



RAVINTOAINEET RUOASTA VAI RAVINTOLISISTÄ?

SYKETTÄ-RAVITSEMUSILTA 26. 4. 2017

Hilla Martikainen, TtM,
laillistettu
ravitsemusterapeutti

LUENNON TEEMOJA

- Mitä ravintolisät ovat?
- Mihin niitä yleisimmin käytetään?
- Milloin ravintolisien käyttö on tarpeen ja perusteltua?
- Ravintolisien markkinoinnista ja turvallisuudesta
- Ruoasta saatavat ravintoaineet
- Suomalaisten vitamiinien ja kivennäisaineiden saannista
- Urheilijoiden käyttämät ravintolisät
- Purkista vai ruoasta?



MITÄ RAVINTOLISÄT OVAT?



- Ravintolisät sisältävät ravintoaineita tai muita fysiologisen vaikutuksen omaavia yhdisteitä valmisteiden muodossa
 - Erityisruokavaliovalmisteet (esim. ateriakorvikkeet, urheilussa käytettävät valmisteet)
 - Ravintoainevalmisteet (esim. vitamiini- ja kivennäisainevalmisteet, rasvahapot, antioksidanttivalmisteet)
 - Erityisvalmisteet (esim. kreatiini, kofeiini, BCAA, CLA)
- Valmistemuodot muistuttavat usein lääkkeitä
 - esim. pillerit, kapselit, jauheet, puristeet, uutteen
- **Koostumuksensa puolesta tuotteet luetaan kuuluviksi kuitenkin elintarvikkeisiin, joita säätelee elintarvikelaki**
- Ravintolisää ei ole tarkoitettu korvaamaan monipuolista ruokavaliota eikä niistä saada merkittäviä määriä energiaa
- Suomen markkinoilla on 3000–4000 ravintolisää ja niitä myydään Suomessa vuosittain arviolta yli 500 miljoonalla eurolla
- Markkinoille tuotavista uusista ravintolisistä on tehtävä ravintolisäilmoitus Elintarviketurvallisuusvirastolle (Evira)
 - Tekee tuotteen valmistaja, valmistuttaja tai maahantuoja

MIHIN RAVINTOLISIÄ KÄYTETÄÄN?



- Yleensä

- Varmuuden vuoksi: täydentämään mahdollisia ravitsemuksellisia puutoksia
- Laihduttamiseen (”rasvan polttoon”), ateriankorvikkeina
- Myös väsymykseen, immuunipuolustuksen vahvistamiseen, ...



- Terveyden huollossa ja sairaanhoidossa

- Potilaan ravitsemushoidossa ja -kuntoutuksessa
- Ravitsemuksellisten puutostilojen korjaamiseen
- Tiettyjen sairauksien ja lääkitysten tukihoitona



- Urheilussa

- Parantamaan suorituskykyä, palautumista ja kehittymistä
- Ateriankorvikkeina, suorituksen aikainen ravitsemus
- Lihaskasvun tehostamiseksi
- Laihduttamiseen (”rasvan polttoon”)
- Terveyden/hyvinvoinnin parantamiseen ja ylläpitoon
- Vastustuskyvyn ylläpito ja sairastelun ehkäisy
- Varmuuden vuoksi, täydentämään mahdollisia ravitsemuksellisia puutoksia, ruokavalion laadun ”varmistaminen”
- Eri lajien vaatimukset ja niissä yleisimmin käytetyt ravintolisät eroavat toisistaan



*” Olen pescovegetaristi, eli en syö lihaa ja **kuntoprojektin vuoksi noudatan välillä tiukkaa ja ehkä liian yksipuolista ruokavaliota**, joten ravintolisät ovat etenkin minulle tärkeitä. Vitamiinien lisäksi käytän treenien tukena lisäravinteita, mutta niistä kerron myöhemmin erillisessä postauksessa. Tässä onkin aikamoinen lista ravintolisiä, joita käytän; monivitamiini, d-vitamiini, omega-3, magnesium, sinkki, vihreä tee, c-vitamiini (kausittain) ja B-vitamiini (kausittain).”*

Lähde: <http://piparinmaailma.fitfashion.fi/2013/10/29/kayttamani-vitamiinilisat/>

YLEISIMMIN KÄYTETTYJÄ RAVINTOLISIÄ

- Yleisimmin käytettyjä ravintolisiä
 - Monivitamiinivalmiste
 - D-vitamiini
 - C-vitamiini
 - B-vitamiinit
 - Sinkki
 - Magnesium
 - Omega-3-rasvahapot ja kalaöljyvalmisteet
 - Probiootit (maitohappobakteerit)
 - Proteiini- ja hiilihydraattilisät
 - Ateriankorvikkeet



MILLOIN RAVINTOLISIEN KÄYTTÖ VOI OLLA TARPEEN?

- Ruokavalion täydentäminen ravintolisillä voi olla tarpeen esim.
 - Pimeään vuoden aikaan pohjoisilla leveysasteilla (D-vitamiini)
 - Jos on todettu jonkin ravintoaineen puutos
 - Tiettyjen sairauksien vuoksi (esim. tulehdukselliset suolistosairaudet, anemia, osteoporoosi, erilaiset imeytymishäiriöt)
 - Leikkausten vuoksi (esim. ruoansulatuskanavaan kohdistuvat leikkaukset, lihavuusleikkaus, kilpirauhasen poisto)
 - Tiettyjen lääkitysten vuoksi
 - Rajoittuneen ruokavalion tai hyvin niukan kokonaisenergiansaannin aikana (laihdutettaessa, vaikeissa allergioissa, aliravitsemustilassa)
 - Raskaana ollessa ja imetettäessä (D-vitamiini ja foolihappo)
 - Vegaaniruokavaliota noudatettaessa (B12-vitamiini, D-vitamiini ja jodin)
 - Ikääntyneillä (D-vitamiini, tarvittaessa B12-vitamiinilla)
- Terveystieteiden ammattihenkilöt ja laillistetut ravitsemusterapeutit osaavat näissä tapauksissa arvioida ravintolisän tarpeen parhaiten

RAVINTOLISIEN MARKKINOILLE TUOMINEN JA MYYNTI



- Markkinoille tuotavista ravintolisistä on tehtävä ravintolisäilmoitus Elintarviketurvallisuusvirastolle (Evira)
 - Ilmoituksen tekee tuotteen valmistaja, valmistuttaja tai maahantuoja
- Ilmoitusmenettely:
 - Evira ei arvioi tuotteen sisältöä, turvallisuutta tai siitä esitettyjä väitteitä
 - Väitetyistä vaikutuksista ei vaadita tutkimusnäyttöä
- Ravintolisän turvallisuudesta kuluttajalle vastaa valmistaja, valmistuttaja, maahantuoja tai myyjä
- Ravintolisiä koskevat samat yleiset pakkausmerkintävaatimukset kuin elintarvikkeitakin

RAVINTOLISIEN MARKKINOINNISTA

- Ravintolisien markkinointiin tulisi suhtautua kriittisesti ja mainoksissa esitettyihin väitteisiin epäilyksellä
- Ravintolisän valmistajan tai maahantuojan ei tarvitse esittää minkäänlaista tieteellistä näyttöä tuotteensa vaikutuksista eikä myöskään turvallisuudesta kenellekään viranomaiselle tai valvovalle taholle
- Tuotteen tuominen markkinoille edellyttää ainoastaan sen ilmoittamista ravintolisiä koskevaan rekisteriin
- Tästä johtuen monien ravintolisien vaikutuksista esitetyt väitteet eivät perustu (luotettavaan) tieteelliseen tutkimustietoon ja ovat siten harhaanjohtavia
- Toki on olemassa myös ravintolisiä, joilla on oikeasti vaikutuksia ja jotka on tutkimuksin todettu myös turvallisiksi



Katso esimerkki: <https://www.haataja.eu/imeskeltava-jaksamismineraali/>

MAINOSVÄITTEIDEN KRIITTINEN ARVIOIMINEN

- Kiinnitä huomiota:
 - Kuka tai mikä taho tuotetta markkinoi? Yksittäinen henkilö/julkkis?
 - Missä ja miten markkinointi tapahtuu ?
 - Onko väitteen tueksi esitetty tieteellistä lähdettä?
 - Kuulostavatko luvatus vaikutukset liian hyviltä ollakseen totta?
 - Luvataanko ravintolisällä olevan hyvin nopeita tai dramaattisia vaikutuksia?
 - Onko tuotteen koostumustietoja ja valmistaja ilmoitettu?
 - Myydäänkö tuotetta ainoastaan internetin tai posti-tai puhelinmyynnin tai muun suoramyntikanavan tai verkostomarkkinoinnin kautta?
- Perehdy ensisijaisesti valmistetta koskevaan tieteelliseen näyttöön
 - Markkinointimateriaali ei ole luotettava tietolähde
 - Selvitä voiko tuotteen käyttöön liittyä haitallisia vaikutuksia



Uudistunut VitaePro
– enemmän vaikuttavia aineita
lihaksille ja niveliille!



RUOASTA SAATAVAT RAVINTOAINEEET

- Ruoasta saadaan ravintoaineet luontaisessa muodossa ja ainutlaatuisina yhdistelminä
- Ravintoaineiden lisäksi myös muita yhdisteitä
 - Kasvisten, hedelmien ja marjojen bioaktiivisia aineita (antioksidantteja, polyfenolisia yhdisteitä, flavonoideja, karotenoideja), kuituja, ... + lukuisia muita terveysvaikutteisia yhdisteitä, joita emme vielä edes tunne!
- **Optimaalisessa tilanteessa ruokavalio on koostettu monipuolisesti ja täysipainoisesti ja kattaa terveen henkilön ravintoaineiden tarpeen**
 - Syödään vaihdellen erilaisia ruoka-aineita, runsaasti kasviksia, hedelmiä ja marjoja, suositaan kuitupitoisia ruoka-aineita, hyviä proteiinin lähteitä sekä pehmeän rasvan lähteitä
 - Poikkeuksena esim. D-vitamiini pimeään vuodenaikaan ja tietyt erityisruokavaliot
- Ravintolisän käyttö ei korvaa eikä ole sama asia kuin monipuolisesta ruokavaliosta saatavat ravintoaineet

SUOMALAISTEN VITAMIINIEN JA KIVENNÄISAINEIDEN SAANTI



- Suomalaisten keskimääräinen vitamiinien ja kivennäisaineiden saanti ruoasta on suurelta osin riittävää
- Muutama poikkeus:
 - Folaatin ja kuidun saanti osalla vähäistä
 - Syynä liian vähäinen kasvisten, marjojen ja hedelmien sekä täysjyväviljan syönti
 - Osalla haasteena riittävä raudan ja D-vitamiinin saanti
- Viime vuosina suomalaisten keskimääräinen D-vitamiinin ja jodin saanti on parantunut
 - Syynä elintarvikkeiden täydentäminen D-vitamiinilla ja jodioidun suolan käytön yleistymisen leipomo- ja elintarviketeollisuudessa
 - Osalla näiden ravintoaineiden saanti on kuitenkin edelleen liian vähäistä
- Suolaa suomalaiset saavat ruoasta liian paljon ja sen myötä natriumin saanti on turhan suurta

Täysjyväviljan, kasvisten, hedelmien ja marjojen, kasviproteiinin lähteiden, kalan sekä rypsiöljyn tai muiden kasviöljyjen kulutuksen lisäys parantaisi suomalaisten ruokavalion laatua ja ravintoaineiden saantia. Sen sijaan runsassokeristen ja runsaasti tyydyttynyttä rasvaa ja suolaa sisältävien elintarvikkeiden kulutusta tulisi vähentää.

RAVINTOLISIEN KÄYTTÖÖN LIITTYVISTÄ RISKEISTÄ

- Epäpuhtaudet
- Jäämät esimerkiksi lääkeaineista
- Urheilussa kielletyt aineet
 - Doping-riski
- Yliannostuksen ja liikasaannin riski
 - Esim. A-, D- ja E-vitamiinit
- Yhteisvaikutuksia lääkeaineiden kanssa
- Raskaana ollessa ja imetettäessä kannattaa olla entistä varovaisempi ravintolisien käytön suhteen
 - Poikkeuksena raskausajan monivitamiinivalmiste ja/tai foolihappo ja D-vitamiini



Poor control of supplement quality

- *'Spirulina contains vitamin B12 contaminated with insect and animal fecal matter.'*
- Analysis of Spirulina showed:
 - 15 whole adult flies and 164 fly fragments
 - 41 whole maggots
 - 1 ant
 - 763 insect fragments
 - 9 ticks
 - 2 rat or mouse hairs
 - 4 bird feathers
 - 10,500 water fleas



**KNOWING SOMETHING ABOUT THE
SUPPLEMENT YOU TAKE MATTERS!**



- Spirulina-ravintolisästä löytynyttä
 - Kärpäsen osia
 - Muurahainen
 - Toukkia
 - Punkkeja
 - Vesikirppuja
 - Muiden hyönteisten osia
 - Rottien ja hiirien karvoja
 - Lintujen höyheniä

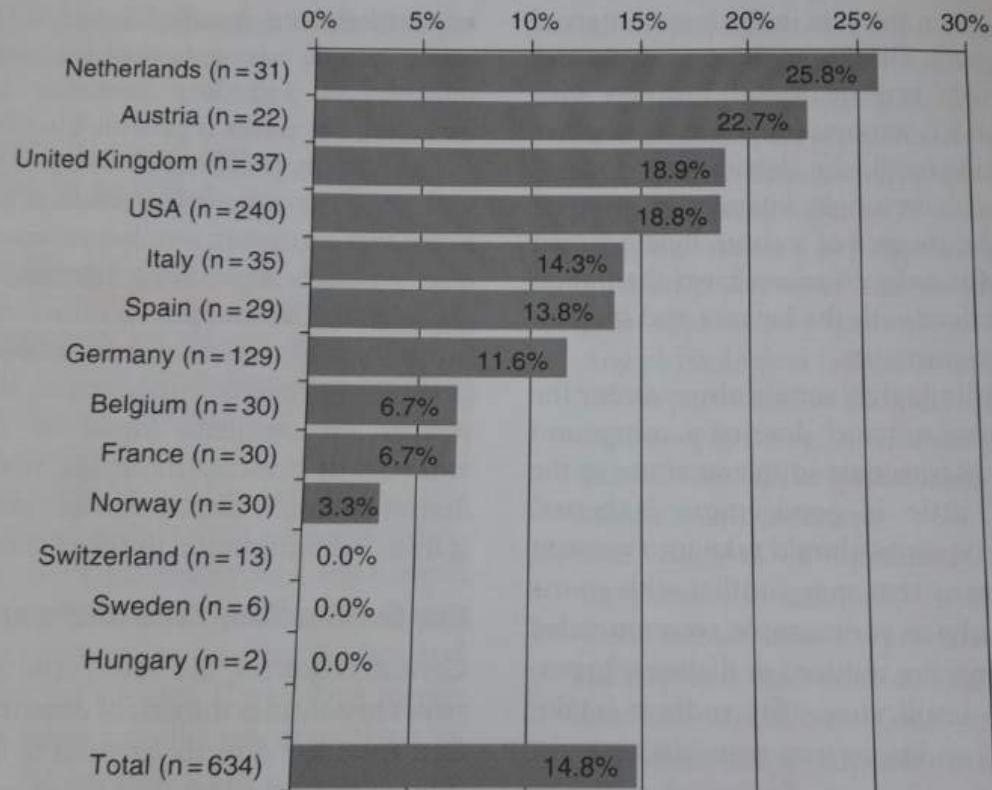


Figure 9.5 Nutritional supplements containing prohormones in relation to the total number of supplements purchased in different countries. (Data from Geyer *et al.*, 2004.)

- Riski epäpuhtauksiin tai kiellettyjen aineiden löytymiseen suurempi Pohjois-Euroopan ulkopuolella valmistetuissa ravintolisissä
- On hyvä miettiä mistä ostat tai tilaat käyttämäsi ravintolisät

RAVINTOLISÄT URHEILUSSA

- Ravintolisien käyttö on urheilijoilla erittäin yleistä
 - Käyttö voi tuoda pientä tai marginaalista hyötyä
 - Huippu-urheilussa vaikutuksilla voi olla menestymisen kannalta isompi merkitys
- Tutkimuksin todistettut vaikutukset:
 - Proteiinia ja hiilihydraattia sisältävä palautusjuoma
 - Proteiinilisät ja hiilihydraattilisät järkevästi käytettynä
 - Kreatiini
 - Kofeiini
 - Emästankkaus
- Mahdollisesti hyödyllisiä urheilussa (ei tyhjentävä listaus):
 - D-vitamiini
 - Beeta-alaniini
 - Nitraatti
 - Probiotit



URHEILIJAJA: JOS HARKITSET RAVINTOLISÄN KÄYTÖN ALOITTAMISTA

- Mieti ennen käytön aloittamista motiivejaan kyseisen ravintolisän käytölle
- Tarkastele ruokavaliotasi ensin kokonaisuutena
 - Jos ruokavalio on valmiiksi erittäin hyvä, on epätodennäköistä, että vitamiini-, kivennäisaine- tai antioksidanttilisistä olisi käytännön hyötyä
 - Useamman valmisteen päällekkäiseen käyttöön liittyy myös suurentunut riski haittavaikutuksille
- Selvitä minkä verran etua ravintolisän käytöstä (lyhyt- tai pitkäaikaisesta) voisi teoriassa sekä käytännön elämässä tutkimustiedon valossa olla
 - Löytyykö vakuuttavaa tieteellistä näyttöä ravintolisän hyödyllisistä vaikutuksista
- Suhteuta mahdollinen hyöty ravintolisän käytöstä aiheutuviin taloudellisiin kustannuksiin
- Selvitä liittyykö ravintolisän käyttöön haittavaikutuksia tai riskejä
 - Tiedosta, että teoriassa mikä tahansa ravintolisävalmiste voi sisältää urheilussa kiellettyjä aineita epäpuhtauksina, sillä niiden valmistusta ja ainesosia ei systemaattisesti valvota
 - Doping-riski on aina todellinen ja vastuu ravintolisän käytöstä on aina viime kädessä urheilijalla itsellään
- Suhtaudu kriittisesti ravintolisiä koskevaan mainontaan ja markkinointiin
 - Etsi tietoa luotettavista tieteellisistä lähteistä
 - Markkinointimateriaali ei ole luotettava lähde

TARVITSEEKO PERUSLIIKKUJA RAVINTOLISIÄ?

- Ravintolisät paikkaavat ruokavalion vitamiini- ja kivennäisainepuutteita, mutta niiden avulla ei voida parantaa perusruokavalion laatua
- Tietyt sairaudet, erityisryhmät (esim. raskaana olevat, vegaanit) ja rajoittunut ruokavalio tai todettu puute → ravintolisän tarve
- Järkevästi käytettynä ravintolisät eivät kuitenkaan yleensä aiheuta haittaa
 - Niiden psykologinen vaikutus voi olla positiivinen ☺

Esimerkiksi suomalainen mustikka sisältää runsaasti antosyaaneja, jotka toimivat elimistössä osana antioksidanttijärjestelmää. Ravintolisien muodossa käytettävillä antioksidanttivalmisteilla ei ole tutkimuksissa systemaattisesti havaittu olevan hyötyä terveydelle. Haittavaikutuksia on sen sijaan havaittu.



RUOASTA VAI PURKISTA? -1-

- Ruoan ja ravintolisän sisältämän ravintoaineen kemiallinen rakenne ei yleensä eroa toisistaan, mutta eroa voi olla mm.
 - Imeytymisessä
 - Ravintolisien biologinen hyödynnettävyys voi olla huonompi kuin ruoasta saatavien ravintoaineiden
 - Monet ravintoaineet imeytyvät yhdessä toisten kanssa tai kilpailevat samoista kuljettajista ruoansulatuskanavassa
 - Esimerkiksi maidon kalsiumin imeytymistä edistää maidon sisältämä proteiini ja D-vitamiini, ruoan rasva edistää rasvaliukoisten vitamiinien imeytymistä, C-vitamiini edistää raudan imeytymistä, kalsium ja rauta estävät toisensa imeytymistä
 - Vaikutuksissa
 - Jos käyttää pitkään esim. vain yhtä kivennäisainetta sisältävää ravintolisää, voi tämä heikentää muiden ravintoaineiden imeytymistä ja vaikutuksia elimistössä
 - Yhteisvaikutuksia mahdollisten lääkitysten kanssa
 - Yliannostuksen riski aina suurempi ravintolisiä käytettäessä

RUOASTA VAI PURKISTA? -2-

- Ravintolisät voivat sisältää myös epäpuhtauksia ja jäämiä valmisteeseen kuulumattomista aineista
- Ravintolisien sisältö ei siis ole sama asia kuin ruoan sisältämät luontaiset ravintoaineet ainutlaatuisina yhdistelminä
- On myös hyvä muistaa, että jos ruokavaliosta saadaan jo riittävästi ravintoaineita, ei valmisteita käyttämällä saada enää lisähyötyjä
 - Ravintoaineen (pitkäaikaisesta) liikasaannista voi olla haittaa
 - Ruoasta yliannostusta on hyvin hankala saada
 - Poikkeuksena kuitenkin esim. parapähkinä (seleeni)



RUOASTA VAI PURKISTA? -3-

- Kasvisten, hedelmien, marjojen, täysjyväviljojen, kalan ja pehmeiden kasvirasvojen terveyttä edistävät vaikutukset on todistettu tuhansissa tutkimuksissa
- Terveellinen ja suositusten mukainen ruokavalio vähentää riskiä sairastua mm. sydän- ja verisuonisairauksiin, syöpiin ja muihin kroonisiin sairauksiin
- Hyödynnä Suomen luonnon superfoodit!
 - Marjat, sienet, villivihannekset
- Myös kotimainen kaura, ruis, kala, rypsiöljy, juurekset, ja sesonkikasvikset ovat terveystuotteita, joita kannattaa suosia satokauden mukaan
- Rahat kannattaa sijoittaa ensisijaisesti ruokaan ja vain todellisen tarpeen mukaan ravintolisiin 😊



MISTÄ VITAMIINEJA?

- **A-vitamiinin lähteitä:** tummanvihreät lehtivihannekset sekä punaiset tai oranssit hedelmät ja vihannekset (porkkana, bataatti, ruusunmarja ja lehtikaali), maksa ja maksaruuat, kananmuna, maitotuotteet, A-vitamiinilla täydennetyt margariinit ja levitteet
- **D-vitamiinia:** rasvainen kala, margariinit, maitotuotteet, täydennetyt kasvijuomat (esim. soijajuoma ja kaurajuoma), metsäsienet
- **E-vitamiinia:** kasviöljyt, pähkinät, siemenet, ruusunmarja, aprikoosi, vehnänalkio
- **B-vitamiinien lähteitä:** täysjyvävilja, kasvikset, palkokasvit, maitotuotteet, pähkinät, siemenet, liha
- **Folaattia:** vihreät vihannekset (pinaatti, parsakaali, lehtikaali, ruusukaali, nokkonen), punajuuri ja härkäpavut
- **K-vitamiinia:** tummanvihreät kasvikset (lehtikaali, pinaatti, parsakaali, nokkonen), maksa, maitotuotteet
- **B12-vitamiinia:** Eläinkunnan tuotteet (liha, maito, kala, broileri, äyriäiset) ja täydennetyt kasvijuomat
- **C-vitamiinia:** kasvikset, marjat, hedelmät

MISTÄ TIEDÄT TARVITSETKO TAI HYÖDYTKÖ JOSTAIN RAVINTOLISÄSTÄ?

- Pohdi:
- Syötkö riittävästi ja energiankulutustasi vastaavasti?
- Syötkö useamman kerran päivässä/päivittäin:
 - Kasviksia/marjoja/hedelmiä?
 - Täysjyväviljatuotteita?
 - Kalaa/kanaa/palkokasveja/soijatuotteita?
 - Maito- tai kasvimaitotuotteita?
 - Kasviöljyjä/margariinia/pähkinöitä/siemeniä?



Jos et:

- Kannattaa ensisijaisesti pyrkiä parantamaan ja monipuolistamaan ruokavaliotaan
- Tällöin ruokavalion kokonaislaatu paranee ja terveysvaikutukset lisääntyvät
- Ravintolisillä ei saavuteta samaa vaikutusta
- Väliaikaisesti esim. monivitamiinilisän käyttö voi olla perusteltua

YHTEENVETO



- Terveellinen ruokavalio perustuu monipuoliseen ja värikkääseen ruoka-aineiden käyttöön
- Monipuolinen ruoka on enemmän kuin ravintoaineidensa summa
- Kokonaisuuden arviointi keskeistä kun mietit ravintolisän käyttöä
- Ravintolisien käyttö on tietyissä tilanteissa perusteltua ja tarpeen
 - Aina on kuitenkin parempi ennaltaehkäistä ravintoainepuutosten syntyminen monipuolisella ruokavaliolla kuin korjata jo syntyneitä puutoksia
- On hyvä tiedostaa myös ravintolisien käyttöön liittyvät riskit
- Urheilija voi hyötyä tiettyjen ravintolisien järkevästä käytöstä



KIITOS!

Ihanaa kevään jatkoa ja
kesää! ☀️

SYKETTÄ-ravitsemusillat
jatkuvat taas ensi syksynä!

SYKETTÄ-ravitsemusneuvonta ja Kysy ravitsemusterapeutilta -
palsta palvelevat vielä toukokuussa:
<https://sykettä.fi/kuopio/fi/tarjonta/ravitsemus/kysy-ravitsemusterapeutilta-lomake/>

LÄHTEITÄ

- Elintarviketurvallisuusvirasto, Evira.
 - <https://www.evira.fi/elintarvikkeet/valmistus-ja-myynti/elintarvikeryhmat/ravintolisat/>
- Ilander O, Laaksonen M, Lindblad P, Mursu J. Liikuntaravitsemus. VK-kustannus Oy, 2014.
- Juha Hulmi, akatemiaturkija, dosentti ja liikuntatieteiden tohtori
 - <https://lihastohtori.wordpress.com>
- FINRAVINTO-tutkimus 2012
 - https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/110839/THL_RAP2013_016_%26sliitteet.pdf
- Ravintolisät urheilussa - opintojakso. Itä-Suomen Avoin yliopisto, 2017.