



Maito ravitsemuksessa





Sisältö

- Ravitsemussuositukset kehottavat maitotuotteiden käyttöön
- Maidon ravintoaineet
- Maitotuotteet sisältävät runsaasti kalsiumia
- Maitotuotteet ovat tärkeä D-vitamiinin lähde
- Maidon hyvälaatuiset proteiinit
- Maito on hyvä palautumisjuoma





Rasvatonta maitoa tai piimää ruokajuomaksi

- Nestemäisiä maitovalmisteita 5-6 desilitraa ja juustoa 2-3 viipaletta päivässä.
- Suosi rasvattomia ja vähärasvaisia tuotteita Ruokajuomaksi rasvatonta maitoa tai piimää.
 - Maito, piimä, jogurtti ja viili enintään 1 % rasvaa sisältävinä.
 - Juustot vähemmän suolaa ja enintään 17 % rasvaa sisältävinä.



” Maitovalmisteet ovat hyviä proteiinin, kalsiumin, jodin ja monien vitamiinien, erityisesti D-vitamiinin lähteitä.”

Lähde: Suomalaiset ravitsemussuositukset 2014, Valtion ravitsemusneuvottelukunta.



Maidon ravintoaineet

- **Maitovalmisteista saa monia hyödyllisiä ravintoaineita:**
 - Kalsiumia
 - D-vitamiinia
 - Hyvälaatuista proteiinia
 - B-ryhmän vitamiineja, erityisesti B2 ja B12
 - Fosforia, sinkkiä, jodia, seleeniä.

- Lisäksi maito ja erityisesti juusto suojaavat hampaita aterian ja välipalan jälkeiseltä happohyökkäykseltä.





Rasvaton maito 2 dl



Saanti lasillisesta (2 dl) rasvatonta maitoa.
Suluissa prosentteina osuus päivän saantisuosituksesta.
(Pakkausmerkinnöissä käytetyt lainsäädännän viitearvot)



Mihin kalsiumia tarvitaan?

- Kalsiumilla rakennetaan ja ylläpidetään lujat luut.
- Kalsium vahvistaa hampaita.
- Kalsiumia tarvitaan veren hyytymiseen sekä lihasten ja hermoston toimintaan.
- Eniten kalsiumia kiinnittyy luustoon kiivaimmassa kasvuiässä (tyttöillä 11-14 vuotiaana ja pojilla 13-17-vuotiaana).
- Luusto on jatkuvasti muuttuvaa kudosta, joten kalsiumia tarvitaan myös aikuisena.





Kalsiumin saantisuosituksset

(Suomalaiset ravitsemussuosituksset 2014)

Ikäryhmä	Kalsiumin saantisuositus mg / vrk
0,5-1 -vuotiaat	540
1-5 –vuotiaat	600
6-9 –vuotiaat	700
10-20 –vuotiaat	900
21-60 -vuotiaat	800
yli 61 –vuotiaat	800*
raskaana olevat	900
imettävät	900
* 500-1000 mg päivittäinen kalsiumlisä saattaa jossain määrin vähentää luukatoa.	



Maito ja maitovalmisteet sisältävät luonnostaan eniten kalsiumia



6 dl maitoa ja 2 viipaletta juustoa



600 g kalaa



200 g pähkinöitä



10 kg tomaatteja

Ravitsemussuosituksissa kehoitetaan nauttimaan 5-6 dl nestemäisiä maitovalmisteita ja 2-3 viipaletta juustoa. Vastaavan määrän kalsiumia saa syömällä esim. 600 g kalaa tai 200 g pähkinöitä tai 10 kg tomaatteja.



Kuinka saada riittävä annos kalsiumia?

Päivittäinen kalsiumin saantisuositus 800-900 mg täyttyy neljästä annoksesta maitovalmisteita.

- lasi maitoa (2 dl)
- 2 dl jogurttia, piimää tai juotavaa jogurttia
- 2 dl viiliä
- 2-3 viipaletta (20-30 g) juustoa



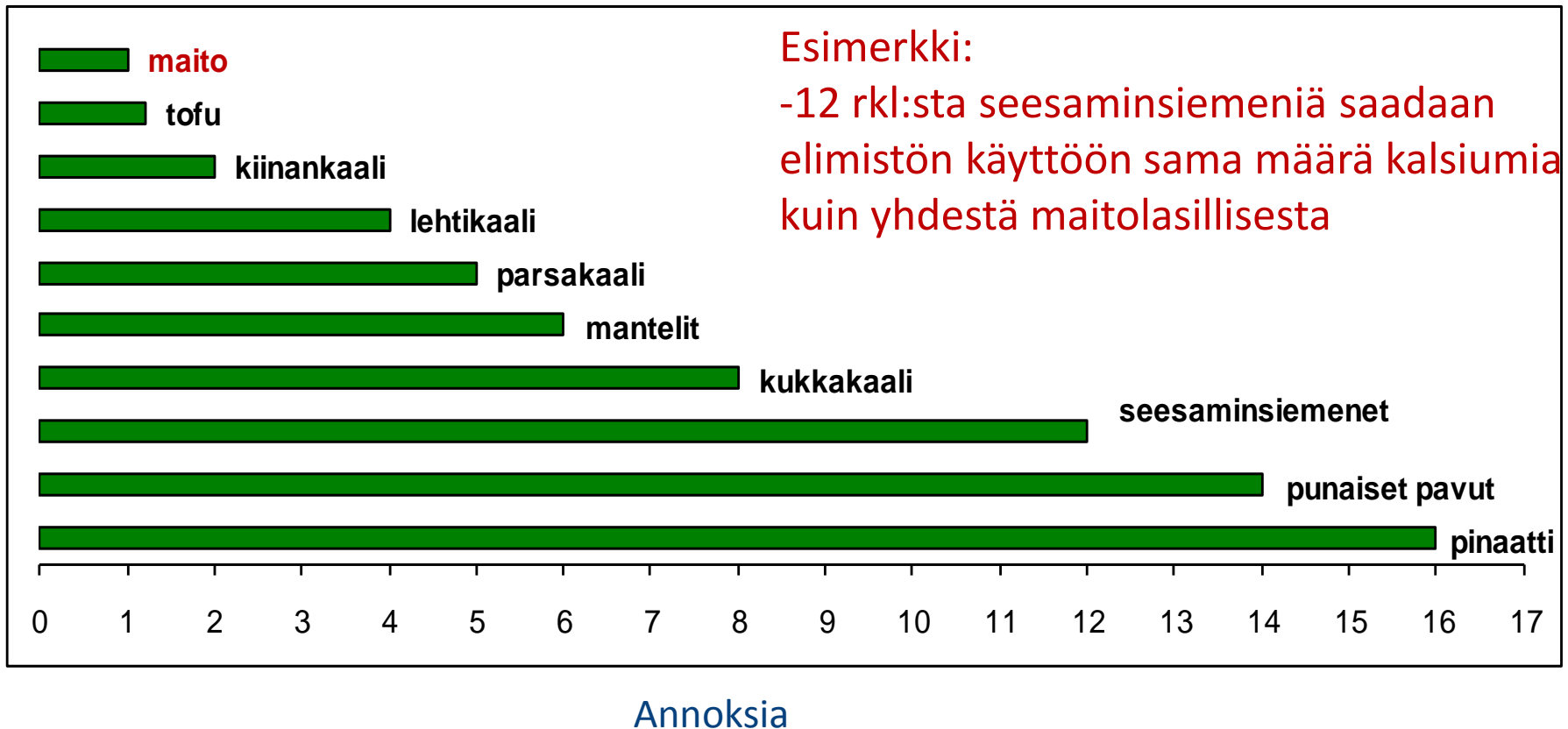
© Valio Oy





Kalsiumin hyväksikäyttö eri ruoka-aineista suhteessa maitoon

Vertailussa huomiota kalsiumin määrä (mg/100 g) sekä imeytymistehokkuus.



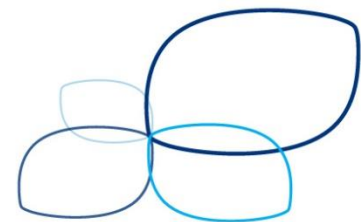
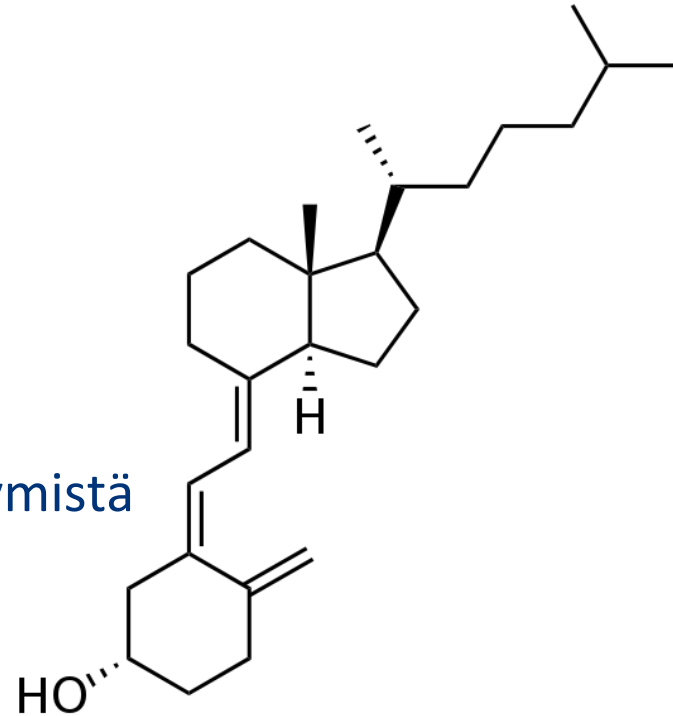
1 annos
= 1 lasillinen maitoa
= 1 rkl pähkinöitä tai siemeniä
= 1/2 lasillista kasviksia

Weaver ym. 1999



D-vitamiini

- Rasvaliukoinen vitamiini
 - Imeytyy rasvamiselleistä
 - Imeytymistehokkuus yli 50 %
 - Elimistön D-vitamiinitila ei säätele imeytymistä
- Hormoni
 - Kalsiumin ja luuston aineenvaihdunta
 - Vaikuttaa kaikissa soluissa, myös keskushermostossa
- Kasviperäinen ergokalsiferoli D₂
- Eläinperäinen kolekalsiferoli D₃
 - Vaikutus kasviperäistä tehokkaampi

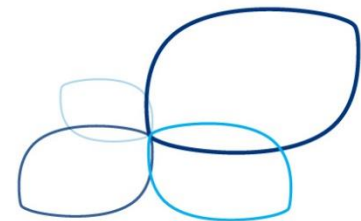




D-vitamiinitila ja terveys

- Riittävä D-vitamiinin, kalsiumin ja proteiiniin saanti ovat välttämättömiä lasten luuston kasvulle ja kehitykselle (EFSA 2010).
- Kalsium ja D-vitamiinilisä vähentää kuolleisuutta ja estää murtumia.
- Riittämätön D-vitamiinin saanti on yhdistetty myös mm:
 - Heikentyneeseen vastustuskykyyn
 - Suurentuneeseen sydän- ja verisuoni-, syöpä- ja autoimmuunisairauksien (mm. MS-tauti, reuma) riskiin
- Yhteys on U-käyrän muotoinen
 - Riittämätön sekä liian suuri saanti ovat haitallista

D-vitamiinilisän vaikutuksesta näiden ehkäisyssä tarvitaan lisää tutkimusnäyttöä !



Tutkimusnäyttö D-vitamiinin yhteydestä terveyteen

Lähde: Pohjoismaiset ravitsemussuositukset 2012

Näytön
aste *

Kuolleisuus	D-vitamiinilisä 10-20 µg/vrk + (kalsiumlisä)	↓↓
Luuston terveys		
Murtumat	D-vitamiinilisä 10-20 µg/vrk + kalsiumlisä	↓↓
Luukato	D-vitamiinilisä 10-50 µg/vrk + kalsiumlisä 500-1200 mg	↓↓
Kaatuminen	D-vitamiinilisä >20 µg/vrk + kalsiumlisä	↓
Lihaskeho	D-vitamiinilisä 20-25 µg/vrk	↑
Sydänsairaudet	Riittävä veren D-vitamiinitaso (yli 50 µg/vrk)	↓
Syövät	Veren D-vitamiinitason ja syöpäriskin yhteys epäselvä Paksusuolisyöpä: D-vitamiinia > 2,5 µg/vrk ruoasta Rintasyöpä: Riittävä veren D-vitamiinitaso (yli 50 µg/vrk)	↓ ↓
Verenpaine	Veren D-vitamiinitason yhteys verenpaineeseen	↔
Diabetes	D-vitamiinilisän käytön yhteys tyyppin 1 tai 2 diabetekseen	↔
Paino	D-vitamiinin saannin yhteys painoon	↔
Vastustuskyky	D-vitamiinin saannin yhteys infektioihin	↔

* **Vakuuttava tutkimusnäyttö:** laskee riskiä ↓ tai nostaa riskiä ↑

Todennäköinen tutkimusnäyttö: laskee riskiä ↓ tai nostaa riskiä ↑

Suuntaa antava tutkimusnäyttö: laskee riskiä ↓ tai nostaa riskiä ↑

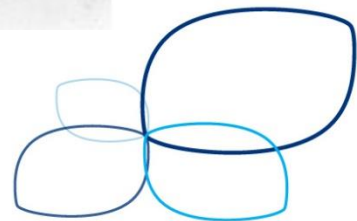
Ristiriitainen, puutteellinen tutkimusnäyttö: epäselvää miten vaikuttaa riskiin ↔



D-vitamiini ja luusto



- D-vitamiini lisää kalsiumin ja fosforin imeytymistä suolistossa
-> luuston mineraaliaines
- D-vitamiinin puute:
 - lapsilla riisitauti
 - aikuisilla osteomalasia
= luiden pehmeneminen
- Alentunut D-vitamiinitilanne
-> luun hajoaminen kiihtyy





D-vitamiinitilan mittaus

- 25-OHD-vitamiinin mittaus verenkierrosta kuvastaa elimistön D-vitamiinitilaa.
- Viitearvojen tulkinnassa huomioitavaa, että eri mittaussuomenetelmät ja laboratoriot antavat eritasoisia tuloksia.
- Mittaukset suositeltavia erityisryhmille, esim. osteoporoosia sairastaville optimaalisen D-vitamiiniannoksen löytämiseksi.

Luuston terveyden kannalta tavoiteltavat tasot:

S-25-OHD nmol/l	D-vitamiini-tila
< 25	Puutos
25 – 49.9	Riittämätön
50 – 79.9	Riittävä
≥ 80	Tavoiteltava

Lähteet: Lips 2004, Dawson-Hughes ym. 2005

Suomalaiset ravitsemussuositukset 2014





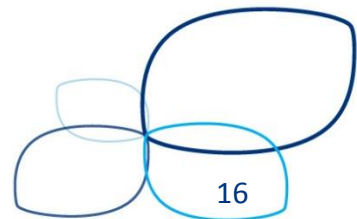
D-vitamiinin saantisuositukset

- **Tavoiteltava veren D-vitamiinipitoisuus yli 50 nmol/l.**
- D-vitamiinin suositeltava kokonaissaanti:
 - Imeväisikäiset - 74-vuotiaat 10 µg/vrk
 - yli 75-vuotiaat 20 µg/vrk

Lisätarve täydentämään ruoasta saatavaa D-vitamiinia:

- Imeväisikäisille ja pikkulapsille 2- vuoteen saakka 10 µg
 - 2-17- vuotiaille lapsille ja nuorille 7,5 µg
 - 18-74 -vuotiaille 10 µg (loka-maaliskuu, tarvittaessa täydentämään ruokavaliota)
 - Raskaana olevilla ja imettäville naisille 10 µg
 - Yli 75-vuotiaille 20 µg
- **Suurin hyväksyttävä päiväsaanti**
 - ≤ 1-vuotiaat 25 µg/vrk
 - ≤ 10-vuotiaat 50 µg/vrk
 - ≥ 11-vuotiaat 100 µg/vrk

Lähde: Suomalaiset ravitsemussuositukset 2014





D-vitamiinin lähteet

Auringon UVB säteily



Kala



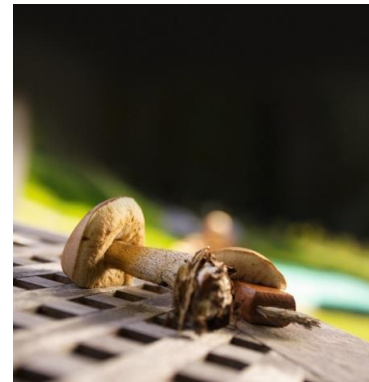
Kananmuna



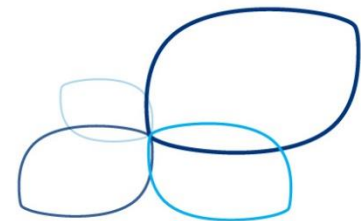
Maitotuotteet



Rasvavitteet



Metsäsienet (D₂)





Koululainen

4 dl Valio rasvatonta maitoa
1 pullo (2,5 dl) Valio Plus® kaakaojuomaa
+



kalaa 2 annosta viikossa

Saanti päivässä:

930 mg kalsiumia ja 13 µg D-vitamiinia

Työikäinen

2 dl Valio Plus™ rasvaton maitoa
1 pikari (200 g) Valiojogurtti® jogurttia
2 dl Valio Kefir LGG® juotavaa välipalaa
+



kalaa 2 annosta viikossa

Saanti päivässä:

900 mg kalsiumia ja 12 µg D-vitamiinia





Kala-allerginen


3 dl Valio Eila® raikkaampi maitojuomaa
2,5 dl Valio Eila® maitokahvijuoma forte
1 pikari (150 g) Valio A+™ luonnonjogurtti
4 tl (20 g) Valio Oivariini® rasvaa

Saanti päivässä:

845 mg kalsiumia ja 14 µg D-vitamiinia



Eläkeläinen

4 dl Valio Eila® piimää
2,5 dl Valio PROfeel® proteiinijuomaa
1 pikari (125 g) Valio OLO™ 70 jogurttia
6 tl (30 g) Valio Oivariini® rasvaa
2 dl Valio Gefilus® mehumaitoa
+  kalaa 2 annosta viikossa

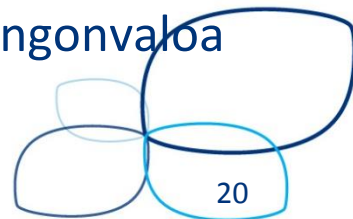
Saanti päivässä:

1200 mg kalsiumia ja 22 µg D-vitamiinia



Elintarvikkeiden D-vitamiinitäydennys

- **D-vitamiinia esiintyy luonnostaan vain harvoissa elintarvikkeissa.**
 - Tarvitaan vitaminoituja elintarvikkeita tai ravintolisää riittävän D-vitamiinin saannin varmistamiseksi.
- **Elintarvikkeiden D-vitamiinitäydennyksillä on mahdollista tavoittaa koko väestö.**
 - Ravintolisiä käyttää vain pieni osa väestöstä.
- **Elintarvikkeiden D-vitamiinitäydennys on tehokas keino parantaa väestön D-vitamiinitilannetta** (meta-analyysi de Beer ym. 2011).
 - Seerumin D-vitamiinipitoisuus nousi 1,2 nmol/l jokaista elintarvikkeen sisältämää 1 µg D-vitamiinimäärää kohti.
 - D-vitamiinitäydennys on kaikista tehokkain, kun D-vitamiinin saanti ravinnosta on vähäistä, seerumin pitoisuudet matalat ja auringonvaloa vähiten.

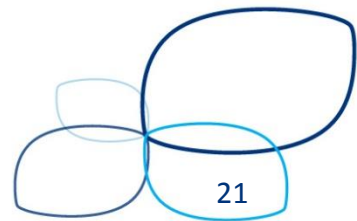




Maitotuotteiden ja rasvaveitteen D-vitamiinitäydennys

Valtion Ravitsemusneuvottelukunnan suositus 2010:

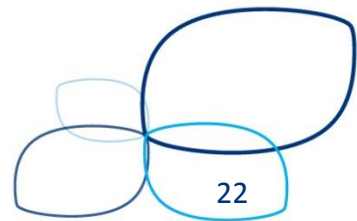
- Nestemäisiin maitovalmisteisiin eli maitoihin, piimiin, viileihin ja jogurtteihin (pois lukien luomu maito ja luomu piimä) lisättävä D-vitamiinin määrä 1 mikrogramma/100 ml.
- Levitettävien ravintorasvojen (voita lukuunottamatta) D-vitamiinitäydennys 20 mikrogrammaan/100 g.
- Vitamiinointipäätös edellyttää maidon täydentämistä D₃-vitamiinilla, joka toimii elimistössä tehokkaammin kuin kasviperäinen D₂-muoto.





Miten D-vitamiini lisätään Valion maitoon?

- D-vitamiini on synteettisesti valmistettua, täysin puhdasta D₃-vitamiinia.
- Vitamiinin lähtöaineena on kolesteroli, joka on peräisin lampaanvillasta.
- Rasvaliukoinen D-vitamiini liuotetaan pieneen määrään rypsiöljyä, jotta sen käyttö maidon vitamiinointiin onnistuisi teknisesti.
- D-vitamiinia lisätään maitoon ennen homogenointia, joten vitamiini sekoittuu tasaisesti tuotteisiin.
- D-vitamiini imeytyy hyvin myös rasvattomasta maidosta.





D-vitamiini Valion maitotuotteissa

Kaikissa perusmaitoissa ja –piimissä sekä Valio Arki® maitojuomissa **1,0 µg/100 ml.**



HUOM! Luomutuotteita ei täydennetä!

Valio Plus™ maitoissa, vaniljajuomassa ja maitokaakaossa **2 µg/100 ml.**



Valio Eila® laktoosittomissa maitojuomissa ja piimässä **2 µg/100 ml.**



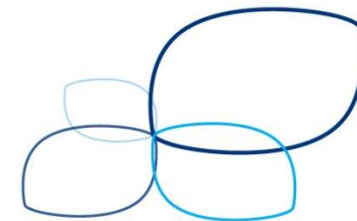
Suurin osa Valion jogurteista ja juotavista välipaloista on D-vitamiinoituja pitoisuuteen **1,0-2,0 µg/100 ml.**



Levitettävissä rasvoissa **20 µg/100 g**



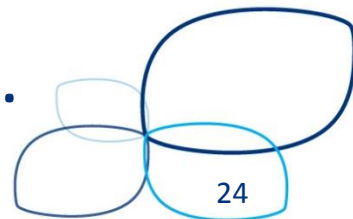
Valio Oivariini® juokseva rasvassa **10 µg/100 g**





D-vitamiinivalmisteiden käyttöohjeita

- D-vitamiinivalmiste erityisen tarpeellinen
 - Pikkulapsille ja kasvuikäisille
 - Raskaana oleville ja imettäville
 - Luomumaitotuotteiden käyttäjille
 - Tummaihoisille maahanmuuttajille
 - Ikäihmisille
- D-vitamiinivalmisteena suositellaan ensisijaisesti D₃ – muotoa.
- Päällekkäisyydet valmisteiden käytössä karsittava
 - Monivitamiinivalmisteet, kalaöljyvalmisteet
- Annosteluohjeita ja suurinta suositeltavaa saantimäärää noudatettava tarkoin.
- **Jos saanti ruokavaliosta runsasta, valmistetta ei tarvita.**





Testaa kalsiumin ja D-vitamiinin saantisi Valion laskureilla!

<http://www.valio.fi/ravitsemus/>



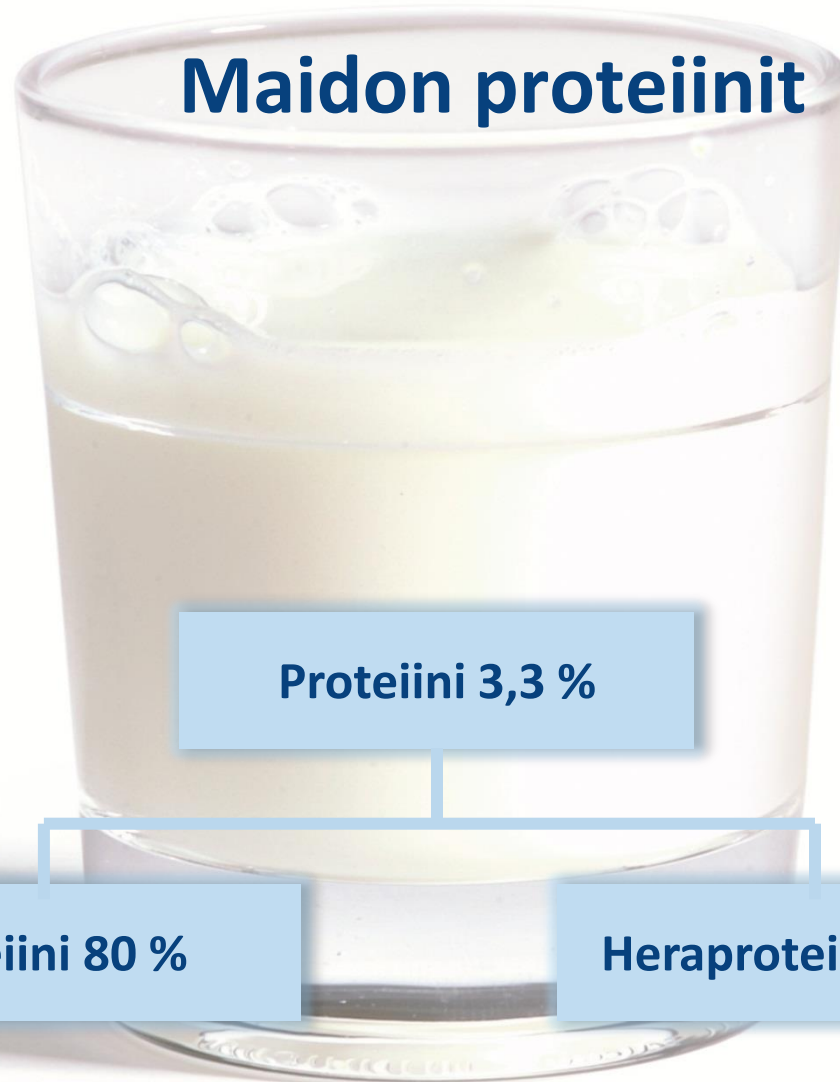
Saatko riittävästi kalsiumia?



Saatko riittävästi D-vitamiinia?



Maidon proteiinit



Proteiini 3,3 %

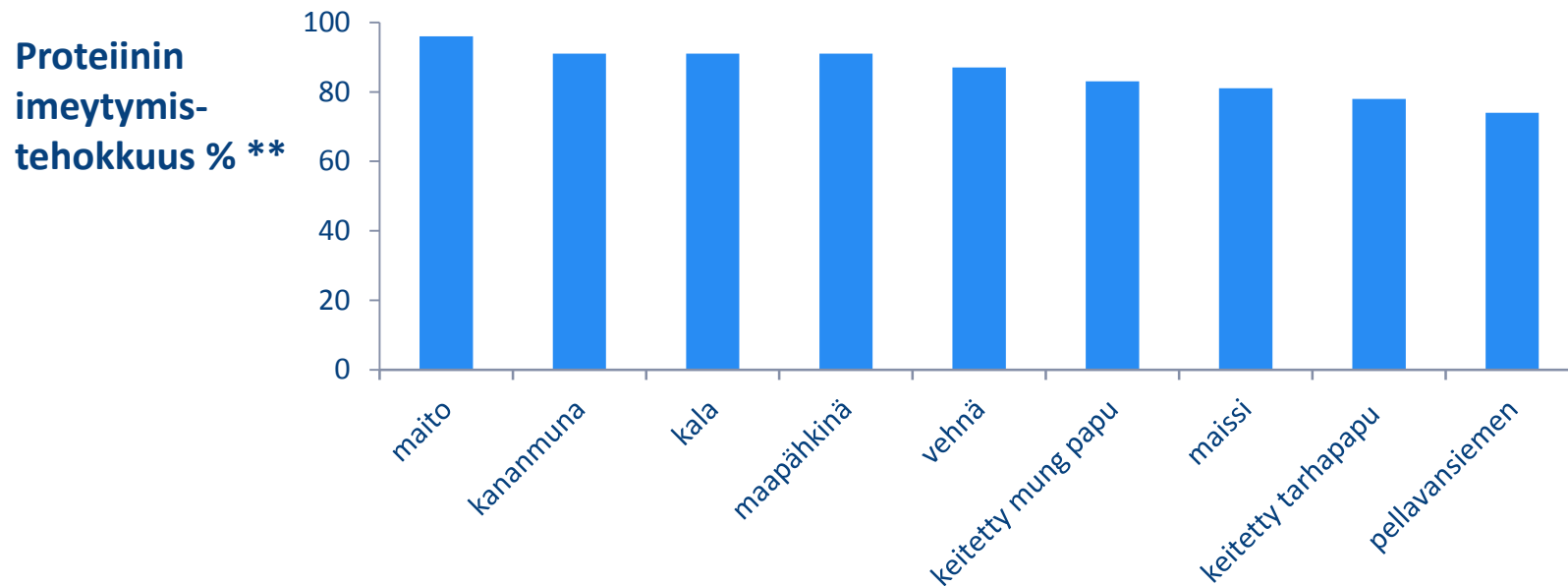
Kaseiini 80 %

Heraproteiinit 20 %



Valitse proteiineista ykköslaatua!

- Maitoproteiini on hyvälaatuinen proteiininlähde ruokavaliossa.
- Uuden kansainvälisen määrittämenetelmän* mukaan maitoproteiini on laadultaan paras proteiininlähde, kun huomioidaan mitä aminohappoja elimistö tarvitsee ruoasta ja miten eri aminohapot imeytyvät ruoansulatuskanavasta.



* DIAAS = digestible indispensable amino acid score, FAO 2012

** Lihan osalta uuden menetelmän mukaista imeytymistehokkuuden arvoa ei saatavilla.



Paljonko proteiinia on riittävästi?

Proteiinin normaalitarve on noin 1,1-1,3 grammaa ihannepainokiloa kohden päivässä eli noin 10–20 % kokonais-energiasaannista.

Raskauden ja imetyksen aikana

Raskauden aikana lisätarve on noin 10 – 30 g päivittäin ja Imetyksen aikana lisätarve on noin 15 – 20 g päivittäin.

Lapset ja nuoret

6 kk: 1,31 g/painokilo; 12 kk: 1,14 g/painokilo;
18 kk: 1,03 g/painokilo; 24 kk: 0,97 g/painokilo.

2-vuotiaiden ja vanhempien lasten ja nuorten proteiinin tarve on sama kuin aikuisilla eli 10-20 E % tai 1,1 – 1,3 g/painokilo/päivä.

Aktiiviliikkujat ja urheilijat

1,2 –1,8 g/painokilo/päivä

Painonhallitsijat

20–25 % kokonaisenergiansaannista

Ikäihmiset

65 vuotta täyttäneet 1,2–1,4 g/painokilo/päivä eli 18-20 E%
Tehostettu ravitsemushoito jopa 2 g/painokilo/päivä
Vähintään 80 – 100 g päivässä.



Valion proteiinituotteilla on helppo lisätä laadukasta maitoproteiinia ruokavalioon

Proteiinin saanti on suositeltavaa jakaa useisiin pieniin annoksiin päivän aterioille.

Aamupalana



Liikunnan jälkeen



Osana ateriaa



Väli- tai iltapalana





Maitoa palautumisjuomaksi

Maito ja piimä ovat hyviä palautumisjuomia:

- nestettä ja natriumia nestetasapainon korjaamiseen,
- hyvälaatuista proteiinia lihasten palautumiseen,
- hiilihydraattia lihasten energiavarastoihin sekä
- runsaasti tärkeitä vitamiineja ja kivennäisaineita.



1920-luku, Juo maitoa mainos

Mikä on Valio Akatemia™?



Valio Akatemia™ on vastuullinen lasten ja nuorten liikuntaa sekä hyvinvointia tukeva yhteisö.

- Akatemian tuki suuntautuu yksilöurheilijoiden, joukkueurheilijoiden, koulujen liikunnan sekä ravitsemuksen tukemiseen.
- Akatemia jakaa stipendejä hakemusten perusteella sekä tarjoaa tietoa ja opastusta ravinnon merkityksestä hyvinvoinnille.
- Akatemian oleellisena osana on kummit, jotka ovat tärkeitä esikuvia ja tsemppareita lapsille ja nuorille.

www.valio.fi/akatemia



Rakkaudesta suomalaiseen maitoon

