan kiroista ja päihteiden vaaroista otsa hiestä helmeillen ja kädet vakaumuksen voimasta vapisten. Hyvin harvat meistä ymmärtävät kahvia piristeenä ja päihteenä, mutta sellainen se on. Kofeiini on keskushermostoa stimuloiva ja piristävä alkaloidi. Poikkeuksellisen päihteiden kahvista tekee se, että toisin kuin muita päihteitä, kofeiinin myyntiä ja kulutusta ei valvota mitenkään, eikä kahvia myöskään erityisesti veroteta.

# Kofeiini on alkaloidi ja stimulantti, jota esiintyy luonnossa n. 60 kasvissa

1,5 l pullo kolajuomaa 195 mg

0,5 l pullo

energiajuomaa 160 mg

0,75 l Marli Juissi red

energy 150 mg

45 g energiapatukka 115 mg

0,33 tölkki

energiajuomaa 106 mg

Muki (2 dl) kahvia 100

mg

0,25 l tölkki

energiajuomaa 80 mg

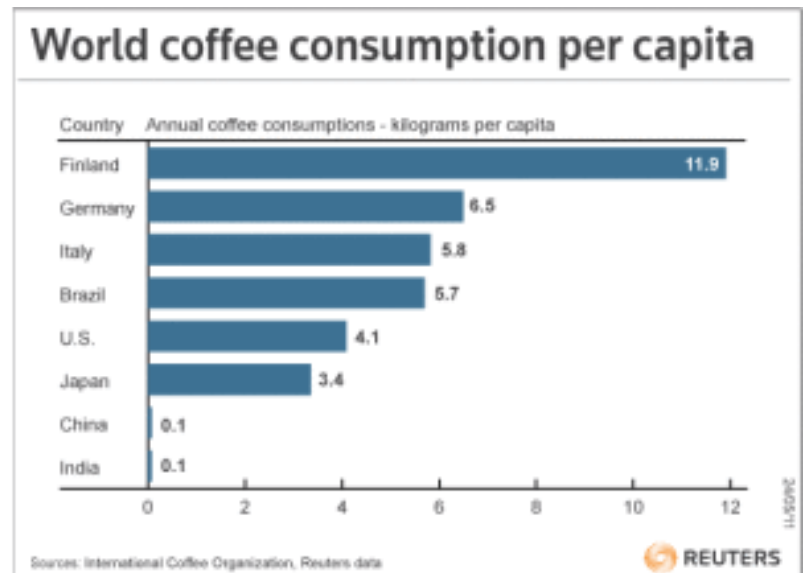
0,5 l pullo kolajuomaa 65 mg

Kuppi (1,25 dl) kahvia 63 mg

4 palaa Vigo focus purukumia 40 mg

100 g suklaata 38 mg

Muki (2 dl) teetä 30 mg



Cappuccinossa kofeiinia on suunnilleen saman verran kuin suodatinkahvissa. Espresso-kahvi on vahvempaa, 0,3 dl sisältää yhtä paljon kofeiinia kuin kupillinen (1,25 dl) tavallista kahvia.

Apteekissa myydään kofeiinipillereitä (Coffein Medipharma), joissa yhdessä tabletissa on 100 milligrammaa kofeiinia. Sitä on myös joissakin särky- ja kuumelääkkeissä: Panadol comp. ja Panamix comp tabletissa 65 milligrammaa, Treo poretabletissa 50 mg, Finaxin neo -jauhessa 30 mg ja Posinova-tabletissa 25 mg.

# **Tehdään tutkimusretki kahvin maailmaan, kofeiinin kemiaan, kahvin maailmantalouteen ja kahvin terveydellisiin ominaisuuksiin.**

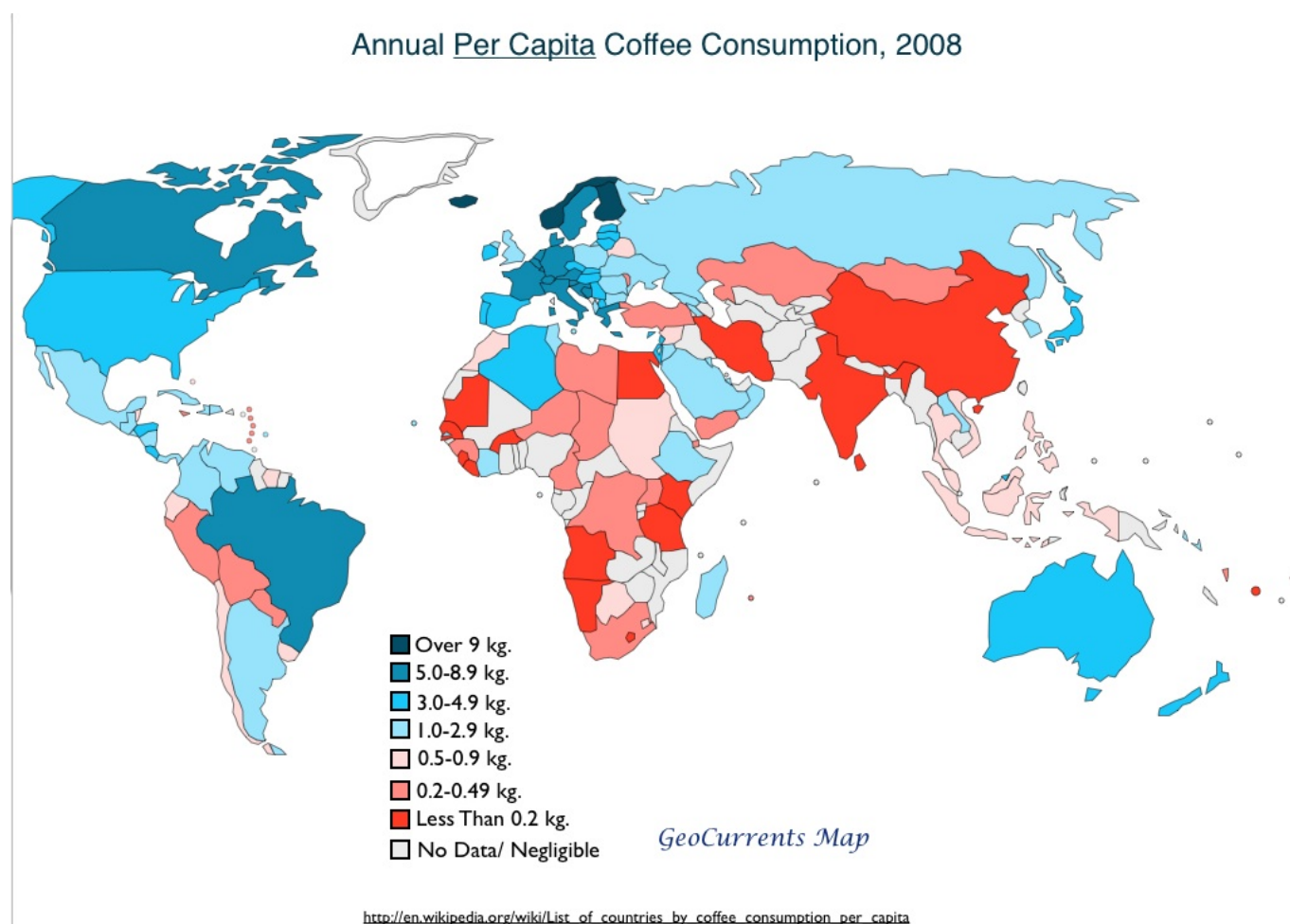
Kahvi on piristävää alkaloidia, kofeiinia sisältävä nautintoaine, joka on tunnettu vuosisatojen ajan. Qahwan keksivät arabit luultavasti Jemenissä joskus 1200-luvulla, mutta nimen he lainasivat etiopialaisilta, sillä kahvipensaat ovat kotoisin Kaffan maakunnasta Etiopiasta. Arabit keksivät menetelmän, jossa kahvipensaan papuja paahdetaan, jauhetaan ja jauheesta uutetaan kuumaa juomaa. Eurooppalaiset koukutettiin kahviin jo 1600-luvulla ja siitä voidaan syyttää venetsialaisten kauppiaiden ja turkkilaisten kahviloiden lisäksi ainakin hollantilaisia. Yhdysvalloissa kahvin suosio syrjäytti teen Bostonin teekutsujen jälkeen 1773. Nykyisin kahvia juodaan enemmän kuin 2,25 miljardia kupillista päivässä.

Vaikka arabit olivat kieltäneet siemenpapujen viennin, saivat hollantilaiset lopulta vuonna 1616 niitä haltuunsa ja aloittivat kahvin viljelyn 1600-luvun lopulla mm. Jaavalla ja Sumatralla. 1700-luvulla kahviloista oli tullut merkittävä osa eurooppalaista kaupunkikulttuuria. Turkulainen Axel Käg, Schleswig-Holsteinin herttuan kamaripalvelija, oli ensimmäinen suomalainen, joka sai maistaa kahvia 1637. Ruotsi-Suomessa kahvi yleistyi muun Euroopan ohella, mutta se myös kiellettiin useita kertoja; ensimmäinen kahvin kieltolaki taisi olla 1756-1761. *(Täällä pimeässä pohjoisessa on kautta historian osattu kieltää asioita, jotka tuottavat iloa ja nautintoa. Mutta niinhän se on, että herran pelko on kaiken viisauden alku.)*

## **Tuotanto ja talous**

Kahvia tuotetaan päiväntasaajan seudulla. Suurin tuottajamaa

on Brasilia, jonka n. 5 miljoonaa kahvinviljelijää tuottaa kolmanneksen maailmalla myytävästä raakakahvista. Kahvia viljellään nykyisin noin 60 maassa ja se työllistää suoraan ja välillisesti yli 25 miljoonaa viljelijää. Huomattavia tuottajia ovat Vietnam, Indonesia, Kolumbia, Etiopia, Intia, Peru, Honduras, Meksiko, Uganda, Guatemala, Norsunluurannikko, Nicaragua ja tietenkin Costa Rica. Yleisimmin viljeltyjä kahvilajeja ovat arabiankahvi ([coffea arabica](#)) ja kongonkahvi ([coffea robusta](#)), jossa kofeiinia on kaksi kertaa enemmän kuin arabicassa, ja jota käytetään usein mm. espressoissa. Arabica-kahvin markkinaosuus on n. 75 %. 2015 kahvin tuotanto on noin 150 miljoonaa 60 kg:n säkkiä. Arabican markkinaosuus on laskenut hieman.[USDA:n raportti.](#)



## Makujen historiaa

1905 kehitetyllä Pavonin laitteella espresso valmistui vaivattomasti. 1948 Gaggia kehitti kojeen, jolla kahvin

pinnalle saatiin vaahto – crema, ja jolla voitiin myös vaahdottaa maitoa höyryn avulla ja näin valmistaa cappuccinoa. Erikoiskahvien kulutus lisääntyi USA:ssa 1980-luvulla ja ennen vuosituhaten vaihtumista erilaisilla makusiirapeilla maustetut kahvit ja cafe lattet olivat syrjäyttäneet Yhdysvalloissa perinteisen suodatinkahvin. Lue mansikkamedian [kahvikaravaanareiden](#) sivulta tarkemmin erikoiskahveista.

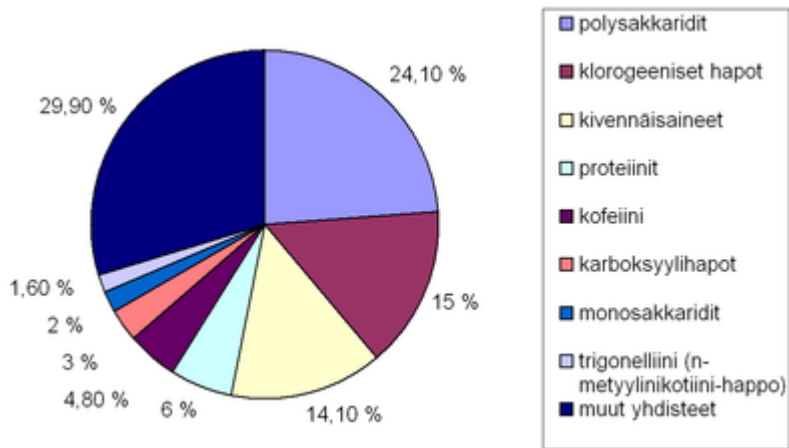
## Kahvin kemia

Raakakahvissa tärkeimmät vapaat aminohapot ovat glutamiinihappo, asparagiinihappo, gamma-aminovoihappo eli [GABA](#), alaniini, proliini sekä noin 13 muuta aminohappoa pieninä määrinä. Aminohapot kuitenkin hajoavat paahdon aikana.

Raakakahvissa on n. 1,5-2 % karboksyylihappoja, kuten sitruunahappoa, omenahappoa, klorogeenihappoa sekä kiinihappoa. Paahdon aikana kiinihappo lisääntyy klorogeenihapon hajotessa, mutta omenahappo sekä sitruunahappo vähenevät. Arabica-pavussa on trigonelliinia noin 1,0-1,2 % ja robusta pavussa n. 0,6-0,75 %.

Kahvipavussa on lipidejä (rasvoja) n. 15-18 %, joista noin 75 % on triglyseridejä. Näiden lisäksi kahvissa on diterpeenejä, steroleja ja skvaleeneja. Kahvipavun lipideistä noin 20 % on diterpeenejä, joista tärkeimmät ovat kahveoli, kafestoli sekä 16-0-metyylikafestoli. Kafestolista on löydetty neljätoista eri esterimuunnosta ja kahveolista kaksitoista. Raakakahvissa on noin puolet polysakkarideja, joista neljä yleisintä ovat mannaani, galaktomannaani, arabinogalaktaani sekä selluloosa. Suomalaisessa kahvissa kofeiinia on keskimäärin 90 mg/dl. Kahvijuumista on löydetty myös **mao-estäjinä\*** toimivia harmania ja beta-karboliinia. (Lähde: Wikipedia)





\* MAO-estäjät eli monoamiinioksideasiestäjät tai monoamiinioksideasi-inhibiittorit tai MAO-inhibiittorit (MAOI, engl. Monoamineoxidase inhibitor) estävät monoamiinivälittäjäaineiden metabolisoitumisesta vastuussa olevien monoamiinioksideasi-entsyymien toimintaa. Niitä käytetään lääkkeenä muun muassa masennuksen hoidossa. Koska MAO-estäjät estävät monoamiinien (kuten serotoniinin, noradrenaliiniin ja dopamiiniin) metabolisoitumista, lisää MAO-estäjät näiden määrää synapseissa.

Kuten serotoniinin takaisinimeytymisen estäjätkin, MAO-estäjät toimivat serotoniinin määrää lisäävästi. Kuitenkin toisin kuin SSRI-lääkkeillä, MAO-estäjien määrä on riippuvainen serotoniinista. Täten serotoniinia lisäävien kemikaalien kuten MDMA:n käyttö yhdessä MAO-estäjien kanssa saattaa aiheuttaa jopa kuolettavan serotoniinioireyhtymän. Tästäkin syystä johtuen on muiden antidepressanttien käyttö vasta-aiheista yhdessä minkään MAO-estäjän kanssa.

$\beta$ -Karboliini (9H-pyrido[3,4-b]indoli) joka tunnetaan myös nimellä norharmaani on tyyppiä sisältävä heterosyklinen yhdiste. Se on myös prototyyppi ryhmälle yhdisteitä, jotka tunnetaan nimellä  $\beta$ -karboliinit.

$\beta$ -Karboliini alkaloidia löytyy laajalti kasveista ja eläimistä, useimmiten ne vaikuttavat monoamiinioksideasi inhibiittoreina (MAOI). Kasvikunnan  $\beta$ -karboliinit toimivat palautuvana, kilpailevana ja epäselektiivisenä



*monoamiinioksidaasi inhibiittorina.  $\beta$ -Karboliineja löytyy luontaisesti myös ihmisestä, joista merkittävimmät ovat tryptoliini ja pinoliini. Useat  $\beta$ -karboliinit sitoutuvat bentsodiatsepiinireseptoriin toimien käänteisagonistina; Tämä voi lisätä kouristelutaipumusta ja ahdistuneisuutta, mutta toisaalta myös parantaa muistia. Farmakologisesti  $\beta$ -karboliinit ovat varsin laaja ryhmä. Yhdisteestä riippuen ne estävät serotoniinin takaisinottoa, estävät epäselektiivisesti  $\text{Na}^+$ -riippuvaista kuljetinta tai sitoutuvat bentsodiatsepiini-, opiaatti- ja dopamiinireseptoreihin.*

*Yleisimpiä kasvikunnasta löytyviä  $\beta$ -karboliineja ovat harmiini, harmaliini ja tetrahydroharmiini. Tunnetuimmat kasvikunnan lähteet lienevät kahvi ja tupakka. On tutkittu, että tupakoitsijoilla MAO-A toimii 30 % teholla ja MAO-B 40 % teholla. Tällä hetkellä tunnetaan 64 eri  $\beta$ -karboliini alkaloidia hajaantuneena ainakin kahdeksaan eri kasviheimoon.*

*(Lähde: Wikipedia)*

## **Kofeiini**

**Kofeiini** (1,3,7-trimetyyliksantiini) on riippuvuutta aiheuttava, keskushermostoa piristävä alkaloidi, jota esiintyy yli 60 kasvin lehdissä, siemenissä tai hedelmissä. Se eristettiin ensi kerran kahvista vuonna 1820. Kofeiini on myös maailman yleisimmin käytetty psykoaktiivinen stimulantti. Tee sisältää kofeiinia (jota joskus kutsutaan teiiniksi). Kaakao sisältää kofeiinia muistuttavaa teobromiinia.

Kahvin sisältämä kofeiini estää välittäjäaine adenosiinia vastaanottavien reseptorien toimintaa aivoissa. Adenosiini vaikuttaa unirytmiiin ja aiheuttaa väsymystä ja unipainetta etenkin pitkäaikaisen valvomisen yhteydessä. Kofeiinin vaikutukset ilmaantuvat nopeasti, sillä se imeytyy nopeasti ruuansulatuskanavasta vereen. Maksimivaikutus on nähtävissä jo puolen tunnin kuluttua. Vereen imeytyneen kofeiinin määrä

puolittuu 3 – 6 tunnissa.

<b>Päihde</b>	<b>Addiktiopotentialiaali</b>	<b>Vieroitusoireet</b>	<b>Sieto</b>	<b>Vahvistus</b>	<b>Päihdyttävyys</b>
<b>Nikotiini</b>	6	4	5	3	2
<b>Heroini</b>	5	5	6	5	5
<b>Kokaiini</b>	4	3	3	6	4
<b>Alkoholi</b>	3	6	4	4	6
<b>Kofeiini</b>	2	2	2	1	1
<b>Kannabis</b>	1	1	1	2	3

*Addiktiopotentialiaalia määriteltäessä arvioidaan:*

- Kuinka vaikea käyttäjän on lopettaa?*
- Miten yleistä on retkahdus eli päihteen käytön aloittaminen uudellen raitistumisen jälkeen.*
- Riippuvuuteen päätyvien käyttäjien osuus kaikista käyttäjistä.*
- Käyttäjien oma arvio aineen tarpeestaan.*
- Sellaisten käyttäjien osuus, jotka jatkavat, vaikka ovat kokeneet käytön haittoja.*

*Vierotusoireiden voimakkuudella mitataan niiden ankaruutta ja yleisyyttä.*

*Sieto tarkoittaa paljonko käyttöä pitää lisätä, jotta aineen kasvanut himo tyydyttyisi; mille tasolle käyttö mahdollisesti vakiintuu.*

*Vahvistus tarkoittaa mekanismia, jolla päihde synnyttää tarpeen ottaa sitä yhä uudelleen ja sekä asettamaan sen muiden aineiden edelle.*

*Päihdyttävyys liittyy riippuvuuteen ja aineen käytöstä koituviin vahinkoihin, vaikka sitä ei pidetäkään riippuvuuden itsenäisenä mittarina.*

*Lähteet*

*Philip J. Hilts: Is Nicotine Addictive? It Depends on Whose Criteria You Use. Experts say the definition of addiction is evolving. New York Times, Aug. 2, 1994*

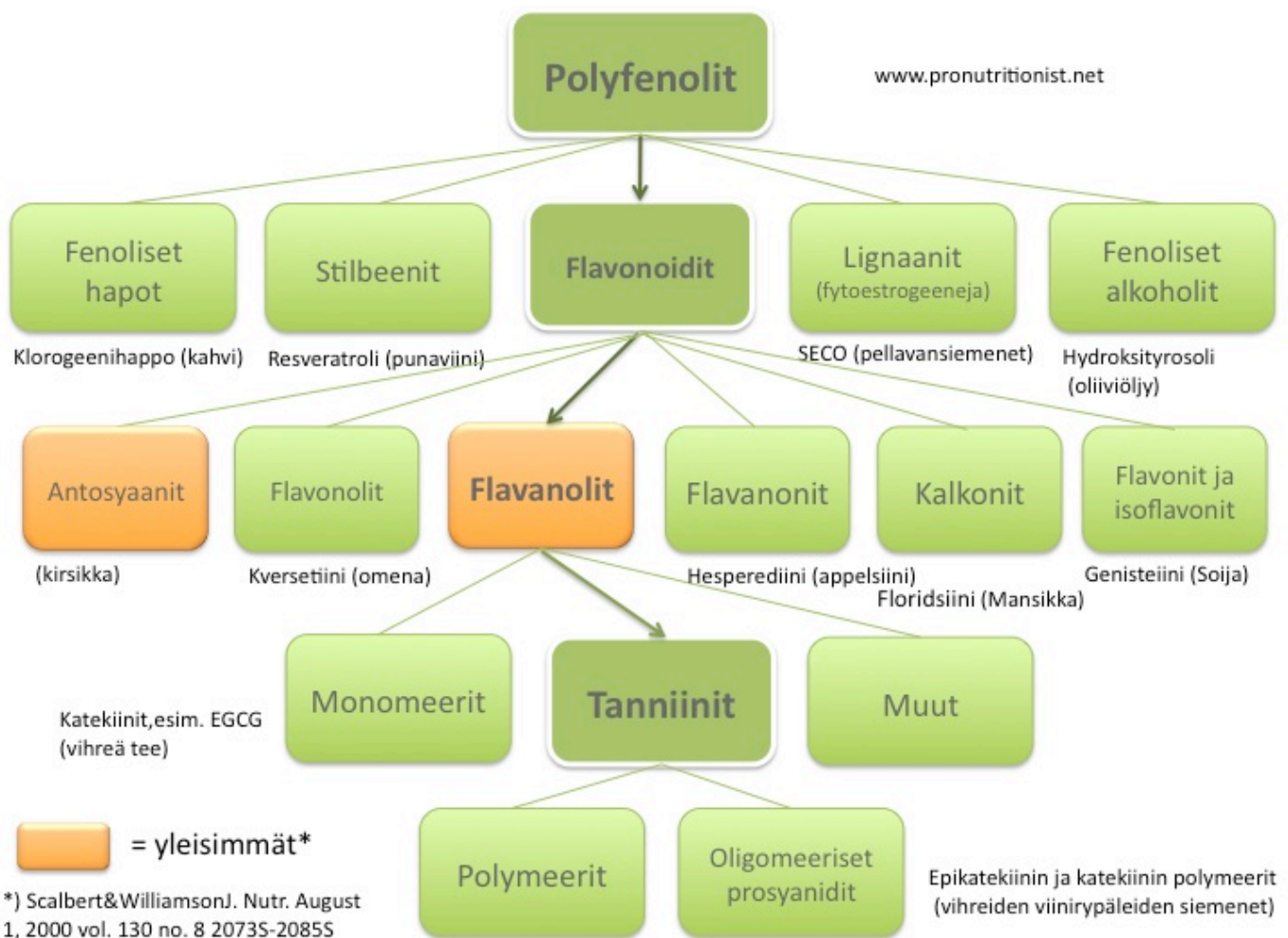
*Lähde: THL*

# Kahvin terveyshyödyt & haitat

Kahvin terveysvaikutuksista on väitely vuosia. Aiemmin uskottiin, että kahvi lisää verenpainetta, altistaa sydän- ja verisuonitaudeille ja diabetekselle, mutta nykytutkimus kyseenalaistaa tällaiset oletukset. Varmaa on kuitenkin, että runsas kofeiinin saanti raskaana vaikuttaa negatiivisesti sikiön kehitykseen. On myös muistettava, että kahvin terveyshyödyt menettävät merkitystään, kun siihen lisätään sokeria tai muita makeutusaineita.

Kasvavan tutkimusaineiston perusteella kohtuullinen kahvin juominen on osoittautunut hyödylliseksi. Todisteita väitetyistä terveysriskeistä ei tutkimuksissa ole voitu osoittaa. Kahvin hyödyt perustuvat erityisesti antioksidantteihin, kuten polyfenoleihin, joita pidetään erityisen tärkeinä sydän- ja verisuonitautien sekä syöpien ehkäisijöinä. Polyfenoleita suomalaiset saavat eniten juuri kahvista, mutta niitä esiintyy myös runsaasti marjoissa. Pitävää näyttöä polyfenoleiden terveydellisestä merkityksestä ei ole (Hollman et al. 2011), mutta runsaasti polyfenoleita sisältävät ravintoaineet on yhdistetty hyvään terveyteen sekä laajoissa väestötutkimuksissa että satunnaistetuissa välimuuttujatutkimuksissa. Näitä ovat mm.

- Neitsytoliiviöljy: hydroksityrosoli ja tyrosoli (fenolisia alkoholeja)
- Omena: kversetiini (flavonoli)
- Soija: genisteiini (isoflavoni)
- Mustikka: antosyaanit, ferula- ja kahvihapot (fenolisia happoja)
- Kahvi: klorogeenihappo (fenolinen happo)



Lähde: *Pronutritionist*

Polyfenoleiden lisäksi kahvi sisältää bioflavonoideja, vitamiineja ja mineraaleja. Kahvissa on kirjaimellisesti tuhansia kemiallisia yhdisteitä ja nykytietämyksen perusteella juuri niiden yhteisvaikutus voi olla kahvin terveydellisten vaikutusten taustalla.

## Tutkimuksia kahvin terveydellisistä vaikutuksista

<p>Aikuistyyppin diabetes</p>	<p>Japanilaisessa vuoden 2010 tutkimuksessa osoitettiin, että kahvi alentaa aikuistyyppin diabeteksen riskiä. Tätä tutkimusta tuki sittemmin 2012 American Journal of Clinical Nutrition-lehden julkaisema saksalaistutkimus. Tutkimuksissa on myös havaittu, että kahvi tuplaa solujen kyvyn imeä glukoosia ja alentaa siten veren glukoosipitoisuutta (verensokeria).</p>
<p>Parkinsonin tauti</p>	<p>Kahvi alentaa niin huomattavasti Parkinsonin taudin riskiä, että lääketehdaat suunnittelevat Parkinsonin tautiin kahvin tavoin toimivaa lääkettä.</p>
<p>Alzheimerin tauti</p>	<p>2011 tehdyssä tutkimuksessa osoitettiin, että jokin kahvin ainesosista yhdessä kofeiinin kanssa suojaa Alzheimerin taudilta.</p>
<p>Eturauhassyöpä</p>	<p>Suuressa tutkimuksessa, johon osallistui lähes 50 000 miestä, osoitettiin, että miehillä, jotka joivat 6 kupillista kahvia päivässä oli 60 % pienempi riski sairastua aggressiiviseen eturauhassyöpään. Vastaavasti niillä miehillä, jotka joivat 3 kupillista kahvia päivässä sairastumisriski oli 30 % pienempi.</p>
<p>Maksasyöpä</p>	<p>Japanilaistutkimuksessa on osoitettu, että päivittäin kahvia juoneiden riski sairastua <a href="#">hepatosellulaariseen karsinomaan</a> (HCC), eli pahanlaatuiseen hepatoomaan, joka on yksi yleisimmistä maksasyövistä, puolittui. Kahvin juomisen on osoitettu vaikuttavan myönteisesti fibroosiin ja vähentävän maksan rasvoittumista sekä parantavan C-hepatiitin ennustetta.</p>

Munuaissyöpä	Kahvi saattaa vähentää munuaissyövän riskiä.
Paksusuolensyöpä	2007 tutkimus osoitti, että kahvi saattaa vähentää paksusuolensyövän riskiä.
Rytmihäiriöt	Kohtuullinen kahvin juominen alentaa riskiä joutua sairaalaan sydämen rytmihäiriöiden vuoksi.
Keuhkojen toiminta	2010 tehdyssä tutkimuksessa ilmeni, että kahvi tehosti ei-tupakoivien keuhkojen toimintaa.
Sydänkohtaus	2011 tutkimuksessa osoitettiin, että enemmän kuin kupillisen kahvia päivässä juoneiden naisten sydänkohtausriski pieneni 25 % verrattuna ryhmään, joka joi vähemmän. Vastaavassa 2009 tehdyssä tutkimuksessa ilmeni, että yli 4 kuppia kahvia päivässä juoneiden naisten sydänkohtausriski oli 20 % pienempi kuin ei kahvia juoneilla verrokeilla.
Suoliston floora	2009 tehty tutkimus osoitti, että kahvi lisää aineenvaihduntaa sekä suoliston toiminnalle hyvää Bifidobakteerikantaa.

Kahvin on osoitettu aktivoivan aivoissa mekanismia, joka vapauttaa BDNF (Brain-Derived Neurotrophic Factor)-kasvutekijää. BDNF osallistuu aivojen kantasoluista syntyvien uusien neuronien tuottamiseen sekä lihasten toimintaan tehostamalla keskushermoston ja lihasten välistä viestintää.

Paahdetut kahvit ovat raakakahvia terveellisempiä ja vastattain julkaistussa tutkimuksessa (Molecular Nutrition & Food Research) osoitettiin, että tummapaahtoinen kahvi lisäsi veren antioksidantti-tasojä, kuten [glutathionia](#).

Tutkimuksissa kahvin sisältämän kofeiinin on havaittu parantavan lähimuistia, pienentävän Parkinsonin taudin riskiä ja vähentävän sen oireita. Kofeiinin on havaittu myös yleensä

auttavan muistihäiriöissä. 3–5 kupillista kahvia päivässä nauttineilla vanhuksilla on havaittu esiintyvän vähemmän dementiaa kuin enemmän nauttineilla tai kahvia käyttämättömillä. Kahvia käyttävät sairastuvat muita harvemmin kakkostyypin diabetekseen ja maksakirroosin. Nämä vaikutukset eivät johdu kofeiinista, vaan muista kahvin sisältämistä aineista, mahdollisesti fenolihapoista tai diterpeeneistä. Lisäksi muutama kupillinen kahvia päivässä näyttää tilastojen perusteella ehkäisevän sydämen vajaatoimintaa.

## **Kahvin ja kofeiinin haittoja (Duodecim)**

Kahvin sisältämä kofeiini voi aiheuttaa terveyshaittoja, kuten sydämentykytystä, vatsavaivoja ja unettomuutta. Yleensä kofeiinista aiheutuvat haitat ovat vähäisiä.

Pannukahvin sisältämä diterpeeni kafestoli kohottaa LDL-kolesterolipitoisuutta veressä. Suodatinkahvin valmistuksessa aine jää paperisuodattimeen, eikä vaikutus kolesteroliarvoihin ole pannukahvin käytön vähennyttyä Suomessa enää merkittävä ongelma.

Kofeiini on lääkkeenomaisesti vaikuttava kemikaali, johon runsaasti käytettynä liittyy haittavaikutuksia. Runsas säännöllinen kofeiinin saanti johtaa kofeiiniriippuvuuteen ja suuret määrät aiheuttavat kofeiinimyrkytyksen.

**Kehittyvä sikiö ei pysty käsittelemään normaalisti kofeiinia. Siksi odottavien äitien kofeiinin saannin tulisi olla alle 300 milligrammaa vuorokaudessa. – Duodecim**

Kofeiiniriippuvuudesta puhutaan silloin, kun kofeiinin saannin lopettaminen aiheuttaa vieroitusoireita. Näitä ovat päänsärky, vetämättömyys, väsymys ja alakuloinen mieliala. Kofeiiniriippuvuuden kehittyminen on yksilöllistä, joillekin se voi kehittyä parista päivittäisestä kahvikupista, joillakin paljon suuremman käytön lopettaminen ei aiheuta vieroitusoireita.



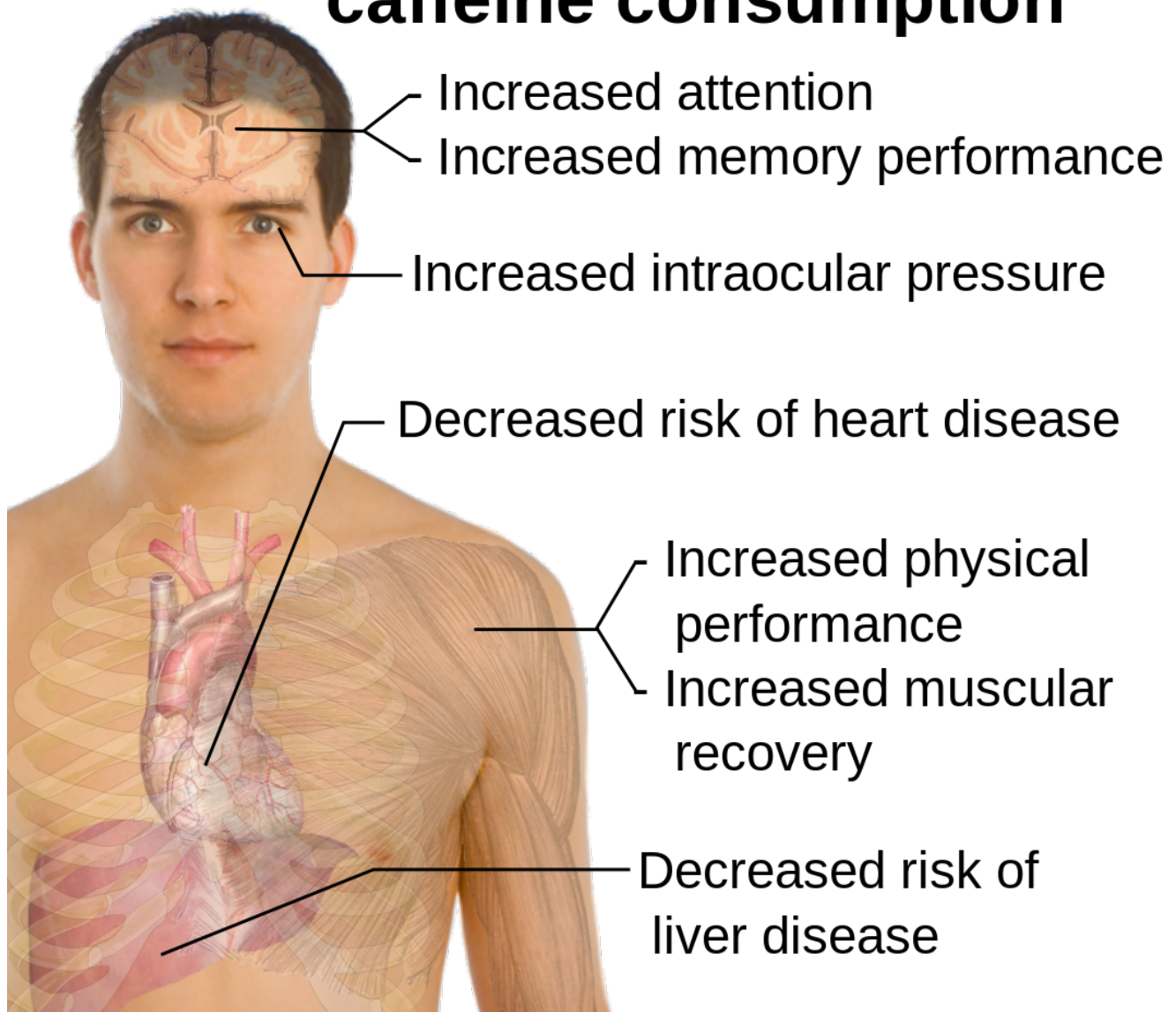
Eräissä kokeissa koehenkilöt saivat kahvista kofeiinia keskimäärin 235 milligrammaa päivässä, mikä vastaa 3 – 4 tavallista (1,25 dl) kahvikupillista. Äkillinen kofeiinin saannin lopettaminen aiheutti puolelle päänsärkyä ja kymmenesosalla selvää väsymystä, ahdistuneisuutta tai masentuneisuutta.

## **Kofeiinimyrkytys**

Kofeiinimyrkytyksen oireita ovat levottomuus, pahoinvointi, vapina, sydämentykytys ja hermostuneisuus. Vaikeassa myrkytyksessä ilmaantuu kouristuksia. Myrkytyksen oireita alkaa osalle käyttäjistä ilmaantua, kun kofeiinin päivittäinen saanti ylittää 4 milligrammaa painokiloa kohden. Aikuisella se merkitsee 300 – 400 mg kofeiinia, 40-kiloisella lapsella 160 milligrammaa. Yleisemmin myrkytysoireita alkaa esiintyä, kun aikuisella saanti päivässä ylittää yli 600 milligrammaa.

Internetistä voi ostaa vahvaa kofeiinipulveria, jota teelusikallinen vastaa 25 kahvikupillisen kofeiinimäärää. Sen käyttöön on liittynyt kuolemantapauksia. Ennen kuolemaa esiintyviä oireita ovat olleet nopeasti tihentävä sydämen syke, sydämen rytmihäiriöt ja epileptiset kouristukset.

# Effects of moderate **caffeine consumption**



Sami Raja-Halli 2015