



## OIKEA RAVINTO – VAHVA LUUSTO

### LUJAT LUUT LÄPI ELÄMÄN

Osteoporoosi on kasvava kansanterveysongelma. Suomessa kirjataan vuosittain 30 000 osteoporoottista murtumaa. Elintavoilla on suuri merkitys luuston lujuteen ja sen kunnan ylläpitoon. Luustostävällisiin elintapoihin kuuluvat liikunta ja oikea ravitsemus. Riittävä kalsiumin ja D-vitamiinin saanti ovat luustoravitsemuksen perusta. Erityisen tärkeää kalsiumin riittävä saanti on nopean kasvun aikana. Tutkimukset ovat osoittaneet, että runsas kalsiumin saanti lisää luumassaa lapsilla ja nuorilla. Maitotuotteet ovat suomalaisessa ruokavaliossa erinomaisia kalsiumin lähteitä, sillä maitotuotteessa kalsium on hyvin imeytyvässä muodossa. D-vitamiini edistää kalsiumin imeytymistä ohutsuolessa. Iholla tapahtuu D-vitamiinisynteesiä Suomen leveysasteilla vain kesäkuukausina, joten suurimman osan vuotta ravinto on meidän tärkein D-vitamiinin lähde.

Luuston kasvu ja kehitys, kalsium, D-vitamiini ja liikunta olivat aiheina kesäkuussa Cambridgessa Danonen ja International Osteoporosis Foundationin (IOF) järjestämässä symposiumissa. Puheenjohtajana toiminut Luis Moréno Zaragozan yliopistosta Espanjasta

totesi loppuyhteenvedossaan, että lapsuudessa ja nuoruudessa kertyneellä luumassalla ja luuston lujudella on ratkaiseva merkitys murtumariskiä aikuisena.

Lapsi kasvaa 4–10 ikävuoden välillä 5–6 cm vuodessa.<sup>1</sup> Luuston normaali kasvu ja kehitys on eduksi lapsen kasvulle ja kehitykselle.<sup>2</sup> Riittävä proteiinin, kalsiumin ja D-vitamiinin saanti on luustolle tärkeää. Riittävä proteiinin saanti on tarpeen, jotta elimistöllä on rakennusaineita kudosten, kuten luuston ja lihasten, kasvuun. Rakkassa proteiinia on 2–3 kertaa enemmän kuin jogurtissa.<sup>3</sup> Danonen tuotteista erityisesti Danonino-hedelmärahka on suunniteltu tuomaan kalsiumia (130 mg/100 g) ja D-vitamiinia (0,9 µg/100 g) lapsen päivittäiseen ruokavalioon.

Danone – terveyttä ruoasta!

**Minna Huttunen, ETT**  
Health Marketing Manager

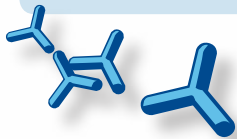


<sup>1</sup> Suomen osteoporoosiliitto [www.osteoporoosiliitto.fi](http://www.osteoporoosiliitto.fi)

<sup>2</sup> The EFSA Journal 2008;895:7-10

<sup>3</sup> Fineli –elintarvikkeiden koostumustietopankki [www.fineli.fi](http://www.fineli.fi)

## ACTIMEL-JOGURTTIJUOMA LYHENTÄÄ HENGITYSTIEINFEKTIODEN KESTOA



Guillemard ym. (2009) tutkivat *Lactobacillus casei* DN-114001 -maitohappobakteereita sisältävän jogurtin vaikutusta hengitystieinfektioiden kestoon ikääntyneillä. Tutkimus osoitti, että maitohappobakteeria sisältävä jogurtinjuoma lyhensi huomattavasti yleisimpien infektiotautien kestoja.

Kaksoissokkoutettuun ja kontrolloituun tutkimukseen osallistui 1 072 keski-ikäistä henkilöä. Tutkittavat käyttivät kolmen kuukauden ajan päivittäin 200 grammaa *L. casei* DN-114001 -maitohappobakteeria sisältävää jogurtinjuomaa (Actimel) tai kontrollituotetta.

*L. casei* DN-114001:tä sisältävä tuote lyhensi merkittävästi yleisimpien infektiotautien kestoja per episodi (6,5 d vs. 8 d,  $p = 0,008$ ) sekä infektioiden kumulatiivista kestoja (7 d vs. 8 d,  $p = 0,009$ ) kontrolliryhmään verrattuna. Erityisesti ylhengitystieinfektioiden kesto lyheni ( $p = 0,001$ ). Hengitysteiden ja mahasuolikanavan infektiotaudit ovat merkittävä sairauksien ja kuolleisuuden aiheuttaja ikääntyneillä.

### Danone Pro avattu!

Danone Pro tarjoaa uutta ja mielenkiintoista tietoa terveydenhuollon ammattilaisille, mm.

- uusimpia tutkimustuloksia
- tulevia ammattilaistapahtumia
- syventävää tietoa
- havainnollistavia testejä

Rekisteröidy ja tilaa Danone News

Saat ajankohtaista tietoa suoraan sähköpostiin tai työpaikallesi

[WWW.DANONEPRO.FI](http://WWW.DANONEPRO.FI)



## OIKEA RAVINTO – VAHVA LUUSTO

### VAHVAT LUUT RAKENNETAAN LAPSENA

Luuston tiedetään vahvistuvan noin 25 ikävuoteen asti, joten sillä, mitä lapsi syö ja miten hän liikkuu, on suuri merkitys luuston tulevaisuudelle. Suomen pitkä ja pimeä talvi ei tarjoa parhaita mahdollisia eväitä luuston kasvuun. D-vitamiinia tarvitaan lisää, ja sen luonnollinen lähde on ravinto.



Heli Viljakainen, ETT

”Matala D-vitamiinipitoisuus vaikuttaa siten, että kalsium ei mineralisoidu luustoon. D-vitamiinitason laskua on mahdoton havaita muulla tavalla kuin verikokeella, sillä se ei aiheuta minkäänlaisia tuntemuksia”, kertoo elintarviketieteiden tohtori (ETT) **Heli Viljakainen** Helsingin yliopiston ravitsemustieteen osastolta. ”D-vitamiinin puutoksesta kärsivillä lapsilla selvimmät ulkoiset merkit ovat alaraajojen heikot lihakset, voimattomat jalat ja jalkojen asentovirheet.

He saattavat olla hyvin alttiita infektioille. Jos lapsi ei saa riittävästi D-vitamiinia, hänen kasvunsa hidastuu ja hän ei saavuta yhtä suurta huippumassaa kuin optimiolosuhteissa”, hän jatkaa.

Viljakainen tutki väitöskirjassaan vuonna 2008 suomalaisten D-vitamiinin saantia. Nuorimmat tutkitut olivat 11–12-vuotiaita tyttöjä. Tässä ryhmässä havaittiin vuodenaikavaihtelua veren D-vitamiinipitoisuudessa ja luunmuodostusmerkkiaineen pitoisuuksissa. Suurimmat pitoisuudet mitattiin syyskuussa eli kesän jälkeen ja pienimmät maaliskuussa. ”Osteoporoosin ehkäisy alkaa siis jo kasvu- ja murrosiässä”, hän muistuttaa.

#### RAVINTO ON TÄRKEÄ D-VITAMIININ LÄHDE

D-vitamiinoidut elintarvikkeet ovat tuoneet helpotusta sellaisille ihmisille, jotka eivät voi syödä esimerkiksi kalaa, joka on yksi tärkeimmistä D-vitamiinin lähteistämme. ”Olen ehdottomasti sitä mieltä, että parasta on saada D-vitamiinit tavallisesta jokapäiväisestä ruuasta. Kaikilla ei ole edes mahdollisuutta hankkia lisävalmisteita.” Terveellinen ja D-vitamiinia sisältävä ravinto ei kuitenkaan yksin

riitä. ”Myös liikunnalla on erittäin tärkeä merkitys luuston ja lihaksiston kehitykselle. Kasvava luusto kaipaa monipuolista liikuntaa päivittäin”, Heli kertoo. ”Parhaat tulokset saavutetaan liikunnan ja ravitsemuksen yhdistelmällä, ja mielestäni kokonaisliikunnan määrä on tärkeämpää kuin se, millaista liikuntaa harrastaa.”

#### AURINKO ARMAS, MUTTA EI MEILLÄ POHJOLASSA

”Suomessa on noin kuuden kuukauden pituinen jakso, jolloin iholla ei muodostu D-vitamiinia auringon valon avulla. Jokaisella suomalaisella on siis kohonnut riski saada liian vähän D-vitamiinia”, Viljakainen huomauttaa. ”Luuston hajottajasolut syövät luuta jopa kahdessa viikossa sen määrän, jonka aikaan saamiseksi luunmuodostajasolut tekevät töitä kolme kuukautta.”

Viljakainen näki mielellään, että nykyistä useampiin elintarvikkeisiin lisättäisiin D-vitamiinia. Hänen mukaansa riskiryhmiä ovat murrosikäiset tytöt sekä 25–37-vuotiaat naiset ja miehet, jotka eivät juo maitoa tai syö kalaa.

#### UUTTA TIETOA ÄIDISTÄ JA SIKIÖSTÄ

Viljakaisen viimeisin tutkimus keskittyy raskaana oleviin naisiin ja heidän vastasyntyneisiin lapsiinsa. Hän kertoo, että vaikka naisten D-vitamiinin saanti on raskausaikana keskimäärin suositusten mukaista, havaittiin useilla äideillä D-vitamiinin puutosta. Tähän on puututtava, sillä on epäilty, että raskauden aikaisella D-vitamiinitilanteella saattaa olla pitkäkestoisia vaikutuksia lapsen terveyteen. D-vitamiinin saannin turvaaminen kasvukauden ajan alkaa siis jo raskausaikana.

### Lasten ja nuorten kalsiumin ja D-vitamiinin saantisuositus ja saanti

Suositus (Suomalaiset ravitsemussuositukset 2005)			Saanti
<b>Kalsium</b>	< 6 kk		
	6-11 kk	540 mg	
	12-23 kk	600 mg	800 mg <sup>1</sup>
	2-5 v	600 mg	900 mg <sup>2</sup>
	6-9 v	700 mg	1000 mg <sup>2</sup>
	10-13 v	900 mg	1000-1200 mg <sup>3</sup>
<b>D-vitamiini</b>	< 3 v	10 µg (400 KY)	4,2 µg, 8,1 µg <sup>1</sup>
	> 3 v	7,5 µg (300 KY)	4,8 µg, 1,4 µg <sup>3</sup>
			<b>Ruoosta + lisä</b>

<sup>1</sup> Viljakainen H, Hytinen T, Miettinen M, Surcel HM, Mäkitie O, Andersson S, Laitinen K, Lamberg-Allardt C. Raskauden aikaisen D-vitamiinitilanteen seurantarvitus, julkaisematon tieto

<sup>2</sup> Kyttälä P, Ovaskainen M, Kronberg-Kippilä C, Erkkola M, Tapanainen H, Tuokkola J, Veijola R, Simell O, Knip M, Virtanen SM. Lapsen ruokavalio ennen kouluikää, Kansanterveyslaitoksen julkaisu, B32/2008

<sup>3</sup> Christel Lamberg-Allardt, Heli Viljakainen ja työryhmä. D-vitamiinitilanteen seurantarvitus 2002-2004. Helsinki 2006. Sosiaali- ja terveysministeriön selvityksiä 2006:9

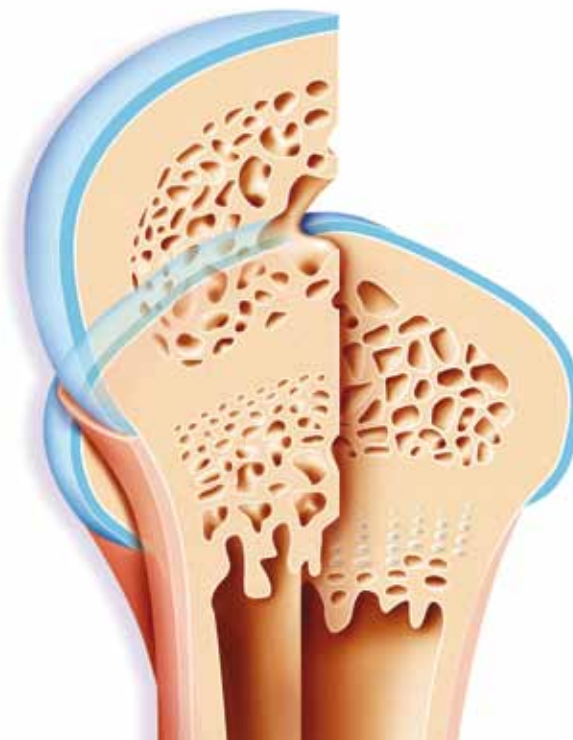
## KALSIUM, D-VITAMIINI JA LUUSTON KASVU

Luuston normaali kasvu ja kehitys on eduksi lapsen kehitykselle ja terveydelle. Monet ravintoaineet vaikuttavat luuston kasvuun, mutta erityisesti kalsiumilla ja D-vitamiinilla on osoitettu syy-seurausvaikutus sekä yhdessä että erikseen käytettynä. Riittävä kalsiumin saanti lapsena ja murrosikäisenä mahdollistaa sen, että nuorena aikuisena luumassa on huipussaan. Tällä on suuri merkitys luun mineraalitiheydelle myöhemmin elämässä.

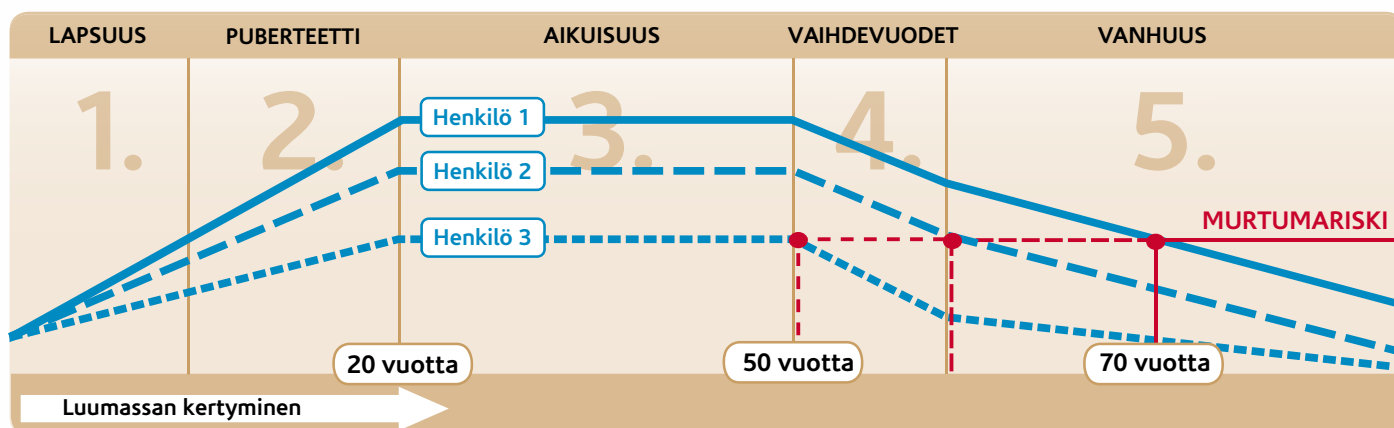
Satunnaistetuissa kliinisissä tutkimuksissa on osoitettu, että kalsiumin saannin lisääminen joko lisäravinteena tai ruoasta saatuna vaikuttaa myönteisesti luun mineraalitiheyteen ja mineraalin määrään 3–18-vuotiailla lapsilla ja nuorilla. Hyöty on suurin sellaisilla lapsilla, joilla kalsiumin saanti on alunperinkin alhaista.

D-vitamiini edistää kalsiumin imeytymistä. Tutkimukset osoittavat yhteyden seerumin 25(OH)D:n ja luun mineraalitiheyden ja -mineraalipitoisuuden välillä lapsilla ja nuorilla sekä D-vitamiinin saannin ja veren 25(OH)D-tason annos-vastesuhteen. Sekä kalsiumille että D-vitamiinille on määritetty suositeltu päivittäinen saanti, mutta useissa Euroopan maissa D-vitamiinitasot ovat liian alhaiset, erityisesti talviaikaan.

Lähteet: The EFSA Journal (2008) 826, 1-11. The EFSA Journal (2008) 827, 1-2. The EFSA Journal (2008) 828, 1-2.



### Luumassan kehitys



- Lapsuudessa** kerätään luumassaa. Luumassa lisääntyy luun kasvaessa suuremmaksi ja pidemmäksi.
- Luuston huippuluumassa saavutetaan noin **20–25-vuotiaana**. Huipun korkeus vaikuttaa merkittävästi luiden murtumariskiä myöhemmin elämässä. Esimerkiksi 10 % enemmän luumassaa huippuvaiheessa merkitsee 50 % pienempää riskiä osteoporoottiseen murtumaan aikuisena.
- Aikuisiässä** luumassa säilyy, sillä luun muodostus ja hajoaminen ovat tasapainossa.
- Keski-iässä (40–50 v)** luumassa lähtee laskuun sekä miehillä että naisilla. Naisilla luumassaa menetetään erityisesti vaihdevuosien aikaan.
- Ikääntyessä** murtumariski nousee luumassan alentuessa. Luumassan huippu on osittain perimän säätelemä, mutta siihen voidaan vaikuttaa elämäntavoilla, kuten fyysisellä aktiivisuudella ja ravinnolla. Ravinnon kalsium on ensisijainen huippuluumassan kertymiseen vaikuttava perimän ulkopuolinen tekijä.

## Probioottitieto koettiin hyödylliseksi Itä-Suomessa

Danone osallistui Itä-Suomen lääketiedetapahtumaan yhdessä lääkeyhtiö Pfizerin kanssa Kuopiossa syyskuun lopussa. Danonen missio "tuoda terveyttä mahdollisimman monelle ruoan kautta" sopii hyvin Pfizerin Maailman tervein kansa 2015 -kampanjan teemaan.

Tapahtumassa toteutetun kyselyn mukaan yli 70 % vastanneista lääkäreistä oli suosittelut potilailleen probiootteja sisältävien tuotteiden käyttämistä. Probioottien vaikutukset vastustuskykyyn ja ruoansulatukseen tunnettiin parhaiten. Yli 90 % vastanneista piti probiootteja hyödyllisenä ja yli 80 % koki hapanmaitotuotteet luonnolliseksi tavaksi saada probiootteja. Kyselyyn vastasi 148 tapahtuman osallistujaa.



Teresa Välimäen Activia-luonnonjogurtista tekemät smoothiet kävivät nopeasti kaupaksi

## Lujat luut, Danonino joka päivä

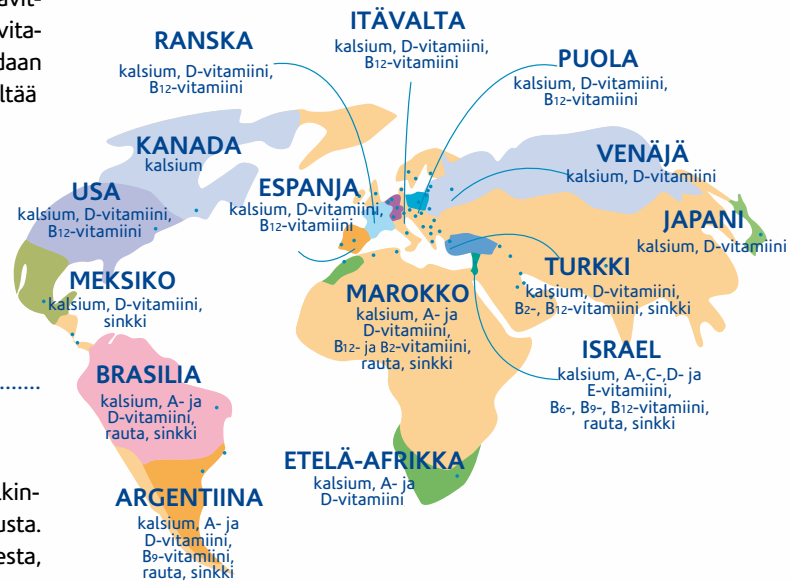


### Danonino-hedelmärahkan koostumus vastaa ihanteellisesti kasvavan lapsen tarpeita

Danonino-hedelmärahkan resepti muokataan vastaamaan lasten ravitsemuksellisia tarpeita paikallisesti. Suomessa tarvitaan erityisesti D-vitamiinia, koska oikean aallonpituuden UVB-säteitä (280-315 nm) saadaan auringosta vain kesäaikaan.<sup>1</sup> Esimerkiksi Brasiliassa Danonino sisältää myös A-vitamiinia, sinkkiä, rautaa ja lisäkalsiumia, eli sellaisia ravintoaineita, joita paikalliset lapset erityisesti tarvitsevat D-vitamiinin lisäksi. Maitotuotteessa kalsium on hyvin imeytyvässä muodossa<sup>1</sup> ja lisäksi Danoninon sisältämä D-vitamiini edistää kalsiumin imeytymistä ohutsuolessa. Danonino-hedelmärahka on hyvä välipala ja osa terveellistä ja tasapainoista ruokavaliota.

<sup>1</sup> Suomen osteoporoosiliitto [www.osteoporoosiliitto.fi](http://www.osteoporoosiliitto.fi)

Kalsiumia 240 mg/100 g. Mineraaleja ja vitamiineja lisätty vähintään 15 % päivittäisestä saantisuosittelusta.



### Danone International Prize for Nutrition Sveitsiin

Seitsemännen kerran jaetun Danonen kansainvälisen ravitsemuspalkinnon sai professori Johan Auwerx Lausannen teknillisestä korkeakoulusta. Palkinto on suuruudeltaan 120 000 euroa ja myönnettiin tutkimuksesta, jossa tutkittiin niitä mekanismeja, joiden kautta ravintoaineet kommunikoivat elimistön solujen kanssa. Tutkimuksessa keskityttiin erityisesti rasvasolujen kykyyn varastoida rasvaa ja osoitettiin, että ravinnon polyfenoli, resveratrol, edistää rasvan palamista elimistössä. Tietyissä tilanteissa ravintoaineet toimivat jopa tehokammin kuin elimistön hormonit. Professori Auwerx'n tutkimus avaa uusia mahdollisuuksia ennaltaehkäistä ja hoitaa mm. lihavuutta, tyyppi 2 diabetesta ja korkeaa verenpainetta.

› Lue lisää aiheesta osoitteessa [www.danonepro.fi](http://www.danonepro.fi)

### Ravintosisältö/Danonino rahka keskimäärin per 100 g

Energiaa (kcal/kj)	103/435
Proteiinia (g)	6,6
Hiilihydraatteja (g)	12,7
Rasvaa (g)	2,9
Kalsiumia (mg)	130
D-vitamiinia (µg)	0,9



**Julkaisija:**  
Danone Finland Oy  
Hämeentie 33 A  
00510 Helsinki

**Päätoimittaja:**  
ETT Minna Huttunen  
[minna.huttunen@danone.com](mailto:minna.huttunen@danone.com)

**Toimitus:**  
Hill and Knowlton Finland Oy

**Ulkoasu ja taitto:**  
Detail Agency Oy  
[www.detail.fi](http://www.detail.fi)

**Painosmäärä:**  
10 000 kpl

**Painopaikka:**  
Paino-Arra Oy

**Osoitelähteet:**  
CegeDim Finland Oy, [www.osoitepankki.fi](http://www.osoitepankki.fi)  
Lääketieteen toimittajat ry, RTY  
Suomen Terveystieteiden tutkimuskeskus  
Danone Finland Oy