

# Perspektiivi

**AJANKOHTAISTA SOKERISTA JA RAVITSEMUKSESTA  
LOKAKUU 2005**



- **UUDET POHJOISMAISET RAVITSEMUSSUOSITUKSET 2004**
- **SYÖDÄ PITÄÄ, MUTTA MILLOIN?**
- **RUOKAVALIO-OHJEET KÄYTÄNNÖSSÄ ERI POHJOISMAISSA**
- **SOKERIN SAANTISUOSITUKSET**



## Uudet Pohjoismaiset ravitsemussuositukset 2004

Elokuussa 2004 Pohjoismainen ministerineuvosto julkaisi uudet pohjoismaiset ravitsemussuositukset. Uutta julkaisussa on sekä lapsille että aikuisille annetut suositukset liikunnan vähimmäismäärästä.

*Wulf Becker, professori, Ravitsemusviestinnän osasto, Elintarvikevirasto, Upsala.*

3



## Syödä pitää, mutta milloin?

Useat tekijät vaikuttavat aterointitottumuksiimme. Se, miten paljon ja kuinka usein päivän mittaan syömmе, on hyvin yksilöllistä. Suositukset päivittäisen energiansaannin jakamisesta aterioille ovat lähinnä suuntaa antavia ohjeita.

*Maria Lennernäs, ravitsemustieteen dosentti, ravitsemusasiantuntija, Svensk Mjölk, Tukholma.*

6



## Ruokavalio-ohjeet käytännössä eri Pohjoismaissa

Kansalliset ruokavaliosuositukset laaditaan Pohjoismaisten ravitsemussuositusten pohjalta. Jokainen Pohjoismaa päättää itse omien suositustensa keskeisistä alueista sekä niiden soveltamisesta käytäntöön väestötasolla.

*Gunn Helene Arsky, ravitsemusfysiologi ja Lise von Krogh, ravitsemusbiologi, Nutricom, Oslo.*

10



## Sokerin saantisuositukset

Uusien pohjoismaisten ravitsemussuositusten mukaan lisätyn sokerin määrä ruokavaliossa tulisi olla enintään 10 prosenttia kokonaisenergiansaannista. Tämä suositus on ollut jo vuosikymmeniä voimassa. Uutta sen sijaan on, että suositus koskee nyt koko väestöä.

*Ingrid Salomonsson, tieteellinen asiantuntija, Danisco Sugar*

14

■ Perspektiivi (Perspektiv), aikakauslehti sokerista ja ravitsemuksesta, 6. vuosikerta, nro 1 lokakuu (Maj 2005). ■ ISSN: 0906-5253. ■ PAINOS: 15 000 kpl Tanskassa, 30 000 kpl Ruotsissa, 3000 kpl Norjassa ja 4500 kpl Suomessa. ■ **Julkaisija:** Danisco Sugar, Langebrogade 1, 1001 København K. puh. + 45 32 66 25 46, faksi +45 32 66 21 50. ■ **Toimitus:** Vastaava toimittaja Angela Everbäck (Marketing Manager); Ingrid Salomonsson (Scientific Adviser); Anne-Mette Nielsen (Nutrition Communication Manager), Danisco Sugar. GCI Mannov. ■ **Graafinen suunnittelu:** Trio Design. Taitto Suomessa Ad Helena Oy. ■ **Kuvat:** Christina Bull.

■ **Paino:** Erweko Painotuote Oy. ■ Puheenvuoroja, artikkeleita ja kommentteja voi lähettää Danisco Sugarille. Toimitus ei kuitenkaan vastaa tilaamatta lähetetystä aineistosta. Perspektiivissä esitetyt näkemykset ovat kirjoittajien omia eivätkä välttämättä vastaa julkaisijan ja toimituksen kantaa. Jälkipainos ja lainaaminen sallitaan, mikäli lähde mainitaan. Otteita kirjoituksista voi kuitenkin käyttää ja jäljentää vain toimituksen suostumuksella.

■ **Sähköposti:** [nutrition.dk@danisco.com](mailto:nutrition.dk@danisco.com) tai Suomessa [kylilki@danisco.com](mailto:kylilki@danisco.com) 010 4315 719 [www.perspektiv.nu](http://www.perspektiv.nu)

# Uudet Pohjoismaiset ravitsemussuosituksset 2004

**Elokuun puolivälissä 2004 Pohjoismainen ministerineuvosto julkaisi uudet pohjoismaiset ravitsemussuosituksset (Nordiska Näringsrekommendationer NNR)<sup>1</sup>. Nyt neljättä kertaa julkaistut suosituksset päivittävät edelliset vuonna 1996 ilmestyneet pohjoismaiset suosituksset.**



Teksti: Wulf Becker, professori. Ravitsemusviestinnän osasto, Elintarvikevirasto, Uppsala. Pohjoismaisten ravitsemussuositusten 2004 laatijaryhmän jäsen.

Uusissa suosituksissa on kiinnitetty erityistä huomiota ravinnonsaannin ja liikunnan terveysvaikutuksiin, koska sekä ravinto että fyysinen aktiivisuus vaikuttavat ravitsemustilaan, terveyteen ja hyvinvointiin. Pääasialliset uudistukset ja muutokset edellisiin suosituksiin on koottu taulukkoon 1.

Ravinnon ja liikunnan yhdistäminen suosituksissa antaa hyvät lähtökohdat pyrkimykselle vähentää riskiä tavallisimmille pohjoismaisille kansantaudeille, kuten sydän- ja verisuonisairaudet, ylipaino, diabetes, tietyt syövät sekä osteoporoosi.

## Ravinto ja liikunta

Riittäväällä fyysisellä aktiivisuudella on monia samanlaisia vaikutuksia kuin hyvin koostetulla ruokavaliolla. Neljänsissä ravitsemussuosituksissa korostetaan liikunnan merkitystä sairauksien ehkäisyssä yhdessä ravintotekijöiden kanssa (taulukko 2).

Aikuisille suositellaan päivittäin vähintään 30 minuuttia liikuntaa kohtalaisella tai reippaalla teholla normaalin päivittäisen arkiliikunnan lisäksi. Vähimmäissuositusta suurempi liikuntamäärä on suositeltavaa, ja ylipainon välttämiseksi tarvitaan todennäköisesti vähintään tunti liikuntaa päivittäin. Lapsille ja nuorille suositellaan vähintään 60 minuuttia monipuolista liikuntaa päivittäin.

## Vitamiinit ja kivennäisaineet

Pohjoismaiset ravitsemussuosituksset sisältävät tavoitteelliset päivittäiset vitamiinien ja kivennäisaineiden saantisuosituksset. Edellisiin ravitsemussuosituksiin verrattuna saantisuosituksia on nostettu aikuisten C-vitamiinin sekä lasten ja aikuisten (2–60-vuotiaat) D-vitamiinin saannin osalta. D-vitamiinisuosituksen nosto perustuu uuteen käsitykseen saantimäärästä, joka tarvitaan ylläpitämään

elimistössä optimaalista D-vitamiinipitoisuutta talviaikana. Ruotsissa on jo pitkään täydennetty esimerkiksi kevytmaitoja D-vitamiinilla. Suomessa maito- ja piimätuotteiden D-vitamiinitäydennys aloitettiin maaliskuussa 2003 (toim. huom.). Suositukset antavat myös ylärajat joidenkin vitamiinien ja kivennäisaineiden saannille aikuisten osalta.

## Rasvat ja hiilihydraatit

Aiempien suositusten tapaan myös uusissa suosituksissa painotetaan energiaravintoaineiden eli rasvojen, hiilihydraattien ja proteiinien saantisuhteita ruokavaliolla. Edelleenkin suosituksissa korostetaan tyydyttyneiden ja transrasvahappojen saannin rajoittamista alle 10 E% (prosenttia kokonaisenergiansaannista) ja kokonaisrasvan määrän vähentämistä alle 30 E%:iin. Samanaikaisesti tulisi myös lisätä hiilihydraattien ja ravintokuitujen saantia. Puhdistetun sokerin saanti ei saisi ylittää 10 E%.

Taulukossa 3 vertaillaan pohjoismaisia ravitsemussuosituksia muihin kansainvälisiin suosituksiin. Vertailu osoittaa, että niissä on monia yhtäläisyyksiä:

Suosituksset sisältävät rajoituksen kokonaisrasvan sekä tyydyttyneiden ja transrasvahappojen saantimäärille. Monityydyttymättömien rasvahappojen osuuden tulisi olla suuruusluokkaa 5–10 E%. Tutkimustieto ei vielä riitä yksinkertaisesti tyydyttymättömien rasvahappojen tarkan saantisuosituksen antamiseen, mutta käytännössä niiden osuus rasvan saannista on suurin.

Sokerin suhteen korostetaan erityisesti ravintoainetiheyden merkitystä, kuten viimeisimmässä tutkimuksessa, jotka osoittavat *nestemäisen* sokerinkäytön liittyvän suurentuneeseen ylipainoriskiin.

**Taulukko 1 Uudistuksia ja muutoksia Pohjoismaisissa ravitsemussuosituksissa 2004 verrattuna edellisiin suosituksiin vuodelta 1996.**

Energia	Arvio pienten lasten energiantarpeesta pienentynyt.
Fyysinen aktiivisuus	Uudet suositukset aikuisille ja lapsille liikunnan määrästä ja tehosta.
A-vitamiini	Naisten suositusta 800 µg/vrk laskettiin saantiin 700 µg/vrk *. Uusi laskentakerroin karotenoidien retinoliekvivalentille (RE).
D-vitamiini	Aiempaa 2–60-vuotiaiden suositusta 5 µg/vrk nostettiin saantiin 7.5 µg/vrk.
C-vitamiini	Aiempaa aikuisten saantisuositusta 60 mg/vrk nostettiin saantiin 75 mg/vrk.
Folaatti	Kaikille hedelmällisessä iässä oleville naisille suositellaan saantia 400 µg/vrk. Raskaana olevien ja imettävien naisten suositusta nostettiin saantiin 500 µg/vrk.
E-vitamiini	Saantisuositus koskee ainoastaan alfa-tokoferolia.
Rauta	Hedelmällisessä iässä olevien naisten saantisuositus 15 mg/vrk.
Kupari	Saantisuositus lisättiin mukaan.

\* Suositeltava päivittäinen saanti

**Taulukko 2 Liikuntasuositukset Pohjoismaisissa ravitsemussuosituksissa 2004.**

Lapset ja nuoret	Vähintään 60 minuuttia liikuntaa päivittäin sekä kohtalaisella että reippaalla teholla. Liikuntamäärän voi kerätä lyhyemmistä liikuntajaksoista päivän aikana ja sen tulisi sisältää monipuolisesti eri liikuntamuotoja.
Aikuiset	Vähintään 30 minuuttia liikuntaa päivittäin kohtalaisella ja/tai reippaalla teholla (vastaa 630 kJ/vrk) päivittäisen arkiliikunnan lisäksi. Liikuntamäärän voi kerätä lyhyemmistä, esimerkiksi 10 minuutin jaksoista päivän aikana.

Suurempi liikuntamäärä on suositeltavaa. Noin 60 minuuttia liikuntaa päivittäin kohtalaisella ja/tai reippaalla teholla auttaa ehkäisemään ylipainoa.

WHO painottaa sokerin osuutta energiatihedden indikaattorina<sup>2</sup>. Eurooppalaisten ravitsemussuosituksien mukaan sokeripitoisia ruoka-aineita tulisi nauttia korkeintaan neljä annosta päivittäin<sup>3</sup>. Tällä viitataan muun muassa vuoden 1996 Pohjoismaisiin ravitsemussuosituksiin. Amerikkalaisten ravitsemussuosituksien mukaan sokerin osuus ei saisi ylittää 25 % kokonaisenergiasta, sillä muutoin ravintoaineiden saanti uhkaa jäädä liian niukaksi.

Lisätyn sokerin määrän kasvaessa ruokavalion ravintoainetiheys laskee, mikä tutkimusten mukaan on selvästi nähtävissä jo sokerinsaannin ylittäessä 10–12 E%<sup>4</sup>.

Myös Pohjoismaissa tehdyt tutkimukset osoittavat lisääntyneen sokerinsaannin johtavan pienentyneeseen ravintoainetiheyteen<sup>1</sup>. Tilanne voi olla erilainen USA:ssa, jossa sokeripitoisia ruoka-aineita täydennetään vitamiineilla ja kivennäisaineilla.

Merkittävin ero amerikkalaisissa ravitsemussuosituksissa verrattuna muihin on niiden keskittyminen yksi-

**Taulukko 3 Eri organisaatioiden suosituksia ruokavalion koostumuksesta**

	Pohjoismaiset ravitsemussuosituksiset	WHO 2002	USA <sup>a</sup> 2002	Eurodiet 2000
<b>Energiaprosentti, E%</b>				
<b>Rasva, E%</b>	30 (25–35)	15–30	20–35	< 30
Tyydyttyneet rasvahapot	10	< 10	mahdollisimman pieni	< 10
Transrasvahapot yhdessä tyydyt. kanssa		< 1	mahdollisimman pieni	< 2
Kertatyydyttymättömät rasvahapot	10–15	.c	-	-
Monityydyttymättömät rasvahapot	5–(10)	6–10	-	-
n-6 sarjan rasvahapot	4	5–8	5–10	4–8
n-3 sarjan rasvahapot	1	1–2	0,6–1,2	2 g linoleenihappoa + 200 mg VLC <sup>b</sup>
<b>Hiilihydraatit, E%</b>	55 (50–60)	55–75	45–65	> 55
Puhdas sokeri	< 10	< 10	< 25	Korkeintaan 4 annosta päivittäin <sup>d</sup>
<b>Proteiini, E%</b>	15 (10–20)	10–15	10–35	-

<sup>a</sup> AMDR: acceptable macronutrient distribution ranges

<sup>b</sup> VLC: pitkäketjuiset n-3 rasvahapot

<sup>c</sup> Riippuu rasvan kokonaismäärästä

<sup>d</sup> Vastaa korkeintaan 10 E% saantia

*Pohjoismaiset ravitsemussuosituks  
perustuvat uusimpaan tieteelliseen  
tutkimusnäyttöön sekä ottavat  
huomioon ruokatottumukset  
ja terveystilanteen Pohjoismaissa.*

lötasolle, kun muut suositukset  
käsittelevät ruokavalion koostamista  
ryhmä- tai väestötasolla.

Amerikkalaiset suositukset ovat  
siksi vaikeampi soveltaa käytäntöön.  
Yksittäisissä tapauksissa on vaikea  
valita, mikä taso energiaravintoainei-  
den saantisuosituksista tulisi valita.  
Suosituksista ei myöskään käy ilmi,  
minkä energiaravintoaineen saanti  
tulisi asettaa etusijalle.

### **Pohjoismaiset ravitsemus- suositukset käytännössä**

Käytännön tasolla uudet suositukset  
korostavat kasvien, hedelmien ja  
marjojen sekä leivän ja täysjyvävilja-  
valmisteiden käytön lisäämistä, sekä  
energiatiheiden ja sokeripitoisten  
elintarvikkeiden käytön vähentämistä<sup>5</sup>.  
Tyydyttyneiden ja transrasva-  
happojen saannin rajoittaminen  
edellyttää pehmeiden ja juoksevien  
kasvirasvojen sekä vähärasvaisten  
meijeri- ja lihatuotteiden valitsemista.  
Kalan käyttöä tulisi lisätä.

### **Tieteellinen perusta**

Pohjoismaiset ravitsemussuosituks  
perustuvat uusimpaan tieteelliseen  
tutkimusnäyttöön sekä ottavat hu-  
mioon ruokatottumukset ja terveysti-  
lanteen Pohjoismaissa. Suosituksia  
valmisteltaessa on kartoitettu laajasti  
tieteellistä kirjallisuutta sekä erilaisia  
kansallisia ja kansainvälisiä asiantun-  
tajaraportteja.

Ehdotus pohjoismaiseksi ravitsemus-  
suositukseksi on ollut komentoitava-  
vana pohjoismaisista tutkijoista koos-  
tetulla raadilla sekä kansallisilla viran-  
omaisilla ja tutkimuslaitoksilla. Sen  
jälkeen työryhmä on saamiensa kom-  
menttien pohjalta täydentänyt ja  
korjannut suosituksia lopulliseen  
painettavaan muotoon.



### **Pohjoismainen yhteistyö**

Uudet suositukset ovat lopputulos  
hedelmällisestä ja monivuotisesta  
pohjoismaisesta yhteistyöstä  
Pohjoismaisen ministerineuvoston  
ohjauksessa. Työ yhteisten pohjois-  
maisten ravitsemussuosituksien laa-  
timiseksi aloitettiin 1970-luvulla  
Pohjoismaisen ministerineuvoston  
yhteistyöhankkeena. Ensimmäiset  
pohjoismaiset ravitsemussuosituks  
hyväksyttiin vuosina 1980–81.

Pohjoismaiset ravitsemussuosituks  
on tarkoitettu ruokavalion suunnit-  
teluohjeeksi ryhmätasolla, mutta ne  
ohjaavat myös elintarvike- ja ravitse-  
muspolitiikkaa sekä kansanterveys-  
työtä. Kansalliset ravitsemussuosituks  
perustuvat pohjoismaisiin ravitse-  
mussuosituksiin.

Pohjoismaisia ravitsemussuosituksia  
sovelletaan käytäntöön antamalla  
ruoka-ainekohtaisia suosituksia kuten  
esimerkiksi Ruotsin Elintarvikeviras-  
ton SNÖ-råd<sup>6</sup> sekä Ravinto- ja liikunta-  
suositukset. Ravitsemussuosituks  
on otettu huomioon jopa elintarvike-  
ja terveystilanteen pohjalta.

Terveelliset ja turvalliset ruokatot-  
tumukset sekä fyysisen aktiivisuuden  
lisääminen ovat vuonna 2003 julkais-  
tun kansanterveyspolitiikan tavoit-  
teita.

### **VIITTEET:**

<sup>1</sup> Nordic Nutrition Recommendations 2004 – Integrating nutrition and physical activity. Nord 2004:13, Nordic Council of Ministers, Copenhagen. Suositusten yhteenvedo on myös julkaistu Scandinavian Journal of Nutrition -lehden numerossa 4/2004.

<sup>2</sup> WHO. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. Report of the WHO/FAO Joint expert consultation. WHO Techn Rep Ser 916, Geneva:2003. Katso [www.who.int/hpr/nutrition/ExpertConsultationGE.htm](http://www.who.int/hpr/nutrition/ExpertConsultationGE.htm)

<sup>3</sup> Eurodiet core report. Nutrition & diet for healthy lifestyles in Europe; science & policy implications. Public Health Nutrition 2000;4(2A):265–73. Becker W. Eurodietprojektet. Ät mer frukt och grönt, amma och motionera! Vår Föda 2001;53(2):20–21.

Artikkeli täydellisine lähdevitteineen löytyy osoitteesta [www.perspektiv.nu](http://www.perspektiv.nu)

# Syödä pitää, mutta milloin?

6

**Nykypäivän 24 tunnin yhteiskunnassa liian energiansaannin seuraukset ovat keskeinen ongelma<sup>1</sup>. Epäsäännölliset ruokailuajat, stressi, liian vähäinen uni ja häiriintynyt päivärytmi asettavat kylläisyyden tunteen halintaan ja aineenvaihdunnalle suuria vaatimuksia.**



Teksti: Maria Lennernäs, ravitsemustieteen dosentti, ravitsemusasiantuntija, Svensk Mjöl, Tukholma. Pohjoismaisten ravitsemussuositusten 2004 laatijaryhmän jäsen.

Kun ruoan saatavuus perustui metsästykseseen tai viljelyolosuhteisiin, ruoan saanti sääteli ruokailuajoja. Energiansaanti ja paino vaihtelivat viikon ja vuodenajan mukaan. Nälänhätä levisi Ruotsiin 1900-luvun alussa. Ravitsemustieteen keskeinen tavoite olikin aluksi varmistaa ihmisen ravinnonsaanti elämän ja toimintakyvyn turvaamiseksi.

## Tutkimuksia ateriarytmistä

Kysymys ateria-aikojen merkityksestä heräsi 1960-luvulla puolalaisiin työläisiin kohdistuneen tutkimuksen yhteydessä. Kerran tai kaksi kertaa päivässä ruokailevilla työläisillä oli huonommat veren rasva- ja sokeri-arvot ja lisääntynyt sydän- ja verisuonisairauksien riski verrattuna 3–5 kertaa päivässä aterioiviin<sup>2</sup>. Tutkimuksen perusteellisempi tarkastelu osoittaa metodologisen virheen. Harvakseltaan aterioivien joukossa oli enemmän henkilöitä, jotka olivat vähentäneet ruokailukertoja tavoitteenaan painonpudotus ja terveyden kohentaminen. Siksi tutkimuksen perusteella asiasta ei voida tehdä liian vahvoja johtopäätöksiä.

1800-luvulla heräsi kysymys, kuinka usein ihmisen pitää syödä. Tutkimuksissa verrattiin toisiinsa 17 ja kolmen päivittäisen ruokailukerran aineenvaihdunnallisia vaikutuksia<sup>3</sup>. Useat tutkimukset osoittivat, että napostelulla (useita energiamäärältään pieniä aterioita) oli edullisempia vaikutuksia insuliinivasteeseen ja LDL-kolesteroliin kuin mässäilyllä (harvoja energiamäärältään suuria aterioita). Toisaalta tutkimukset olivat useimmiten liian lyhytkestoisia antaakseen varmaa näyttöä. – Jotta voitaisiin tutkia varmuudella uuden ruokailurytmin vaikutusta tulisi tutkimuksen kestää vähintään muutamia viikkoja<sup>4</sup>. Napostelun hyödylliset vaikutukset veren sokeri- ja insuliiniarvoihin ver-

rattuna mässäilyyn näyttävät tasaantuvan vuorokauden aikana, kun syöty energiamäärä vastaa päivän tarvetta.

Väite, jonka mukaan tiheä ateriarytmi pitää painon kurissa, on ymmärretty väärin väestön ja jopa asiantuntijoiden keskuudessa. Tohtori Jenkins, yksi ohjeen takana olevista tutkijoista sanoo: ”Me tutkijat unohdimme korostaa, että kun ryhtyy syömään usein, on aterioiden kokoa pienennettävä<sup>6</sup>.” Nykypäivän tutkimukset osoittavat, että päivittäinen kokonaisenergiansaanti suhteessa kulutukseen on ratkaiseva tekijä painonhallinnassa<sup>1</sup>. Aterioiden määrä ja ajankohta vaikuttavat hyvin todennäköisesti syödyn ruoan kokonaismäärään, mutta vaikutus johtuu enemmän ruokailutottumuksista kuin aterian koostumuksesta.

## Päivärytmi vaikuttaa

Ateria-aikojen merkitys aineenvaihduntaan ja ruokahalun säätelyyn ei tunnu olevan ”kuuma peruna” huolimatta tieteen *kronobiologisesta* käsityksestä - oppi ajan yhteydestä biologisiin rytmeihin - joka on jo kauan kiinnostanut tutkijoita muilla tieteen alueilla.

Jo 1700-luvulla Carl von Linné esitelti ”*kukkakellon*”, joka kuvasi kuinka päivänvalo vaikuttaa paitsi kukkiin kuin myös niitä pölyttävien hyönteisten käyttäytymiseen. Uni- ja stressitutkijat selvittävät, kuinka onnettomuudet, suorituskyky ja henkinen hyvinvointi ovat yhteydessä työelämän takia häiriintyneeseen päivärytmiin<sup>7</sup>. Farmaseutit ja lääkärit ottavat huomioon päivärytmin vaikutuksen sairauksien puhkeamisessa ja lääkevaikutuksissa. Tutkimusneuvottelukunnan vuonna 1980 julkaisema raportti *Maten, Makten och Människan* (Ruoka, valta ja ihminen) käynnisti ruokailuajojen ja vuoro-

*Huono ruokahalu aamuisin voi johtua liian vähäisestä unesta.*

työläisten ateriarytmiin kohdistuvan tutkimuksen.

Ruotsalaisissa tutkimuksissa havaittiin ensimmäisenä, että työajat vaikuttavat ennen kaikkea ruoka-aikoihin ei niinkään ruokavalion koostumukseen tai syödyn ruoan määrään. Yösyöminen on yhteydessä kohonneisiin paastoveren sokeriarvoihin sekä epädullisiin HDL- ja LDL-kolesterolarvoihin<sup>9</sup>. Lisäksi muut havainnoivat tutkimukset ovat osoittaneet vuorotyöläisten lisääntyneen riskin metaboliselle oireyhtymälle<sup>10</sup>.

Myös useat viimeaikaiset kokeelliset tutkimukset ovat osoittaneet unenpuutteen ja päivärytmin negatiiviset vaikutukset paitsi aterian jälkeiseen aineenvaihduntaan myös luultavasti aineenvaihduntaan pitkällä aikavälillä.<sup>11,12</sup> Unenpuute häiritsee veren-sokerintason säätelyä ja lisää aikuistyyppin diabeteksen riskiä nuorilla terveillä koehenkilöillä<sup>13</sup>. Useat tutkimukset ovat osoittaneet unenpuutteen lisäävän ruokahalua, koska univaje nostaa nälkäpeptidin (*greliini*) pitoisuutta ja laskee kylläisyshormonin (*leptiini*) tasoa<sup>14</sup>. Epäsäännölliset ruokailuajat, yötyö, stressi, unenpuute ja häiriintynyt päivärytmi lisäävät ruokahalua ja ylipainon vaaraa.

### Ateriarytmin vaikutuksia hankala tutkia

Väestön ruokailuajojen tutkimiseen havainnoivaan tutkimusasetelmaan liittyvä ongelma selittää todennäköisesti, miksi useissa ruokavaliotutkimuksissa keskitytään ateriarytmin tutkimisen asemesta elintarvikkevalintoihin ja ravintoaineiden saantiin<sup>15</sup>. Koska ruokailutilanteet luokitellaan mielivaltaisesti, tutkimusten vertailu ja aineenvaihdunnallisten vaikutusten selvittäminen on hankalaa. Käsitteet aamupala, lounas, päiväl-



linen, pääateria, välipala eivät kerro mitään elintarvikkeiden käytöstä tai ravintoaineiden saannista<sup>16</sup>. Joissakin tutkimuksissa raportoidaan ainoastaan ruokailutilanteet, jotka ovat tutkijan tai tutkittavan mielestä aterioidia, joten kaikkia ruokailukertoja ei välttämättä saada mukaan tutkimukseen. Käytettävissä on vain täysin kvalitatiivinen tutkimusmenetelmä, jossa ruokailutilanteet perustuvat elintarvikkevalintoihin ja ravintoaineiden saantiin riippumatta ruokamäärästä tai ateria-ajoista<sup>17</sup>.

Kokeelliset ja interventiotutkimukset sisältävät toisenlaisia heikkouksia. Tutkimuksiin osallistuvien koehenkilöiden vakiintuneita ruokatottumuksia muutetaan hyvin voimakkaasti, tutkimusten kesto on usein liian lyhyt pitkäaikaisten vaikutusten havaitsemiseksi ja verrattavien aterioiden lukumäärä on suuri.

### Ihmisen tarpeet ja mielihalut ohjaavat syömistä

Mitä ja milloin syömmme määräytyy biologisen tarpeen (nälkä), psykologisen mielihalun (ruokahalu), kulttuuristen tekijöiden sekä normien mukaan. Nykypäivänä uskonnon ja normien vaikutus syömiseen on

huomattavasti vähäisempi, ihmiset antavat itselleen luvan syödä mitä vain ja missä milloinkin tuntuu sopivalta<sup>18</sup>. Toisaalta tiedetään, että kehomme biologiset signaalit ovat riittämättömiä ehkäisemään ylen-syöntiä ja ravitsemuksellisia virheitä. Ruokailutapamme ovat tasapainoilua halun ja tunteen välillä, eikä lopputulos läheskään aina ole hyvä kansanterveyden kannalta.<sup>19</sup>

### Ravinnonoton biologinen säätely

Elimistön fysiologia on säädetty ensisijaisesti turvaamaan energiantarve ja estämään painonlasku<sup>20</sup>. Huolimatta henkilön painosta, nälkähormonien pitoisuus nousee aterioiden jälkeen, kun elimistö ottaa suolistosta energian ja ravintoaineet käyttöönsä. Lisääntynyt energiantarve - liikunnan lisääminen - saa meidät syömään useammin ja suurempia annoksia. Valitettavasti ylipainoisilla syömistä vähentämisen säätely toimii huomattavasti heikommin. Geneettinen säätelyjärjestelmä toimii ainoastaan painonmenetystä ehkäisevästi – ei ylipainon estämiseksi<sup>21</sup>. Toissijaisesti päivärytmi ohjaa ruokahalua ja aineenvaihduntaa<sup>22</sup>. Ihmiset ovat päiväaktiivisia (*diurnaalisia*) ja

aineenvaihdunnassa suositetaan sisäisen energian hyödyntämistä, esimerkiksi yöllä verensokeritasoa pidetään yllä glykogeeni- tai aminohappovarastojen avulla. Ravintoaineiden käyttöä ohjaavista hormoneista päiväsaikaan toimii esimerkiksi kortisoli, unen aikana kasvuhormoni ja melatoniini, kun taas muut hormonit vaikuttavat ruokailuista riippuen. Päivärytmi ei muotoudu työaikojen mukaan, vaan sitä säätelee valon määrä. Päivärytmin vaikutus lihavuuteen ja

ylipainoon on jäänyt vähälle huomiolle. Monet tutkimukset ovat osoittaneet, että ylensyönti ja lihavuus liittyvät aamupalan väliin jättämiseen ja ilta- tai yösyömiseen<sup>23</sup>. Kun hypotalamuksen säätelemää sisäistä kelloa muutetaan koe-eläinrotilla, ne syövät ”väärään” aikaan ja syövät itsensä lihaviksi<sup>24</sup>.

Jopa vuodenaikojen on havaittu vaikuttavan ruokailutapoihin. SAD (*Seasonal Affective Disorder*) eli vuo-

denaikoihin liittyvää masennusta esiintyy syksyllä ja keväällä, kun energiatasapainoa säätelevät hormonit reagoivat nopeisiin päivän pituuden muutoksiin.

Kuten muutkin nisäkkäät, ihmiset syövät ja painavat enemmän syksyllä kuin valmistautuakseen pimeyttä, kylmyyttä ja ravintoaineiden puutetta varten<sup>25</sup>. Järkeä ei kerro elimistölle, että ruokaa riittää vuoden ympäri.

### Optimaaliset ateria-ajat

Tieteellisten tutkimusten perusteella ei voida antaa ”kultaista sääntöä” ihanteellisesta ateriarytmistä. Jos energiantarve on suuri, on energiantarpeen tyydyttämiseksi syötävä useita aterioita päivän aikana. Mahalaukkuun mahtuu vain tietty ruokamäärä, eikä ruokavaliota voi koostaa äärimmäisen energiapitoisista, rasvaisista ruoka-aineista.

Ruokavalio sanelee, miten usein on syötävä. Vähäenergistä kasvisruokaa nauttivien täytyy syödä selvästi useammin kuin energiapitoisempaa ruokavaliota noudattavien. Aterioiden syömättä jättäminen energiansaannin pienentämiseksi saa useimmiten aikaan päinvastaisen lopputuloksen, sillä ruokahalun hallinta katoaa valtaavan nälän seurauksena.

### Yleinen ohje

Ruokailun jälkeen elimistö tarvitsee 3–4 tuntia hyödyntääkseen saamansa energian ja ravintoaineet. Kylläisyys muuttuu pikkuhiljaa näläntunteeksi, mikä on elimistön tapa ilmoittaa energiatäydennyksen tarpeesta. Vaihtoehtona on energian käyttäminen elimistön varastoista, mihin elimistö ei mielellään ryhdy ilman ”nälkäprotestia”. On hyvä, jos elimistön tila vaihtelee sopivan nälän ja kylläisyyden tunteiden välillä.

*Aamiaisen väliin jättävillä ei ole yhtä hyvää suorituskykyä kuin niillä, jotka syövät aamiaisen.*





Nykyisin vain pohjoismaisissa ravitsemussuosituksissa annetaan ohjeita suositeltavasta ateriarytmistä ja aterioiden jakamisesta päivän ajalle. Näitä ohjeita kysellään työtehtävissä, joissa on epäsäännölliset työajat. Myös taukojen ja ruoka-aikojen ajankohtaa työpaikoilla ja koulussa on syytä tarkistaa, jotta voitaisiin ruokailla elimistön toiminnan kannalta oikeaan aikaan.

Seuraavaksi esitettyä suositusta päivittäisen energiansaannin jakamisesta eri aterioiden pidettävä pikemminkin suuntaa antavana kuin ehdototmana totuutena.

### Suositus energiansaannin jakaantumisesta eri aterioiden

Aamiaisen	20–25 %
Lounas	25–35 %
Illallinen	25–35 %
Välipala	5–30 %

### Yönien jälkeen (07–10)

Elimistö tarvitsee ruokaa yön paaston jälkeen, jolloin aineenvaihdunta suosii hiilihydraattien käyttöä. Leipä, murot, maito ja mehu ovat hiilihydraattien lähteitä. Ne, joilla ei ole ruokahalua aamulla, ovat todennäköisesti heränneet liian aikaisin omaan päivärhythmiinsä nähden. Murrosiän aikainen kasvu ja lisääntynyt unentarve muuttaa useimpien vuorokausirytmien.

Illanvirkut ja aamuntorkut ovat ylideustettuina nuorissa ikäryhmissä. On parempi ottaa aamupala mukaan työpaikalle tai kouluun, kuin pakottaa elimistö ruokailemaan ennen kuin se on siihen valmis. Parasta olisi yrittää löytää tasapaino päivärhythmin, sosiaalisen rytmin ja nälkärytmin välillä. Päivärytmi muuttuu elämän aikana ja 45 ikävuoden jälkeen useimmista tulee enemmän illantorkkuja ja aamunvirkkuja<sup>26</sup>. Iäkkäillä vuorokausirytmien seuraaminen heikkenee. Yö-

linen paasto ei tällöin saisi venyä liian pitkäksi, joten iäkkäiden olisikin suositeltavaa nauttia aamiaisen mahdollisimman varhain.

Aamiaisen ja henkisen suorituskyvyn välisestä yhteydestä on tehty tutkimuksia, jotka osoittavat aamiaisen väliin jättämisen heikentävän kärsivällisyyttä ja suorituskykyä. Tämä havaitaan riippumatta unen määrästä testeissä, joissa mitataan lyhytaikaista muistia ja reaktiokykyä<sup>27</sup>.

### Keskivälillä (11–14)

Aineenvaihdunta on vilkkaimmillaan iltapäivällä kello 17 aikoihin, joten on järjeenkäyvä täyttää energiatarve päiväsaikaan. Lounaan jälkeinen väsymys ei johdu ateriasta, vaan päivärhythmissä tapahtuvasta notkahduksesta, joka ilmaantuu 12 tuntia ennen tai jälkeen yöllistä aallonpohjaa - "circadian nadir".

### Aikaisin illalla (17–20)

On tärkeää aterioida iltaisin, jottei nälkä häiritse yöunta. Jos syö liian paljon, on stressaantunut tai harrastaa liikuntaa juuri ennen nukkumaanmenoa, elimistön siirtyminen päivän aktiivisesta tilasta yölliseen palautumisvaiheeseen häiriintyy ja aineenvaihdunta hidastuu. Parasta olisi syödä viimeistään pari tuntia ennen nukkumaanmenoa. Sopiva illallisen ajankohta voi herättää keskustelua. Jos syö päivällisen aikaisin, kello viiden aikaan, todennäköisesti myöhemmin illalla, liian lähellä nukkumaanmenoa, tekee mieli vielä syödä. Siksi iltateriää voisi suositellakin vasta kahdeksan aikaan, jonka jälkeen voisi olla helpompi olla enää syömättä.

### Kokonaissaanti

Ateriarytmien kulmakiviä ovat suunnilleen säännöllisiin aikoihin päivittäin toistuvat pääateriat ja niiden lisäksi nautitut 1–3 pientä ateriaa eli väli-

palaa. Välipalat ovat useimmiten ruokavalikoimaltaan ja energiapitoisuudeltaan niukempia kuin pääateriat. Alle kouluikäiset lapset ja vanhukset eivät yleensä jaksa olla syömättä kovin pitkiä ateriavälejä, ja siksi heille suositellaan jopa kuutta ateriaa päivittäin. Myös kasvuikäisten ja fyysisesti aktiivisten on suositeltavaa syödä useita ateriaa päivän aikana.

### Iltasyöminen

Jos mahdollista, yötyötä tekevien tulisi välttää yöllä syömistä, sillä elimistöllä on vaikeuksia säädellä verensokeria normaalin päivärhythmin mukaisesti. Yöllä työskentelevien tulisi syödä mieluiten ennen puoltayötä, mutta ei enää ennen aamukuutta. Jos yöllä ruokailu on välttämätöntä, annosten tulisi olla pienempiä kuin päivisin, vettä pitäisi juoda paljon sekä juoda ja syödä jotakin lämmintä. Aamiaisen kannattaa syödä töissä tai kotona ennen päiväsaikaan nukkumista, sillä tyhjällä vatsalla nukkuu huonommin.

Lopuksi viimeinen, muttei vähäpätöisin ohje: ruokailu on muutakin kuin ravintoaineiden tarpeen täyttämistä. Ateriat ja välipalat tarjoavat arvokkaan tilaisuuden rentoutumiseen, nautintoon ja seurusteluun, jotka ovat tärkeitä ruokailuun liittyviä psykososiaalisia näkökulmia!

### VIITTEET:

1. Prentice A, Jebb S. Energy intake/physical activity interactions in the homeostasis of body weight regulation. *Nutrition reviews* 2004;62(7 Pt2):S98–104.
2. Fabry P, Hejil Z, Fodor J, Braun T, Zvolankova K. The frequency of meals. Its relation to overweight, hypercholesterolemia, and decreased glucose-tolerance. *Lancet* 194;18:614–5.
3. Jenkins DJ, Wolever TM, Vuksan V, et al. Nibbling versus gorging: Metabolic advantages of increased meal frequency. *New England Journal of Medicine* 1989; 321(14):929–34. Artikkelin täydelliseen lähdeviitteeseen löytyy osoitteesta [www.perspektivnu](http://www.perspektivnu)

# Ruokavalio-ohjeet käytännössä eri Pohjoismaissa

10

Teksti: Gunn Helene Arsky,  
ravitsemusfysiologi ja  
Lise von Krogh,  
ravitsemusbiologi,  
NutriCom, Oslo

**Siitä lähtien kun ensimmäiset Pohjoismaiset ravitsemussuositukset julkaistiin vuonna 1980, Pohjoismaat ovat tehneet yhteistyötä yhteisten suositusten hyväksi.**

Huolimatta tietyistä ruokaan ja terveyteen liittyvistä eroista Pohjoismaissa, yhtäläisyydet eri maiden välillä ovat suuremmat. Siksi onkin paitsi mahdollista myös järkevää tehdä yhdessä ravintoaineiden saantia koskevat suositukset. Jokainen maa voi sitten lisäksi laatia omat suosituksensa, jotka tähtäävät erityisesti kyseessä olevan maan ongelmakohtien ratkaisemiseen.

## Uusi ruokavalio-ohje?

Pohjoismaisiin ravitsemussuosituksiin on tehty sekä pieniä että hieman suurempia muutoksia. Haastattelimme, miten viranomaiset Norjassa, Suomessa, Ruotsissa ja Tanskassa aikovat tiedottaa uudet suositukset väestölle.

Mille suosituksissa annetaan eniten viestinnällistä painoarvoa? Onko esimerkiksi hedelmällisessä iässä olevien naisten folaattisuosituksen nostaminen tärkeämpää ja helpommin viestittävässä kuin C-vitamiinin saantisuosituksen muutos? Vai onko suositus liikunnan lisäämisestä niin tärkeä, että se voisi jättää varjoonsa muut suosituksiin tehdyt muutokset? Eri Pohjoismaiden asiantuntijoiden mukaan tiedottamisen tavassa ja tavoitteissa on maakohtaisia eroja.

## Norja: Huomiota sokeriin ja rasvaan

Norjassa keskitytään rasvan ja lisätyn sokerin saantisuositusten esille tuomiseen.

– Suosituksissa on suhteellisen harvoja muutoksia, mutta joitakin toki on. Kun puhutaan muutosten viemisestä norjalaisiin ravitsemussuosituksiin, pidämme tärkeänä tyydyttyneen ja transrasvan saannin vähentämistä. Sitten on vielä sokerikysymys! Suositusten mukaan enintään 10 % energiasta saisi tulla lisätystä soke-

rista. Se on edelleen haaste meille, erityisesti tiettyjen väestöryhmien, kuten lasten ja nuorten osalta. Siihen meidän täytyy kiinnittää erityistä huomiota, sanoo Haakon E. Meyer, epidemiologian professori Yleislääketieteen instituutista Oslon yliopistosta.

Tavoite ei ole norjalaisille uusi, sillä se jatkaa ravitsemussuosituksia laativien viranomaisten aloittamaa työtä.

– Folaatin saantisuositukset kaikille hedelmällisessä iässä oleville naisille ovat nyt 400 µg päivässä. Sen lisäksi aiempien suositusten tapaan suosittelemme päivittäistä 400 µg:n folaattilisää kaikille raskautta suunnitteleville naisille viimeiseksi kuukaudeksi ennen hedelmöitystä ja odotuksen kolmen ensimmäisen kuukauden ajaksi. Toisaalta folaatin saantisuosituksia käsitellään myös uudessa norjalaisen elinkeinokomitean raportissa.

- C-vitamiinin saantisuositus perustui aiemmin keripukin torjumiseen, mutta nykyisin korostetaan C-vitamiinin antioksidanttivaikutusta.

## Suomi: Tiedotus ruokatasolla

Valtion Ravitsemusneuvottelukunnan pääsihteeri Raija Karan mukaan Suomessa ravitsemussuositusten sanoma on toisella tasolla.

– Suomessa emme kerro niin paljon ravintoaineista kuluttajille. Keskitymme sen sijaan tiedottamaan ruokatasolla. Esimerkiksi, että kasviksia, hedelmiä ja marjoja, perunaa ja täysjyväviljatuotteita tulisi syödä enemmän. Maitovalmisteissa tulisi suosia rasvattomia ja vähärasvaisia vaihtoehtoja, samoin lihavalmisteissa. Kalan käyttöä tulisi lisätä noin kahteen kolmeen ateriaan viikossa. Kovien rasvojen sijaan tulisi käyttää kasviöljyjä ja niitä

runsaasti sisältäviä levitteitä. Sokeria ja sokeria ja/tai rasvaa runsaasti sisältäviä elintarvikkeita tulisi käyttää vähemmän. Tämä on uusien suositusten pääsanoma – itse asiassa se on ollut sama useita vuosikymmeniä aiemminkin.

– Elokuussa julkistettuihin uusiin suomalaisiin ravitsemussuosituksiin sisältyy ensimmäistä kertaa myös liikuntasuositukset niin aikuisille kuin lapsille ja nuorillekin. Uudet suositukset sisältävät vain pieniä muutoksia ravintoainetasolla edellisiin verrattuna. Ehkä suurin muutos on D-vitamiinin saantisuosituksen nostaminen 1,5-kertaiseksi 2–60-vuotiailla.

– Nyt on meneillään pohdinta siitä, miten suositusten sanoma saadaan viestitettyä tavalliselle kuluttajalle, jotta hän osaisi tehdä oikeita valintoja suositusten tavoitteiden saavuttamiseksi, Raija Kara kertoo.

Uudet ravitsemussuositukset löytyvät internetistä osoitteesta [www.mmm.fi/ravitsemusneuvottelukunta](http://www.mmm.fi/ravitsemusneuvottelukunta) ja painettuna ne on kustantanut Edita.

### **Ruotsi: Terveellinen elämä on yksinkertaista**

Ruotsissa kansanterveyslaitos ja elintarvikevirasto esittelivät vastikään toimintaohjelman, joka sisälsi 79 ehdotusta ruoka- ja liikuntatottumusten parantamiseksi. Pitkän aikavälin tavoitteena on ylipainon ehkäiseminen. Kahden viranomaistahon pääviesti Ruotsin hallitukselle on terveellisemmän elämän helpottaminen, esimerkiksi parantamalla mahdollisuuksia terveellisempien ruokavalintojen tekemiseen ja päivittäiseen liikkumiseen.

– Yksi ehdotuksistamme on kehittää terveysviestinnän strategia, joka sisältää kohderyhmän, sanoman, menetelmät sekä arvioinnin. Strategian painopisteet ovat samoissa tavoit-

teissa, jotka olemme sisällyttäneet toimintaohjelmaamme, sanoo Liselotte Schäfer Elinder, tutkimusjohtaja kansanterveylaitokselta.

Hän nostaa esiin erityisesti kaksi tärkeintä onnistumistavoitetta ehkäisevässä kansanterveysystyössä.

– Henkilökohtaisesti toivon, että viesti energiatiheiden ja ravintoaineköyhien tuotteiden käytön puolitamisesta nostetaan esille, kun puhutaan lihavuudesta, samoin kuin istuvan elämäntyylin välttäminen. Ne ovat kaikkien ratkaisevimmat tekijät, toteaa Liselotte Schäfer Elinder.

### **Tanska: Lisää interventioita**

Tanskassa ravitsemustietoutta kansalle jakavat Fødevarestyrelsen (tanskalainen elintarvikevirasto) sekä terveysministeriö. Päämääränä on saada yhä useampi tanskalainen noudatta-

*Tanskassa kampanjan 6 om dagen (6 päivässä) korosti, että on tärkeää syödä hedelmiä ja kasviksia 600 g päivittäin. Kampanja on ollut hyvin esillä ja 40 % tanskalaisista tuntee sen pääsanoman.*



maan pohjoismaisia sekä WHO:n ravitsemussuosituksia. Suositusten toteutuminen edellyttää rasvan ja lisätyn sokerin määrän vähentämistä sekä hedelmien, vihannesten ja kalan kulutuksen lisäämistä. Myös liikunnan määrää tulisi lisätä. Fødevarestyrelsen panostaa ehkäisevään tiedotukseen ja toimenpiteisiin. Siksi kohderyhmänä ovat terveet henkilöt.

– Olemme luopuneet suurista ravintokampanjoista, joissa keskitytään ainoastaan yhteen pääsanomaan. Emme usko, että niillä on riittävästi ehkäisevää vaikutusta. Keskittyminen yhteen pääviestiin voi saada aikaan hämmennystä, eikä se lisää väestön ymmärrystä vaihtelevan ja terveel-

*Uudet suositukset ovat keskittyneet liikuntaan. Lapsille suositellaan liikuntaa 60 minuuttia ja aikuisille 30 minuuttia päivittäin.*



lisen ruokavalion sekä liikunnan välistä tasapainosta. Siksi me panostamme enemmän interventiotoimenpiteisiin, kertoo Else Molander, Fødevarestyrelsen osastonjohtaja.

Yksi viime vuoden päätoimintamuodoista oli *Alt om kost* (Kaikki ruokavaliosta) -kampanja. Web-sivusto [www.altomkost.dk](http://www.altomkost.dk) inspiroi kuluttajia ja suurkeittäjiä terveellisempään ruoanvalmistukseen, jonka lisäksi *Alt om Kost* -kampanja tarjosi henkilöstöravintoloiden ja koulujen keittäjille vierailijaryhmän, joka auttoi ruokalistojen laatimisessa. Vanhemmat, opettajat, kokit sekä keittiöhenkilöstö ovat sitoutuneet kampanjan toteutukseen.

### **Terveen ruoan liikekumppanuus**

Toinen projekti on nimeltään *6 om dagen* (6 [sex] päivässä), jonka tavoitteena on lisätä hedelmien ja kasvien käyttöä aterioilla sekä kotona että kodin ulkopuolella. Projekti toteutetaan viranomaistahoista elintarvikeviraston sekä useiden terveysjärjestöjen, kuten Tanskan hedelmä- ja vihannesyhdistys yhteistyönä, ja se aloitettiin vuonna 1998 yleisölle suunnatulla valistuskampanjalla. Kampanjalla kehoitettiin syömään vähintään 600 g hedelmiä ja kasviksia päivittäin. Projektia kehitetään edelleen panostamalla eri osaluokkiin ja kohderyhmiin. Vuonna 2004 kohteena olivat lapset ja nuoret, joille julkaistiin materiaalia, kuten *Hedelmäisen herkullinen syntymäpäivä* ja *Hedelmä-bileet*.

Nuorille ja lapsille suunnatut ohjelmat jatkuvat myös vuonna 2005, samanaikaisesti kun seuraavan kohderyhmän eli työpaikkojen kampanja alkaa. Uuden kampanjan sisällöistä mainittakoon esimerkiksi *Vinkit vihreistä kokoustarjottavista*, aktivoivat työpaikat ja lounasaterioille tarkoitettu materiaali, joiden kaikkien tavoitteena on lisätä kasvien kulutusta työpaikkaravintoloissa.

Samanaikaisesti kampanjalla halutaan kehittää myös työpaikkaravintoloiden viestintä- ja myyntipanostusta. Aiemmat projektit ovat osoittaneet, että hedelmien ja kasvien tarjontaa ravintoloiden buffé-tarjoilussa ja ruokalistoilta voitaisiin huomattavasti lisätä, ja että asiakkaat myös mielellään söisivät kasvispitoisempaa ruokaa. Vuoden 2006 tavoite on vähittäiskaupan myynnin edistäminen. Lisäksi on perustettu foorumi ideointia varten (*Tænke Tank*), joka innostaisi myös uusien yhteistyökumppanuuksien syntymistä.

## Uudet ruokavalio-ohjeet

Tanskaan elintarvikevirasto ja elinkeinolautakunta ovat uudistamassa kuutta virallista ruokavalio-ohjetta. Uudet ohjeet on julkaistu toukokuun lopussa osoitteissa [www.dfvf.dk](http://www.dfvf.dk) ja [www.ernaeringsraadet.dk](http://www.ernaeringsraadet.dk)

Ruotsin elintarvikevirasto on äskettäin julkaissut viisi uutta ruokavalio-ohjetta otsikolla ”Haluatko syödä terveellisemmin?” Ohjeet löytyvät sivuilta [www.slv.se](http://www.slv.se)

## Liikunta

Yksi uudistuksista Pohjoismaisissa ravitsemussuosituksissa on suositus fyysisestä aktiivisuudesta. Suosituksella on haluttu korostaa, että liikunta ja terveellinen ruokavalio yhdessä ehkäisevät elintapaisairauksia kuten sydän- ja verisuonisairauksia, osteoporoosia ja tiettyjä syöpämuotoja.

Lapsille ja nuorille suositellaan vähintään 60 minuuttia liikuntaa päivittäin, mielellään jaettuna useisiin lyhyempiin jaksoihin päivän aikana. Liikunnan tulisi olla mahdollisimman monipuolista, jotta se kehittäisi kaikkia fyysisen kunnon osa-alueita kuten kestävyyttä, lihasvoimaa, notkeutta, nopeutta, liikkuvuutta, reaktiivisuutta sekä koordinaatiota.

Aikuisille suositellaan vähintään 30 minuuttia liikuntaa päivittäin kohtalaisella tai reippaalla teholla, mikä vastaa noin 630 kJ energiankulutusta. Liikuntamäärän voi hyvin jakaa useampiin pienempiin jaksoihin päivän mittaan, esimerkiksi kolmeen 10 minuutin pätkään. Ylipainon välttämiseksi tulisi liikkua 60 minuuttia kohtalaisella tai reippaalla teholla joka päivä.

– Pohjoismaisissa ravitsemussuosituksissa on suositus fyysisestä aktiivi-

*Uudet pohjoismaiset ravitsemussuosituksukset kehottavat vähentämään sokerin käyttöä, mutta esimerkiksi rasvaisen kalan kulutusta tulisi lisätä runsaan D-vitamiinipitoisuuden vuoksi.*

suudesta, sanoo Suomen ravitsemusneuvottelukunnan sihteeri Raija Kara.

Epidemiologian professori Haakon E. Meyer Oslon yliopiston yleislääketieteen instituutista sanoo, että liikuntasuosituksen ottaminen mukaan pohjoismaisiin ravitsemussuosituksiin on erittäin positiivinen asia.

– Yleisesti ottaen se on samansuuntainen kuin WHO:n julkaisema globaali strategia fyysisestä aktiivisuudesta, hän sanoo.

Ruotsissa nuoria kannustetaan lisäämään liikuntaa Pohjoismaisten ravitsemussuosituksen mukaisesti. Tätä varten tulisi luoda liikunnan harrastamista tukevat ympäristöolosuhteet. Koulujen ja päiväkotien pihat on suunniteltava ja uudistettava siten, että ne innostavat leikkeihin, liikuttamiseen, urheilemiseen ja opetustilanteisiin ulkona. Elintarvikevirasto ja kansanterveyslaitos haluavat, että panostus tavoittaa koko väestön pikkulapsia myöten.

Viranomaiset ehdottavat, että väestöä on valistettava terveellisestä syömisestä ja liikunnan lisäämisestä sekä terveyskeskusten, kouluterveydenhuollon että hammashoidon kautta. Tavoitteen saavuttamiseksi Ruotsissa panostetaan terveydenhuoltohenkilöstön täydennyskoulutukseen.

Tanskassa suhtaudutaan myös positiivisesti liikuntasuosituksen sisällyttämiseen pohjoismaisiin ravitsemussuosituksiin, vaikkakin Terveysministeriö on aiemminkin suositellut päivittäistä liikuntaa.

– Viimeisten 10 vuoden ajan meillä on ollut käynnissä aikuisille suunnattu kampanja *30 minuuttia päivässä*.



Tänä vuonna, viikolla 36, kampanjan uusi viesti on *60 minuuttia päivässä*. Uusi kampanja toteutetaan kuntien ja läänien yhteistyönä, ja se suunnataan erityisesti vanhemmille ja lasten kanssa työskenteleville. Tavoitteena on saada lapset liikuttamaan yhteensä tunnin verran päivittäin, kertoo projektipäällikkö Lene Solskov Gundorf terveysministeriön sairauksien ehkäisyn keskukselta.

## Päämäärähakuinen Pohjola

Kun tanskalaiset ovat rohkeampina julistaneet kampanjassaan *6 päivässä*, norjalaiset taas ovat tyytyneet viestiin *Fem om dagen* (Viisi päivässä). Tämä osoittaa, että vaikka loppu-tavoite on sama, nimittäin pohjoismaisten ravitsemussuosituksen toteutuminen, väestölle suunnattu sanoma voi silti vaihdella selvästi. Jää nähtäväksi, kuinka Pohjoismaat tulevat viemään uusien ravitsemussuosituksen sisällön väestötasolle ja miten muutokset toisaalta vaikuttavat arkielämän ruokailutottumuksiin. Tarkemmin ajatellen ruokatalous on ratkaisevassa asemassa tässä yhteydessä. Hyvin muotoiltu ja tarkasti kohdennettu sanoma voi vaikuttaa oikeaan suuntaan.

# Sokerin saantisuositukset

14

Teksti: Ingrid Salomonson, tieteellinen asiantuntija, Danisco Sugar.

**Kansalliset ohjeet sokerin käytöstä ovat aina perustuneet Pohjoismaisiin ravitsemussuosituksiin.**

Lisätyllä sokerilla tarkoitetaan kaikkea ruokavalion sisältämää sokeria lukuun ottamatta hedelmien ja kasvien sekä maito- ja viljavalmisteiden luontaisesti sisältämää sokeria.

## Luontaista vai lisättyä sokeria

Kemiallisesta näkökulmasta katsottuna porkkanan sisältämä sokeri on täysin samaa kuin sokerijuurikkaan sisältämä sokeri. Ero on vain siinä, että sokerijuurikkaan sokeri käytetään useimmiten puhdistetussa muodossa, jolloin siinä ei ole enää jäljellä lainkaan vitamiineja ja kivennäisaineita, kun taas porkkana sisältää vitamiineja kivennäisaineita sekä ravintokuitua. Glukoosi ja tärkkelys, lisätty tai luontaisesti saatava sokeri, eivät siis eroa toisistaan energiasisällön osalta lainkaan. Liiallinen lisätyn sokerin käyttö voi johtaa ruokavalion ravintoainetiheyden pienenemiseen.

Erilaiset sokerilaadut ja muut pilkkoutuvat hiilihydraatit (esimerkiksi tärkkelys) sisältävät energiaa noin 17 kJ/g (4 kcal/g), mikä on noin puolet rasvan sisältämästä energiamäärästä. Joidenkin ruoka-aineiden kuten leivän ja aamiaismurojen kohdalla tärkkelyksen vaihtaminen lisättyyn sokeriin ei muuta energiasisältöä. Jos sokeri korvaa rasvaa ruoka-aineessa, johtaa sokerin lisääminen energiamäärän vähenemiseen. Sitä vastoin, jos lisätty sokeri korvaa vettä nestemäisissä elintarvikkeissa, energiamäärä kasvaa.

## Sokerin saantisuositukset

Vuoden 1980 ensimmäisistä yhteisistä pohjoismaisista ravitsemussuosituksista alkaen aina neljänsiin vuoden 2004 suositukseen asti, on sokerin saantisuositus ollut korkeintaan 10 % energiansaannista (E%). Suositus koskee erityisesti henkilöitä, joilla on matala kokonaisenergian saanti (alle 8 MJ/vrk) sekä lapsia. Perusteluna on ollut vitamiinien ja

kivennäisaineiden, erityisesti raudan saannin turvaaminen.

WHO:n raportti *WHO Technical report Series 916, Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases, March 3, 2003* nosti keskustelun aiheeksi vapaiden sokereiden (free sugars) rajoittamisen 10 energiaprosenttiin. Keskustelu koski erityisesti raportin määritelmää vapaista sokereista, joihin laskettiin kuuluvaksi kaikki mono- ja disakkaridit, jotka elintarvikkeen valmistaja, kokki tai kuluttaja on lisännyt ruokaan sekä sokerit, joita hunaja, siirapit ja hedelmämehut sisältävät luontaisesti. Eräs syy tällaiseen suositukseen oli tutkimusnäyttö, joka osoittaa yhä selvemmin, että sokerilla makeutettujen juomien käytöllä voi olla tärkeä yhteys erityisesti lasten ja nuorten lihavuuteen.

Viimeisimmissä ravitsemussuosituksissa ohjeistetaan sekä lapsia että aikuisia rajoittamaan sokerin käyttöä enintään 10 E%. Yhä useammat kuluttavat nykyisin vähemmän energiaa. Vitamiinien ja kivennäisaineiden tarvetta on vaikea tyydyttää, jos suuri osa energiasta saadaan puhdistettua sokeria sisältävistä tuotteista, ja tällöin myös ravintokuidun saanti voi jäädä niukaksi. Juomien sisältämän sokerin saannin rajoittaminen sen sijaan voi olla merkityksellistä lihavuuden kannalta.

Usein toistuvaa sokeripitoisten tuotteiden käyttöä tulee välttää kariesriskin takia. Kariesongelman välttämiseksi on tärkeää syödä sokeripitoiset tuotteet aterioiden yhteydessä eikä välipaloina aterioiden välillä. Hammasterveyden kannalta omenan sisältämällä luontaisella sokerilla tai hedelmäkiisseliin lisätyllä sokerilla ei ole eroa. Fluorihammastahnan käytöllä on suurempi merkitys hampai-



Suomen Sokeri Oy  
Sokeritehtaantie 20  
02460 Kantvik

## Skandinaaviset kulutustutkimukset ovat osoitteessa [www.perspektiv.nu](http://www.perspektiv.nu)

Danisco Sugarin viimeisimmän Skandinavian kulutustutkimuksen tulokset on nyt julkaistu osoitteessa [www.perspektiv.nu](http://www.perspektiv.nu). Tutkimuksen toteutti ACNielsen AIM vuoden 2004 ensimmäisellä neljänneksellä. Klikkaa *Socker och näring* ja sitten *Undersökningar*.

### **Paino vaikuttaa käyttäytymiseen**

Seuraavat viisi asiaa ovat tärkeimmät terveyden kannalta: rasvan vähentäminen ruoanlaitossa, hedelmien ja marjojen kulutuksen lisääminen, liikunnallinen elämäntapa, tupakoinnin välttäminen sekä leivänpäällysrasvan vähentäminen tai välttäminen.

## Nyckelhål – tien- näyttäjä parempiin ruokavalintoihin

Ruotsalaisen *Nyckelhål*-merkin kriteerit ovat muuttumassa. Vuodesta 1989 lähtien Ruotsissa on käytetty vihreää avaimenreikä-symbolia tiennäyttäjänä kevyempiin ja kuitupitoisempiin ruokavalintoihin. Paikallinen elintarvikevirasto on uudistanut merkintää koskevat säännökset. Uudet säännökset tarkastelevat useampia tekijöitä elintarvikkeen arvioinnissa. Sokerille ja suolalle tuotiin rajat ja rasvapitoisuuden rajaa laskettiin. Jotkut elintarvikeryhmät poistetaan kokonaan ja uusina mukaan tulevat hedelmät ja kasvikset, liha ja kala. Uudet säädökset hyväksyttiin toukokuussa. Lue lisää *Nyckelhål*-merkistä osoitteessa [www.slv.se](http://www.slv.se)

Kaikissa kolmessa maassa, (Ruotsi, Norja ja Tanska) tutkimukset osoittavat, että kaikista ylipainoisimmat pyrkivät eniten välttämään rasvan käyttöä ruoanvalmistuksessa. Sitä vastoin ylipainoiset arvostavat liikuntaa merkittävästi vähemmän kuin muu väestöryhmä.

### **Hiilihydraattipitoisten elintarvikkeiden suosio laskenut**

Keskustelu hiilihydraattien puolesta ja vastaan näyttää vaikuttaneen skandinaavien asenteisiin ja ruokatottumuksiin. Vain 29 prosenttia tanskalaisista ilmoittaa, että hiilihydraattipitoisten ruoka-aineiden kuten perunan, riisin, pastan ja leivän lisääminen ruokavalioon on yksi merkittävimmistä heidän terveyteensä vaikuttavista tekijöistä – vastaava väestöosuus vuonna 2002 oli 40 %. Ruotsissa vastaavat luvut ovat 27 % ja 17 % vuosina 2002 ja 2004, ja Norjassa vastaavasti 30 ja 15 %. Tutkimukset osoittavat myös, että aiempaa useammat syövät sokeria

huonolla omallatunnolla. Samanaikaisesti suurin osa väestöstä Skandinaviassa on sitä mieltä, että sokeri aiheuttaa lihavuutta.

## Paremmat ruokailutavat ja lisääntynyt liikunta

Ruotsin Elintarvikevirasto ja Kansanterveyslaitos julkaisivat 9. helmikuuta ylipainon ehkäisyyn suunnatun toimintaohjelman. Samanaikaisesti lanseerattiin 79 erilaista tapaa hyvien ruokailutottumusten ja liikunnan lisäämisen edistämiseen.

Erityisesti painotetaan hedelmien ja vihannesten käytön sekä *Nyckelhål*-merkin saaneiden tuotteiden käytön lisäämistä. Liikunnan lisäämiseen panostetaan useilla tavoilla, eikä vähiten kouluikäisten lasten osalta.

Lue lisää toimintaohjelmasta osoitteesta [www.slv.se](http://www.slv.se).  
Klikkaa *Mat & Hälsa*.

## Tanskan teollisuudelta aloite yhteistyöstä kamppailuun lihavuutta vastaan

3–5 maaliskuuta *Dansk Industri* (tanskalainen vastine *Elintarviketeollisuusliitolle*) isännöi tilaisuutta, jossa osallistujat 13 yhdistyksestä työstivät ehdotusta vähärasvaisemmasta Tanskasta.

Ehdotuksissa esiteltiin 0–7-vuotiaille lapsille tarkoitettu elektroninen ostoskori ja *Food-Lab*-ruokalaboratorio, jossa kouluikäiset 8–15-vuotiaat lapset voivat syödä, laittaa

ruokaa ja saada tietoa terveellisestä ruoasta. Ehdotuksiin sisältyi myös kotikutsut, joissa 30–45-vuotiaat naiset saavat ruokavalio- ja liikuntavinkkejä. Kaikki kokouksen pääosanottajat kutsuttiin uuteen tilaisuuteen elokuussa. Tähän mennessä yhdistyksissä tehty työ on osoittanut, mitkä ideoista ovat käyttökelpoisia. Lisää kokouksesta ja ehdotuksista osoitteessa [www.defedetopmode.dk](http://www.defedetopmode.dk)