

Perspektiivi

**AIKAKAUSLEHTI
SOKERISTA JA RAVITSEMUKSESTA
LOKAKUU 2004**



- **ENEMMÄN HUOMIOTA
LIIKUNNAN PUUTTEeseen KUIN YLIPAINOON**
- **LASTEN LIHAVUUS**
- **ENERGIATIHEYS JA YLIPAINO**



Enemmän huomiota liikunnan puutteeseen kuin ylipainoon

Keskustelua ylipainon lisääntymisestä olisi hillittävä ja suunnattava huomio liikunnan puutteeseen ja huonoon kuntoon, jotka ovat ylipainoa suurempia terveysriskejä. Näin voitaisiin pitkällä tähtäimellä myös vähentää ylipainoisten määrää.

Professori Björn Ekblom ja tutkijakoulutettava Örjan Ekblom, Tukholman liikuntakorkeakoulu.

Sivu 3



Lasten lihavuus

WHO:n maailmanlaajuinen ravintoa, liikuntaa ja terveyttä koskeva strategia nopeasti lisääntyvän lihavuuden torjumiseksi on lisännyt keskustelua lasten lihavuudesta myös Pohjoismaissa. Halukkuutta toimia on niin Tanskassa, Norjassa, Ruotsissa kuin Suomessakin, ja alan lisätutkimusta tarvitaan. Tanskan hallitus on julkistanut kansallisen toimintasuunnitelman vaikean ylipainon torjumiseksi. Ruotsissa toimintasuunnitelma on valmisteilla ja Norjassa odotetaan raporttia, jossa tehdään ehdotuksia ohjeiksi ja toimenpiteiksi. Artikkelissamme pohjoismaiset asiantuntijat kuvaavat lasten ja nuorten lihavuuden ja ylipainon esiintyvyyttä hoito-ohjelmia ja tulevaisuudensuunnitelmia.

Fil. tri Hanna Lagström, Turun yliopisto, STRIP-projekti; Master of Science Mette Peetz-Schou, Kööpenhamina; ravitsemusterapeutti, fil. tri Maria Thommessen ja ravitsemusterapeutti, fil. kand. Gunn Helene Arsky, Oslo; toimittajat Ingemar Helgesson ja Anders Bendroth, Malmö.

Sivu 6



Energiatiheys ja ylipaino

Elintarvikkeiden energiatiheys voi vaikuttaa energiatasapainoon. Energiatiheää ravintoa usein nauttivat ovat suuressa vaarassa tulla ylipainoisiksi.

Fil. kand. (ravitsemustiede) Martin Mejlhede Jensen, Kööpenhamina.

Sivu 18

■ Perspektiivi (Perspektiv), aikakauslehti sokerista ja ravitsemuksesta, 17. vuosikerta, nro 1 lokakuu (nr. 1 april). ■ ISSN: 0906-5253. ■ Painos: 15 000 Tanskassa, 30 000 Ruotsissa, 3000 Norjassa ja 4500 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 Everb ck (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, Fotografiselskabet Erik Björn. ■ **Paino:** Erweko Painotuote Oy. ■ Puheenvuoroja, artikkeleita ja kommentteja voi lähettää Danisco Sugarille. Toimitus ei kuitenkaan vastaa tilaamatta lähetetyistä 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 tai Suomessa kyllikki.kilpi@danisco.com (09) 2974 719

www.perspektiv.nu

Enemmän huomiota liikunnan puutteeseen kuin ylipainoon

Ylipainosta ja lihavuudesta on tullut kasvava ongelma useimmissa maissa, joissa ruoasta ei ole pulaa. Varsinkin lasten ja nuorten tilanne on huolestuttava. Arvioiden mukaan Yhdysvalloissa yli 30 prosenttia lapsista ja nuorista on ylipainoisia. Tilastollisia vertailuja esimerkiksi Pohjoismaiden kanssa vaikeuttaa kuitenkin menetelmien ja määritelmien erilaisuus.



Professori Björn Ekblom ja tutkijakoulutettava Örjan Ekblom, Tukholman liikuntakorkeakoulu

Yhdysvaltalaiset tilastot eivät perustu satunnaiseen otokseen väestöstä, mikä heikentää niiden luotettavuutta. Todennäköisesti ylipainoisten todellinen määrä ei kuitenkaan paljon poikkea esitetystä arvioista. Ylipainon yleistymisen on joka tapauksessa ongelma, jonka lääketieteelliset ja taloudelliset seuraukset voivat käydä entistä kouriintuntuvimmiksi jo pian lähitulevaisuudessa.

Joka neljäs tai viides alle 20-vuotias ruotsalainen on ylipainoinen

Ruotsissa ylipainoisia ja lihavia lapsia on vähemmän kuin Yhdysvalloissa, mutta Yhdysvaltojen tasoa lähestytään nopeasti. Ruotsalaiset tutkimukset¹, muun muassa Uumajan yliopistossa tehty laaja tutkimus, osoittavat, että 20 prosenttia nuorista oli ylipainoisia ja lihavia vuonna 2001.

Koulunkäyntiä, liikuntaa ja terveyttä koskevassa *Skola-Idrott-Hälsa* -nimisessä Tukholman liikuntakorkeakoulun tutkimuksessa², jonka kohderyhmänä olivat 10–16-vuotiaat, saatiin vastaavanlaisia tuloksia. Jotkin Pohjoismaissa tehdyt tutkimukset osoittavat hieman vähäisempää, toiset taas suurempaa lihavuuden ja ylipainon esiintyvyyttä.^{3,4} Tarkkoja numerotietoja ylipainon yleisyydestä voidaan pitää jossain määrin toisarvoisena. Pääasia on, että suuri osa, ehkäpä joka neljäs tai viides alle 20-vuotias, painaa liian paljon suhteessa pituuteensa. Ylipainoisten määrä näyttää kasvavan nopeasti. Tässä tilanteessa on paitsi toimittava ennalta ehkäisevästi myös saatava negatiivinen kehitys pysähtymään.

Ylipaino jakautuu epätasaisesti

Koska painoindeksin keskiarvo kasvaa ja ylipainoisten osuus lisääntyy, on tärkeää tietää, miten BMI on muuttunut eri ikäluokissa. Joidenkin

tietojen² mukaan BMI:n keskiarvon kasvu johtuu erityisesti juuri korkeiden BMI-arvojen suhteettoman suuresta kasvusta jokaisessa ikäluokassa. BMI-arvo ei näin ollen ole noussut tasaisesti. Ali- ja normaali-painoisten määrä ei ole vähentynyt merkittävästi. Sitä vastoin näyttää siltä, että ne aikaisempien ikäluokien jäsenet, joilla oli aikoinaan suurin ylipaino, olisivat lihoneet entisestään (kuva 1).

Koska alhaisimmissa BMI-arvoissa ei näytä juurikaan tapahtuneen muutoksia, hajonta on lisääntynyt. Hieman kärjistetyksi voitaisiin todeta, että nuoret olisivat jakaantumassa BMI-arvon mukaan kahteen eri ryhmään.

Keskiarvotutkimuksista tehtäviin pitkälle meneviin päätelmiin on tietysti syytä suhtautua varauksin. Vaikka kyseinen tutkimus perustuukin satunnaiseen otokseen kolmen eri ikäryhmän lapsista ja nuorista, kaikkien paino ei kuitenkaan ole noussut tilanteessa, jossa ruokaa on paljon saatavilla ja arkiliikuntaa harrastetaan mahdollisesti aiempaa vähemmän.

Lihavuus koetaan vammaksi

Lihavuudesta kärsivät lapset ovat oma erikoisryhmänsä. Erityisongelmat vaativat yksilöllisesti suunniteltuja ravinto- ja liikuntaohjelmia. Pohjoismaissa osa lihavista lapsista saa jo varhaisessa iässä erityishoitoa. ”Vain” ylipainoisista lapsista poiketen lihavat lapset voivat sairastua ja kokevat lihavuutensa usein vammaksi. Valitettavasti tämän tyyppiset ongelmat ovat kasvaneet huomattavasti.

Kehon yläosan fyysisen voiman heikkeneminen

Tukholman liikuntakorkeakoulun koulunkäyntiä, liikuntaa ja terveyttä

koskevassa hankkeessa selvitetiin koululaisten fyysistä suorituskykyä vuonna 2001 ja sen muutoksia siten vuoden 1987.⁵ Tulokset julkaisiin keväällä *Acta Paediatrica* -lehdessä. Aktiivista lihasvoimaa mittaavat fyysiset testit osoittivat, että kehon yläosan voima on 14 vuoden aikana heikentynyt selvästi. Jalkavoimaa mittaavat tulokset olivat sen sijaan lähes ennallaan.

Maksimaalisen hapenottokyvyn perusteella mitattu 16-vuotiaiden kunto oli heikentynyt pojilla. Lasten ja nuorten liikunnan määrä koulussa ja vapaa-aikana saattaa olla riittävä sydämen ja verisuonten sekä jalkojen lihasvoiman ylläpidon kannalta. Vartalon ja kehon yläosan toiminnolle se ei kuitenkaan riitä. Liian vähäisen liikunnan on arveltu olevan syy esimerkiksi alaselän säryille.

Lihavuuden ja ylipainon yhteys sosiaaliin tekijöihin?

Ei ole täysin selvää, vaikuttaako jokin sosiaalinen tekijä ylipainon ja lihavuuden esiintymiseen. Asiasta ei näytä olevan yksimielisyyttä ainakaan Ruotsissa.

Tukholmassa tehdyssä tutkimuksessa⁶ havaittiin yhteys ylipainon ja sosiaalisen aseman välillä, kun verrattiin erilaisissa sosioekonomisissa ympäristöissä koulua käyvien lasten ja nuorten painoa. Tutkimus ei kuitenkaan perustunut yksilöllisiin olo-

suhteisiin, koska siinä oletettiin, että nämä lapset ja nuoret edustavat yhdessä koko alueen sosioekonomista rakennetta.

Tutkimuksessa⁷, jossa tarkasteltiin lasten ylipainon kehitystä vuosina 1974 ja 1995, yhteyttä sosiaaliin tekijöihin ei löydetty. Saman tuloksen saimme vuosina 1987 ja 2001 tekemässämme, lapsia koskeneessa omassa tutkimuksessamme (SIH). Myöhemmissä tutkimuksissa elintaso on mitattu eri tavoin ja perustana on käytetty myös yksilön olosuhteita.

On siis edelleen epäselvää, kuinka syvän terveyskuilun sosioekonomiset olosuhteet oikeastaan lastemme välille muodostavat, sillä erilaiset mittaustavat voivat antaa erilaisia tuloksia.

”Pakollista” liikuntaa koulupäivinä

Ylipainoisten ja lihaviiden lasten ja nuorten määrän lisääntymisen estämiseksi Ruotsin hallitus on määrännyt, että koulujen on järjestettävä jokaisena koulupäivänä kaikille lapsille ja nuorille liikuntaa vähintään 30 minuuttia.

Jokaisena koulupäivänä järjestettävä ”pakollinen” liikunta on hyvä ja myönteinen asia, sillä se tarjoaa ainutlaatuisen mahdollisuuden saavuttaa ne kansalaiset, jotka todella

hyötyvät liikunnasta. Tämä on melko harvinaista laajalle väestölle kohdenetussa ehkäisevässä toiminnassa. Koululaiset voivat päivittäin kokeilla hauskoja ja jännittäviä vapaa-ajanviettopaikoja ja liikuntamuotoja, joilla vahvistetaan liikuntatottumuksia ja edistetään siten terveellistä elämäntapaa.

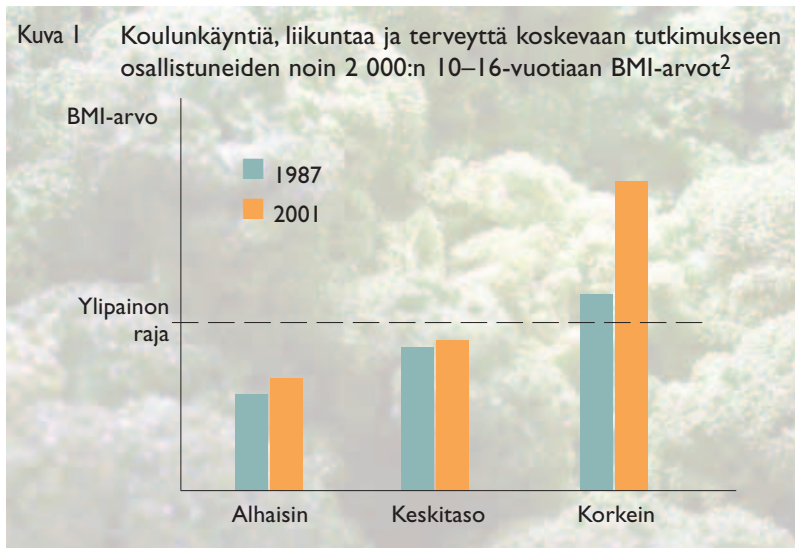
Halu liikkua edellyttää onnistumisia

Mielestämme on tärkeää, että nimenomaan liikuntaa harrastamattomat ja ylipainoiset saavat apua löytääkseen oman liikuntatapsansa ja kokeakseen, että myös he voivat pitää erilaisista liikuntamuodoista ja pärjätä niissä. Elleivät koulut onnistu saamaan näitä lapsia innostumaan liikunnasta erikoiskoulutettujen liikunnan ja terveystiedon opettajien avustuksella, ei kukaan muukaan siinä todennäköisesti onnistu. Koululiikunta tarjoaa toisin sanoen ainutlaatuisen mahdollisuuden ylipainon ehkäisyyn.

Ylipaino heikentää fyysistä suorituskykyä

Hyvin tärkeä havainto tutkimuksessamme on, että ylipainoisten ja fyysiseltä suorituskyvyltään heikkojen lasten määrä kasvoi voimakkaasti vuosina 1987–2001. Fyysiseltä suorituskyvyltään heikoista lapsista lähes puolet on ylipainoisia, kun taas niistä,





joiden fyysinen suorituskyky on kohtuullinen tai hyvä, vain yhdellä kolmesta on ylipainoa. Ylipainoisten ja fyysiseltä suorituskyvyltään heikkojen lasten määrä näyttää kasvaneen eniten vuosina 1987–2001. Niillä, jotka ovat olleet ylipainoisia 13- tai 15-vuotiaana, on noin 5–7 kertaa suurempi riski olla ylipainoinen 40-vuotiaana kuin niillä, jotka ovat samanikäisinä olleet normaali-painoisia. Koska fyysisen suorituskyvyn tasapainolla on merkitystä jopa pitkällä aikavälillä ja sen merkitys on monien tutkimusten mukaan huomattavasti liikunnan merkitystä suurempi, ylipaino-ongelmaa korostaa yhä useamman lapsen heikko fyysinen suorituskyky.

Liikunnan puute – ja myös heikko fyysinen suorituskyky – on aikuisilla ylipainoa suurempi sydän- ja verisuonitautien riskitekijä. Ylipainoiset ja samalla liikuntaa harrastamattomat ovat näin ollen riskialttein ryhmä. Kun otetaan huomioon, että ylipainoisten ja fyysiseltä suorituskyvyltään heikkojen lasten määrä on lisääntymässä, suorituskyvyn heikke-

neminen ja liikunnan väheneminen on ehkä ylipainon lisääntymistakin hälyttävämpää.

Liika huomio pois ylipainosta

Keskustelun kohdistaminen pelkästään ylipainoisiin lapsiin voi olla jossain määrin haitallista. Niin ylipainoiset itse, heidän ystävänsä ja nyt viimeksi tiedotusvälineissä esiintyvät tutkijayhteisön ja terveydenhuollon edustajatkin pitävät ylipainoa todellisenä ongelmana jo nyt, ja saman käsityksen saa alusvaatemainosten ihanteista. Syömishäiriöisten lasten määrä ei ole (vielä?) verrattavissa ylipainoisten määrään, mutta heitäkään ei voi jättää ottamatta huomioon.

Ylipainon lisääntymisestä käytävää keskustelua on syytä hillitä ja keskittyttävä enemmän liikunnan yleisyyden vähenemisen ongelmaan.

Ylipainoa suurempi riski aikuisilla ja luultavasti myös lapsilla on liikunnan puute ja huono kunto. Keski-tyttäessä liikunnan merkitykseen lyödään kaksi karpästä yhdellä

iskulla: vähennetään pitkällä aikavälillä ylipainoisten määrää ja samalla ehkäistään sairastumisriskiä aikuisiällä. Ylipainoisille lapsille ja nuorille tarjotaan näin uusi, parempi mahdollisuus ja sosiaalisesti hyväksyvämpi ilmapiiri.

LÄHTEET

1. Petersen S., Brulin C., Bergstrom E., *Increasing prevalence of overweight in young schoolchildren in Umea, Sweden, from 1986 to 2001. Acta paediatrica* 2003; 92(7):848–53.

2. Ekblom Ö., Oddsson K., Ekblom B., *Prevalence and regional differences in overweight in 2001 and trends in BMI-distribution in Swedish children from 1987 to 2001. Scandinavian journal of public health* 2004; In Press.

3. Kautiainen S., Rimpela A., Vikat A., Virtanen SM., *Secular trends in overweight and obesity among Finnish adolescents in 1977–1999. International journal of obesity and related metabolic disorders* 2002; 26(4):544–52.

Artikkeli täydellisine lähteineen on saatavilla Internet-osoitteesta www.perspektiv.fi

Sosioekonomisen aseman ja ylipainoisuuden ja lihavuuden esiintyvyyden välisestä mahdollisesta yhteydestä ei ole vielä päästy yksimielisyyteen.



Lasten lihavuus

6

Maailman terveysjärjestön, WHO:n, ravintoa, liikuntaa ja terveyttä koskeva strategia on herättänyt paljon keskustelua kaikkialla maailmassa¹. Tieteellisessä raportissa², jolla luodaan perusta maailmanlaajuiselle strategialle, on tehty pitkälle meneviä ehdotuksia esimerkiksi lihavuuden yleistymisen hillitsemiseksi.

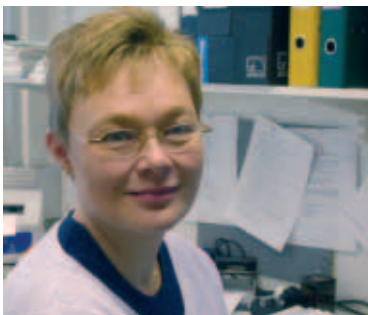
WHO esittää nyt ensimmäisen kerran, että ravinto voi vaikuttaa kroonisten sairauksien syntyyn samaan tapaan kuin alkoholi ja tupakkakin. Terveellinen ravinto ei rapor-

tin mukaan liity enää pelkästään energian ja ravintoaineiden saantiin ja suhtautuminen ravinnon ja liikunnan kansanterveydelliseen merkitykseen on muuttunut.

Pohjoismaissa raportti on vauhdittanut lasten lihavuudesta käytävää keskustelua. Tämä Perspektiivi-lehden numero käsittelee lasten ja nuorten lihavuutta ja ylipainoa ja tämän ongelman ehkäisemistä Suomessa, Tanskassa, Norjassa ja Ruotsissa.



Suomalaisista lapsista ja nuorisista 10–20 % on lihavia. 1970- ja 1980-luvuilla tehtyjen väestötutkimusten perusteella nuorten lihavuus näyttää yleistyneen. Lapsena hankittu lihavuus on varsin pysyvä: lihavista murrosikäisistä 80 % on lihavia aikuisenakin. Lihavan lapsen vanhemmista toinen tai molemmat on usein myös lihavia.



Hanna Lagström, FT
Turun yliopisto, STRIP-projekti

Suomalaisten lasten liikunta vähentynyt – energiansaanti pysynyt ennallaan

Milloin lapsi on lihava?

Lapsuuden lihavuudelle ei ole olemassa yhtä maailmanlaajuisesti hyväksyttyä määritelmää, joka kuvaisi kehon rasvan liiallista määrää ja olisi yksinkertaista käyttää. Suomessa lapsella voidaan sanoa olevan ylipainoa, jos hänen suhteellinen painonsa on yli 20 % suurempi kuin hänen pituuttaan ja sukupuoltaan vastaava keskipainonsa. Lihavuudesta voidaan puhua, jos lapsen suhteellisen paino on yli + 40 %.

Painoindeksiä käytetään aikuisilla yleisesti lihavuuden mittarina, jolloin arvon 25 kg/m² ylittäviä pidetään ylipainoisina. Lasten ja nuorten liha-

vuuden arvioimiseen painoindeksi ei kuitenkaan sellaisenaan sovellu, koska painoindeksi kasvaa noin 7-vuotiaasta aina 17-vuotiaaksi asti. Raja-arvojen asettaminen kasvuiäisillä ali- tai ylipainoisuuden rajaksi on hankalaa, koska rasvakudoksen määrä ja jakautuminen muuttuvat iän myötä¹. Vielä teini-iässäkin puberteetin ja kasvun päättymisen jälkeen painoindeksin viitealue on alemmalla tasolla kuin aikuisilla².

Kansainvälisen *International Obesity Task Force* -järjestön suosituksen mukaisesti lasten ylipaino voidaan mitata käyttämällä tutkittujen lasten



kokonaismäärästä iän ja sukupuolen perusteella määriteltyjä painoindeksiä vastaavia persentilejä eli prosenttipisteitä. Ylipainoiseksi määritellään tällä perusteella tutkimuksissa persentiilin 85 ylittävä osa tutkituista ja lihaviksi persentiilin 95 ylittävä osa.

Suomalaisten lasten ylipaino

Ylipaino on lisääntynyt viime vuosikymmeninä maailmanlaajuisesti ja kaikissa ikäryhmissä. Ylipaino ja lihavuus lisäävät terveydenhuoltojärjestelmän kuormitusta, sillä ylipainon on osoitettu olevan yhteydessä useisiin sairauksiin, kuten sepelvaltimotautiin, kohonneeseen verenpaineeseen ja diabetekseen. Etenkin aikuistyyppiin diabeteksen, eli kaksityypin diabeteksen, yleistymisen lapsilla katsotaan johtuvan lasten ylipainon lisääntymisestä. Arvioidaan myös, että lapsena ylipainoisista 50–80 % on ylipainoisia myös aikuisina. Kuinka ylipainoisia suomalaislapset sitten oikeastaan ovat?

Valtakunnallisesti edustavasta otoksesta lasten lihavuutta on arvioitu 1980-luvulla kerätystä monikeskustutkimuksen aineistosta. Tutkimukseen osallistuneilta lapsilta ja nuorilta mitattiin paino, pituus ja kolmen ihopoimuksen paksuus. Arvioitaessa lihavuuden yleisyyttä ihopoimujen paksuuden perusteella 9–18-vuotiaista tytöistä ja pojista lähes 10 % oli lihavia englantilaisen normiston mukaan³.

Ylipainoisten ja lihaviiden lasten osuus yli kaksinkertaistunut

Vuonna 1977 pojista 7 % ja tytöistä 4 % määriteltiin ylipainoisiksi ja vuonna 1999 vastaavat luvut olivat lähes 17 % pojilla ja 10 % tytöillä. Ylipaino ja lihavuus yleistyivät tutkimuissa ikäryhmissä enemmän pojilla kuin tytöillä. Tytöillä ylipaino ja lihavuus yleistyivät eniten vanhimmassa ikäluokassa, 18-vuotiaissa, kun taas pojilla ylipainon ja lihavuuden lisääntyminen oli yleisintä kahdessa nuorimmissa tutkimusikäluokassa,

12- ja 14-vuotiaissa. Viimeisimpien tietojen mukaan kehitys on jatkunut samansuuntaisena: vuonna 2003 ylipainoisia 12–18-vuotiaita poikia oli 20 % ja tyttöjä 12 %⁴. Turkulaisen STRIP-projektin vertailuryhmän aineistossa 11-vuotiaista tytöistä ylipainoisia oli yli 20 % ja pojista noin 15 %.

Painoindeksin avulla voidaan hyvin seurata suhteellisessa painossa ajan mukaan tapahtuneita muutoksia. Vuosina 1977–1999 esimerkiksi 18-vuotiailla tytöillä kehon painoindeksin 85 %:n raja-arvo kasvoi 22,5 kg/m²:sta 24,0 kg/m²:iin ja pojilla vastaavasti 23,8:sta 25,1:iin. Tulokset perustuvat nuorten itsensä ilmoittamaan painoon ja pituuteen⁵. Kahdeksaluokkalaisista tytöistä 10–18 % ja yhdeksaluokkalaisista 13–22 % luokiteltiin painoindeksin mukaan ylipainoisiksi (painoindeksi ylitti 22,5 kg/m²). Pojilla vastaavat osuudet olivat 13–18 % ja 20–31 %⁶.

Taulukko I. Lasten lihavuuden yleisyys eri aikoina Suomessa

Vuosi	Ikä (v)	Tytöt	Pojat	Sukupuolet yhdessä	Lähde
1977	12–18	4	7	-	Kautiainen ym. 2002 ⁵
1980, 1983 ja 1986	9–18	-	-	n. 10	Nuutinen 1990 ³
1996–97	14	10–18	13–18	-	Rimpelä ym. 1996 ⁶ , Lahti-Koski 1999 ⁷
1996–97	15	13–22	20–31	-	Rimpelä ym. 1996 ⁶ , Lahti-Koski 1999 ⁷
1998	9–10	14	11	-	Fogelholm ym. 1999 ⁸
1999	12–18	10	17	-	Kautiainen ym. 2002 ⁵
1997	7	-	-	13	Sihvola 2000 ⁹
2000–2002	11	21	15	-	Lagström 2003 ¹⁰
2002	11	-	-	20	Salonen ym. 2004 ¹²
2003	12–18	12	20	-	Lahti-Koski 2004 ⁴

Miksi lasten paino nousee?

Lasten lihavuus on yleistynyt nopeammin kuin aikuisten lihavuus. Lapsuusiän lihavuus säilyy hoitamattomana suurella todennäköisyydellä aikuisuuteen. Mitä pidempään lapsen lihavuus jatkuu ja mitä vaikeampi se on, sitä todennäköisemmin se säilyy aikuisikään. Lasten lihavuuden yleistyessä on samanaikaisesti todettu lasten liikunnan vähentyneen, makeiden virvoitusjuomien ja makeisten kulutukseen jyrkästi lisääntyneen ja elintarvikkeitten pakkauskojien kasvaneen. Perinteinen ruokailukulttuuri on korvautumassa välipaloilla, perunastuilla ja muulla napostelulla.

Liikunta vähentynyt, energiansaanti pysynyt ennallaan

Liikunta-aktiivisuus vähenee iän mukana murrosiän jälkeen. Iän myötä erityisesti pojat jakautuvat kahteen ääriryhmään: passiivisiin ja erittäin aktiivisiin¹¹. Vain alle puolet kouluikäisistä pojista ja alle kolmasosa tytöistä liikkuu terveytensä kannalta riittävästi. Tuoreen turku-

laistutkimuksen mukaan koululaisista 40 % katsoi televisiota yli kaksi tuntia päivässä¹¹. Tilastojen mukaan noin kolmasosa koululaisen vapaa-ajasta kuluu television ääressä ja television katsominen on lisääntynyt noin viidenneksen 1980-luvun loppuun verrattuna¹³. Liikunta-aktiivisuuden sen sijaan on huomattu vähenevän; koululaiset käyttävät ajastaan vain noin kolme % liikuntaan ja ulkoiluun päivittäin.

Nuorten energian ja energianravintoaineiden keskimääräisessä saannissa ei ole tapahtunut suuria muutoksia (rasvan laadun parantumisesta lukuunottamatta 1980- ja 1990-luvuilla), vaikka mm. virvoitusjuomien osuus välipaloista onkin kasvanut^{14,15}.

Kodin ja koulun tukea tarvitaan

Vanhemmat ja muut perheenjäsenet voivat antaa esimerkkiä suositeltavien elintapojen kuten terveellisten ravinto- ja liikuntatottumusten noudattamisessa. Myös koulut voivat

ohjata liikunnalliseen elämäntapaan esimerkiksi tarjoamalla lapsille kodin lähellä sijaitsevia liikuntapaikkoja. Yhteiskunnan taas tulee tarjota riittävästi resursseja terveydenhuoltoon, jotta lapsen lihavuus ja siitä seuraavat terveysriskit tunnustetaan riittävän ajoissa.

Lasten ylipainon ehkäisyssä keskeisiä tekijöitä ovat perheen arkiruokailu ja vuorovaikutustaidot sekä aktiivinen elämäntapa. Tasapainoinen suhde ruokaan, säännöllinen, monipuolinen ja tarpeen mukainen syöminen ja liikunnallinen arki ovat avaimia terveeseen kasvuun ja luonnollisiin mittoihin. Säännöllinen ateriarhythmi antaa hyvän perustan painonhallinnalle. Useimmille lapsille sopiva ateriarhythmi on aamupala, lounas, välipala, päivällinen ja iltapala. Pitkät ateriovälit voivat altistaa napostelulle tai ahmimiselle ja kasvattaa ruokamääriä tarpeettoman suuriksi. Lautasmalli auttaa sopivien ruokamäärien hahmottamisessa. Lasta opastetaan myös nälän ja kyläisyyden tunteen tunnistamiseen.



Yhteenvetotaulukko: Lasten lihavuus Suomessa

Ylipainoisuuden esiintyvyys / lasten vaikea ylipaino	Lapsista ja nuorista ylipainoisia on 10–20 % ja lihavia noin 3 %.
Viimeisten 10–30 vuoden kehitys	Ylipainoisten lasten ja nuorten määrä on lähes kolminkertaistunut viimeisen parinkymmenen vuoden aikana.
Lisätutkimuksen tarve/ uudet tutkimushankkeet	Tutkimusta tarvitaan lisää pitkän aikavälin kehityksestä ja ehkäisystä.
Onko käytössä kansallisia toimitasuunnitelmia lasten ylipainon / vaikean ylipainon ehkäisemiseksi ja hoitamiseksi?	Lasten lihavuuden käypä hoito -suositus (suositusrunko valmis) RTY:n Mahtavat muksut ja Suurenmoinen nuori -materiaalin pohjalta paikallisia ohjelmia Neuvolatyön opas Kouluterveydenhuolto-opas Dehko 2 -tyypin 2 diabeteksen ehkäisyohjelma Lapsi, perhe ja ruoka -suositus (STM 2004)
Yleiskatsaus hoitotarjontaan	Yleiskatsausta hoitotarjontaan ei ole. Pääperiaatteena on, että ylipainon hoito kuuluu perusterveydenhuoltoon, mutta komplikaatioiden ja vaikean lihavuuden hoito myös erikoissairaanhoidon.

LÄHTEITÄ

1. Uusitupa M. Lihavuus. Kirjassa Ravitsemustiede (toim. Aro A, Mutanen M, Uusitupa M). Duodecim, Hämeenlinna 1999.

2. Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM, Dietz WH. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. Br Med J 2000;320:1240-1243.

3. Nuutinen M, Åkerblom H, Uhari M, ym. Suomalaisen lasten ja nuorten lihavuus. Suom. Lääkäril. 1990;45:2742-2746.

4. Lahti-Koski M. Ravitsemuskertomus 2003. Kansanterveyslaitoksen julkaisuja B4/2004.

5. Kautiainen S, Rimpelä A, Vikat A, Virtanen SM. Secular trends in overweight and obesity among adolescents in 1977-1999. Int J Obes 2002;26:544-552.

6. Rimpelä M, Jokela J, Luopa P, ym. Kouluterveys 1996 -tutkimus. Kouluviihtyvyyden, terveys ja tottumukset. Perustulokset yläasteilta ja kaupunkien väliset erot. Aiheita 40/1996. Helsinki: Sosiaali- ja terveysalan tutkimus- ja kehittämiskeskus; 1996.

7. Lahti-Koski M. Ravitsemuskertomus 1998. Kansanterveyslaitoksen julkaisuja B2/1999.

8. Fogelholm M, Nuutinen O, Pasanen M, Myöhänen E, Säätelä T. Parent – child relationship of physical activity patterns and obesity. Int J Obes 1999;23:1262-1268.

9. Sihvola S. Terveyskeskustelu kouluuntulotarkastuksessa. Väitöskirja. Acta Universitatis Tamperensis 751, 2000.

10. Lagström H. Relative weight until 11 years of age in an atherosclerosis prevention trial – the STRIP project. Int J Obes 2003;27 (suppl 1): S22. sekä esitys ”12th European Congress on Obesity, 29.5.–1.6.2003, Helsinki.

11. Hämäläinen P, Nupponen H, Rimpelä A, Rimpelä M. Nuorten terveystapatutkimus: Nuorten liikunnan harrastaminen 1977-1999. Liikunta & Tiede 2000;6:4-11.

12. Salonen P, Aromaa M, Rautava P, Suominen S, Alin J, Liuksila P-R. Miten suomalainen koululainen voi? Viidennen luokan laajennetun terveystarkastuksen keskeisiä löydöksiä. Duodecim 2004;120:563-9.

13. Pääkkönen H. Mihin koululaisten aika kuluu? Hyvinvointikatsaus 4/2002.

14. Urho U-M, Hasunen K. Yläasteen koulu-ruokailu 2003. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2003:17. Helsinki: Sosiaali- ja terveysministeriö; 2004.

15. Stakes. Kouluterveyskysely 2003. Valtakunnalliset tulokset (internet). Saatavissa: <http://www.stakes.fi/kouluterveys/taulukot/2003/index.html>



Tanskassa lasten lihavuutta torjutaan laajan tuen avulla

Master of Science Mette Peetz-Schou, Kööpenhamina

Tanskan terveyshallitus ja lihavuustutkijat (Dansk Selskab for Adipositas Forskning) kohdistivat raportissaan huomion lihavuuden ongelmiin noin viisi vuotta sitten^{1,2}. Näin luotiin perusta lihavuuden ehkäisyohjelmalle, jonka Tanska pystyi EU:n puheenjohtajakaudellaan vuonna 2002 sisällyttämään ohjelmaansa. Maaliskuussa 2003 esiteltiin kansallinen toimintasuunnitelma vaikean ylipainon torjumiseksi³.

Lihavuuden ehkäisyohjelmasta ilmenee, että lapset ovat tärkeä kohderyhmä sekä jo suunnitelmien mukaan käynnistyneissä että uusissa kehitteillä olevissa hankkeissa. Lisäksi Tanskan Ravitsemusneuvosto on julkaissut lihavuuden nopeasta yleistymisestä raportin, jossa myös ehdotetaan toimenpiteitä lasten lihavuuden ehkäisemiseksi.

Tiedon ja aineiston puute

Vaikka sekä toimintasuunnitelmassa että Ravitsemusneuvoston raportissa on paljon ehdotuksia toimenpiteistä lasten ylipainon ja lihavuutta ehkäisemiseksi, vakiintuneet ja selkeät menettelytavat toistaiseksi puuttuvat. Tanskan toimintasuunnitelmien koordinoinnista vastannut ja nyt lapsille ja nuorille suunnatuista terveyshallituksen toimista

vastaava Ulla Hølund sanookin:

– On vielä paljon sellaista, mitä emme tiedä. Suuri osa alkuvaiheen työstä on tarvittavan tiedon keräämistä, jotta pitkällä aikavälillä voidaan toimia tehokkaasti. Toimintasuunnitelman parissa tehty työ osoitti selvästi, että tietomme lihavuuden, myös lasten lihavuuden tehokkaimmista hoito- ja ehkäisykeinoista, ovat puutteellisia. Tämän vuoksi olemme päättäneet myöntää jatkoa varten kaikkiaan 7 miljoonaa Tanskan kruunua 26:n meneillään olevien hankkeiden koordinoimiseksi.⁵

Terveyshallitus vastaa nyt Ulla Hølundin mukaan myös lasten lihavuuden yleisyyden selvittämisestä. Joitakin hälyttäviä lukuja on saata-

villa eri puolilta maata, mutta koko maan lasten pituudesta ja painosta on kerättävä järjestelmällisesti tietoa jo sen vuoksi, että kehitystä pystytään seuraamaan pitkällä aikavälillä. Terveystieteiden tutkimuslaitos aikookin laatia seurantaohjelman kerätäkseen tarvittavat tiedot kansallista suunnitelmaa varten.

Laaja panostus

Jatkona kansalliselle toimintasuunnitelmalle Tanskan sisä- ja terveysministeriössä laaditaan yhteenvetona jo käynnistetyistä ehkäisevistä toimenpiteistä ministeriön eri vastuualueilla. Tieto meneillään olevista projekteista helpottaa kokonaistilanteen arvioimista. Tavoitteena on sisällyttää lihavuuden ehkäisy mukaan koko ministeriön toimintaan mahdollisimman laajasti.

Myös elintarvike-, maatalous- ja kalastusministeriö, opetus-, kulttuuri-, sosiaali- ja liikenneministeriö ovat mukana lihavuutta ja ylipainoa ehkäisevissä toimenpiteissä. Monet erilaiset poliittiset päätöksethän vaikuttavat lihavuuden – ja erityisesti lasten lihavuuden – ehkäisemiseen. Näillä päätöksillä voi olla erityisen suuri merkitys lasten mahdollisuuksille syödä terveellisesti ja harrastaa aktiivisesti liikuntaa. Hallintosihteerin Karin Andersenin, jonka osaston tehtävänä on valmistella hallituksen toimia ylipainon ja lihavuuden ehkäisemiseksi, toteaaakin:

– On tärkeää, että terveellisestä ravinnosta ja liikunnasta tulee luonnollinen osa lasten arkea. Ilkkesemme voimmekin havaita, että erityisesti ravitsemukseen liittyen on jo käynnistetty useita aloitteita. Myös liikuntaprojekteja on jo meneillään, esimerkkinä kulttuuri- ja liikuntaministeriön osoittamat 24 miljoonaa

naa Tanskan kruunua kolmen vuoden ajaksi hankkeelle, jonka tarkoituksena on varmistaa lasten mahdollisuudet liikua vapaa-ajalla koulun jälkeen ilman, että he ovat riippuvaisia kuljetuksesta liikuntaharrastuksiin. Lisäksi olemme täällä sisä- ja terveysministeriössä tehneet äskettäin aloitteen kumppanuudesta, jonka tarkoitus on laatia ehdotuksia liikuntaan haluttomien lasten innostamiseksi liikkumaan. Idealehtinen julkaistaan syksyllä.

Elintarvike-, maatalous- ja kalastusministeriössä panostetaan luonnollisesti lähinnä ravitsemukseen liittyviin toimenpiteisiin. Ministeriö on käynnistänyt hankkeen ”*Alt om kost – smag for livet!*” (Kaikki ravinnosta – makua elämään). Hankkeen tueksi ministeriö tarjoaa puhelinpalvelun, työryhmän ja kotisivun (www.altomkost.dk) kaikille lasten ja nuorten ravitsemuksen ja ruokailun parissa esimerkiksi päiväkodeissa, kouluissa ja vapaa-ajan harrastuksissa työskenteleville. Puhelinpalvelusta saa tietoa ja yhteyden työryhmään, jonka asiantuntijat osallistuvat myös tiedotus- ja kannustustilaisuuksiin.

Muut aloitteet koskevat sekä ravintoa että liikuntaa. Esimerkkinä on lasten ravinto- ja liikuntakerho, jonka Tanskan sydänliitto, *Tryk Danmark* -järjestö sekä sisä- ja terveysministeriö ovat yhteistyössä laatineet. Kerho on lähettänyt viime vuoden toukokuusta alkaen tilauksesta 3–6-vuotiaille lapsille ja heidän vanhemmilleen postissa kannustuspaketteja, jotka sisältävät vinkkejä terveellisestä ravinnosta ja liikunnasta perheen parissa.

Lasten ja nuorten terveyden kohentaminen

Erilaisilla muilla aloitteilla pyritään varmistamaan lasten terveys la-

jemminkin, esimerkiksi opetusministeriön hanke ”*En skole i bevægelse*” (Liikkuva koulu) keskittyy yleisesti lasten turvallisuuteen ja viihtymiseen koulussa. Samassa yhteydessä pyritään myös sisällyttämään liikunta koulun koko toimintaan.

Toinen esimerkki on ”*Sundhedstegnet*” (Terveysmerkki). Tähän vapaaehtoiseen merkkihankkeeseen voivat osallistua päiväkodit, koulut ja urheiluhallit jne., jotka ottavat toiminnassaan huomioon lasten terveyden edistämisen. Merkin saantiperusteita ei ole vielä laadittu. Ravintoa ja liikuntaa käsitellään niissä kuitenkin samaan tapaan kuin esimerkiksi tupakointiin, alkoholiin tai koulukiusaamiseen liittyvissä kampanjoissa.

Kaikki edellä mainitut aloitteet kuuluvat hallituksen hankkeeseen ”*Bedre sundhed for børn og unge*” (Lasten ja nuorten terveyden parantaminen), joka käynnistettiin marraskuussa 2003. Lihavuuden torjunta on yksi hankkeen viidestä päätoiminta-alasta lasten terveellisten elämäntapojen varmistamiseksi.

Ylipainoisten lasten hoito

Myös lihavien lasten hoidon kehittämistoimenpiteet ovat käynnistyneet. – Meillä ei ole riittävästi tietoa ylipainoisten lasten ja nuorten varsinaisesta hoidosta – eli siitä, kuka tekee, mitä tekee ja mitkä ovat tehokkaimmat hoitotavat, *Learning Lab Denmark* -laitoksen tutkimusassistentti Mikala Utzon toteaa.

Mikala Utzon ja Thomas Moser käyttävät ensi vuonna osan terveyshallituksen kansallisen toimintasuunnitelman seurantahankkeelle osoittamasta rahoituksesta ylipainoisten lasten hoidon tutkimiseksi. Mikala Utzonin arvion mukaan eri puolilla maata on käynnissä noin 60 ohjel-



maa. Hänen tehtävänä on dokumentoida nämä ohjelmat, lisätä kokemusten vaihtoa ja koota saatavilla oleva tieto yhteen.

– Joka kerta ei tarvitse keksiä pyörää uudelleen laadittaessa hoito-ohjelmaa ylipainoisille lapsille. On tärkeää merkitä muistiin eri menetelmät ja käytössä olevat työtavat. Tuntemissani ohjelmissa on esimerkiksi suuria eroja siinä, osallistuvatko lapset niihin yksin vai yhdessä perheen kanssa, työskennelläänkö lasta ympäröivän sosiaalisen ympäristön tai yhteisön kanssa, ja mikä on ohjelman kesto. Useimmissa ohjelmissa käsitellään sekä ravintoa että liikuntaa, mutta painoa saateen onnistua pudottamaan tuntuvasti myös niissä ohjelmissa, joissa käytetään ainoastaan nuorten haluamia keinoja, Mikala Utzon sanoo.

Varhainen tunnistaminen

Terveystieteiden tärkeänä tehtävänä on myös tunnistaa ajoissa ne lapset, jotka ovat vaarassa tulla ylipainoisiksi.

Tanskan kulttuuriministeriö haluaa varmistaa, että lapset voivat liikkua aktiivisesti vapaa-aikanaan ilman, että he ovat riippuvaisia kuljetuksista liikuntaharrastuksiin.

– Myös lasten on vaikeaa laihtuttaa muutama ylimääräinen kilo, ja sen vuoksi meidän on toimittava ennen kuin kiloista tulee ongelma. Laadimme parhaillaan ohjeita niille, jotka työskentelevät lapsia ja nuoria koskevien terveystieteiden parissa. Tarkoituksena on tehdä heidät tietoisiksi siitä, milloin heidän on puututtava huolestuttavaan painonlisäykseen ja mitä he voivat tehdä, Ulla Hølund sanoo.

Halukkuutta toimia

Tanskasta löytyy halukkuutta ehkäistä erityisesti lasten lihavuutta. Maassa on käynnistetty useita julkisia aloitteita, ja samanaikaisesti edellytykset toimien toteuttamiselle pitkällä aikavälillä ovat kohentuneet. Jopa maatalousyhteisöt, elintarviketeollisuus ja muut järjestöt tukevat lihavuuden vastaista kampanjaa ja tekevät ehdotuksia siitä, miten nekin voisivat osallistua lihavuuden torjuntaan. On mielenkiintoista nähdä, riittävätkö käynnissä olevat aloitteet pysäyttämään lihavien lasten lukumäärän lisääntymisen.

Norjassa ei ole ylipainoisten lasten hoito-ohjelmaa

Ravitsemusterapeutti, fil. tri Maria Thommessen ja ravitsemusterapeutti, fil. kand. Gunn Helene Arsky, Oslo

Norjalaisessa Dagsavisen-lehdessä oli 8. lokakuuta 2003 hälyttävä ingressi: ”Norjalaisten lasten ylipainoskandaali. Uusi tutkimus osoittaa, että Oslossa 13 % 9-vuotiaista ja 10 % 15-vuotiaista on ylipainoisia. Norja on nyt samassa tilanteessa kuin Yhdysvallat kymmenen vuotta sitten. Tutkijat ovat huolissaan: ellei mitään tehdä, tilanne on pian sama kuin Yhdysvalloissa, missä joka neljäs 6–17-vuotias on nykyään ylipainoinen.”

Tilastot osoittavat ylipainon lisääntyvän, silti Norjalta puuttuu hoito-ohjelma ylipainosta ja lihavuudesta kärsiville lapsille.

Lasten ylipaino lisääntyy

Ingressissä esitetyt hälyttävät luvut ovat peräisin Lena Klasson Heggebøn väitöskirjasta¹. Heggebø keräsi väitöskirjaansa varten 410:n 9-vuotiaan ja 350:n 15-vuotiaan oslolaisen lapsen edustavasta otoksesta tiedot lasten pituudesta ja painosta, liikunnasta, fyysisestä kunnosta, ravintotottumuksista ja joistakin terveysmuuttujista.

Tulokset osoittivat, että pojat olivat tyttöjä aktiivisempia ja että aktiivisuus väheni lasten varttuessa. Heggebø totesi lisäksi, että vain vähän yli puolet 15-vuotiaista noudatti liikuntaa koskevia suosituksia (60 minuuttia kohtuullista liikuntaa päivittäin).

Heggebø määritteli kansainvälisen liikalihavuutta käsittelevän työryhmän (International Obesity Task Force) suositusten ja kriteerien² mukaisesti ylipainon rajaksi 9-vuotiailla BMI-arvot, jotka ylittävät 19,5:n, ja 15-vuotiailla BMI-arvot yli 23,6. Näiden kriteerien mukaan noin 13 % 9-vuotiaista ja 10 % 15-vuotiaista oli ylipainoisia. Jos tutkimustulokset siirretään kansalliselle tasolle, norjalaisista 9-vuotiaista noin 7800 on ylipainoisia ja 15-vuotiaista noin 6000.

Heggebøn mukaan käytettävissä olevat luvut lasten ja nuorten ylipainosta pitävät paikkansa. Sen sijaan hän epäilee, riittävätkö tiedot tulevan kehityksen arviointiin. Tämän vuoksi voimme tällä hetkellä ainoastaan arvailla, mikä voisi olla syynä siihen, että ylipainon esiintyvyydessä 9-vuotiaiden ja 15-vuotiaiden välillä on kolmen %:n ero.

– Ero saattaa selittyä joko sillä, että lapsi venyy pituutta ja sen kautta hoikistuu kuuden vuoden aikana tai sillä, että ylipaino on alkanut yleistyä vasta nyt, Lena Klasson Heggebø toteaa.

Ylipainon syyt

Yksilötasolla lasten ylipainoon voidaan löytää monia syitä. Esimerkiksi perinnöllisillä taipumuksilla, sikiövaiheen ravinnolla, lapsuusajan ravinnolla ja liikunnalla on merkitystä. Usein ratkaisevaa on eri tekijöiden yhteisvaikutus.

Heggebøn tietojen mukaan keskeisiä ylipainon syitä etsittäessä on kiinnitettävä erityistä huomiota liikunnan merkitykseen – tai pikemminkin sen puutteeseen. Lapset ja nuoret liikkuvat päivittäin nykyisin vähemmän kuin vain kymmenen vuotta sitten. Liikunnan määrän ja pitkän aikavälin ylipainoriskin yhteys ovat osoittaneet muun muassa Oslon yliopiston ravitsemustieteen tutkijat.

Äskettäin julkaistussa tutkimuksessa, jossa seurattiin norjalaisia 15-vuotiaista nykyhetken 33-vuotiaiksi, tutkimusstipendiaatti Elisabeth Kvaavik havaitsi selvän yhteyden vapaa-aikana harrastetun liikunnan määrän ja mahdollisen myöhemmän ylipainon tai lihavuuden välillä. Kvaavik havaitsi myös, että lapsuus- ja nuoruusiän ylipaino lisää huomattavasti myös aikuisiän ylipainoriskiä.³

Ehkäiseminen tai hoito

Nykyisin ylipainoisiksi luokitelluista norjalaisista lapsista ja nuorista ainoastaan pieni osa on sellaisia, joiden katsotaan tarvitsevan hoitoa. Oslossa toimivan Ullevälän yliopistolaisen sairaalan ylilääkäri, lääketieteen tohtori Serena Tonstad ei halua antaa tarkkoja lukuja. Hänen johtamallaan ylipainon hoitoon erikoistuneella sairaalan klinikalla lapsia

Ylipainoa voidaan torjua parhaiten jakamalla kokemuksia ja tietoja.

14

hoidetaan ainoastaan poikkeustapauksissa, ja silloinkin yleensä vain, jos ylipaino on noussut 40 prosenttia normaalipainosta.

Vuonna 2000 Norjan viranomaiset laativat selvityksen painosta ja terveydestä.⁴ Kyseisessä *Vekt og helse rapport* -selvityksessä viranomaiset suosittelivat lasten ylipainokysymyksessä hoidon sijaan ehkäisevien toimenpiteiden korostamista. Tämän taustalla on yleinen käsitys, jonka mukaan painon ja pituuden suhde voi muuttua kasvuvaiheessa paljonkin. Tällaista asennoitumista voidaan kuitenkin pitää defensiivisenä ja odottavana – erityisesti kun otetaan huomioon äskettäin eri raporteissa ja tiedotusvälineissä esitetyt luvut.

Selvityksessä mainituissa lapsille ja nuorille suunnatuissa toimenpiteissä korostettiin toimintaa koulussa ja kotipaikan urheilupiireissä. Vuonna 2000 ehdotettiin liikuntatuntien lisäämistä, lasten pyöräilyn helpottamista koulumatkoilla sekä biologian, terveystiedon ja kotitalouden opetuksen lisäämistä. Kouluterveydenhuollon näkökulmasta suurena haasteena on toteuttaa positiiviset erityistoimet niin, etteivät ylipainoiset lapset leimaudu.⁵

Miten lasten BMI lasketaan?

Osoitteessa www.bcm.tmc.edu/ voit laskea BMI-arvon nopeasti ja saat tietää, mihin prosenttiryhmään lapsi kuuluu. Laskukaava perustuu Yhdysvalloista saatuihin tietoihin. Se voi kuitenkin antaa viitteitä myös Pohjoismaiden lasten tilanteesta.



Hoitoa edeltävistä toimenpiteistä viranomaiset totesivat vuonna 2000 lisäksi, että on laadittava toimenpidesuunnitelmia, joilla herätetään lihaviin tai riskiryhmässä olevien lasten ja nuorten mielenkiinto. Strategioille on varmistettava tarvittava seuranta ja niin vanhemmat, koulu kuin terveydenhuoltokin on saatava mukaan toimintaan. Erikoisterveydenhuoltoon on perustettava hoitoryhmä, jolta vaikeasta lihavuudesta kärsivät lapset ja nuoret voivat hakea apua. Lisäksi on laadittava ehdotuksia hoito-ohjelmiksi sekä toteutettava tutkimuksia, joissa selvitetään näiden ohjelmien vaikutuksia.

Uutta raporttia laaditaan

Edellä kuvatut suositukset laadittiin vuonna 2000. Nyt, neljä vuotta myöhemmin, tilanne on suurelta osin ennallaan. Ainoastaan joitakin elintarvikeviranomaisten raportissa ehdotettuja toimenpiteitä on toteutettu käytännössä siten, että niiden vaikutuksia on voitu arvioida. Liikuntatuntien määrää kouluissa ei ole lisätty, energiapitoisten virvoitusjuomien kulutus lisääntyy nopeasti, ja lihaville lapsille ja nuorille suunnatut hoitomahdollisuudet ovat Norjassa edelleen puutteellisia tai niitä ei ole ollenkaan. Norjalai-

set vanhemmat, joiden lapset tarvitsevat painonsa vuoksi hoitoa, voivat tällä hetkellä kääntyä vain harvojen tahojen puoleen. Soveltuvaa hoitoa ei tarjota julkisissa eikä yksityisissä laitoksissa, poikkeuksena ainoastaan Ullevålin yliopistolaisen sairaalan erityisosasto. Ruotsin ja Tanskan hoitomahdollisuuksista keskustellaan Norjan tiedotusvälineissä, ja vaikka vain muutamat vanhemmat menevät lastensa kanssa rajan toiselle puolelle hakemaan hoitoa, monet joka tapauksessa harkitsevat sitä.

Tämän vuoksi terveysministeriö on tilannut sosiaali- ja terveyshallituksesta uuden selvityksen. Selvityksessä on tarkoitus keskustella hoidon tarpeesta. Sosiaali- ja terveyshallituksesta on myös pyydetty laatimaan suosituksia ylipainoisten ja lihaviin hoitamiseksi alueellisella ja paikallisella tasolla.

– Sosiaali- ja terveyshallituksen laatiman selvityksen tarkoituksena on antaa käytännön ohjeita sekä aikuisten että lasten ylipainon hoitamiseen erilaisin toimenpitein, Sosiaali- ja terveyshallituksen ravitsemuskysymyksistä vastaavan osaston neuvonantaja Henriette Øien sanoo.

Ruotsalaiset asiantuntijat yksimielisiä: Näin voidaan torjua lasten lihavuutta

Toimittajat Ingemar Helgesson
ja Anders Bendroth, Malmö

Ruotsalaisten lasten lihavuutta on nyt alettava torjua vakavissaan. Lääkärit toteavat yksimielisesti, että tutkimukset ovat paljastaneet ongelman todeksi. Vastuuhenkilöiden yhteiskunnan eri tasoilla on osoitettava toimintavalmiutensa. Jotta lasten lihavuutta voidaan torjua, on laadittava ehdotuksia käytännön toimenpiteistä ja osoitettava enemmän varoja lihavuustutkimukseen.

Lasten ylipaino ja lihavuus ovat lisääntyneet Ruotsissa viimeisen kymmenen vuoden aikana niin nopeasti, että asiantuntijat puhuvat jo epidemiasta. Huddingessa toimivan Riksentrum för överviktiga barn -keskuksen tekemän tutkimuksen mukaan 23 % 7-vuotiaista tukholmalaislapsista on lihavia tai ylipainoisia, kun vastaava luku oli vuonna 1989 noin 9 %. Joka viides 7-vuotias on ylipainoinen ja saa näin huonot eväät elämään, mitä voidaan pitää vakavana yhteiskunnallisena ongelmana.

Huddingen keskuksen professori Claude Marcus ja Göteborgissa toimivan kuningatar Silvian lastensairaalan Runda-lastenyksikön ylilääkäri Staffan Mårild katsovat, etteivät nykyiset hoitomenetelmät ja nykyinen resurssienjako riitä kaikkien sairaiden lasten hoitamiseen. Asiaan on puututtava määrätietoisin ottein.

– Ellemme onnistu pysäyttämään

epidemiaa, meillä ei kohta ole varaa hoitaa kaikkia potilaita, Claude Marcus sanoo.

Haastateltavat ovat yhtä mieltä siitä, että vastuu tästä huimasta muutoksesta kuuluu kaikille.

– Emme voi rakentaa yhteiskuntaa, jossa lähes puolet väestöstä voi huonosti, Claude Marcus toteaa. Hän korostaa, että paikallisten, alueellisten ja valtakunnallisten päättökentekijöiden on ryhdyttävä yhdessä voimatoimiin, jotta ilmiön taustalla olevia tekijöitä ja yhteiskunnan nykyisiä normeja pystytään muuttamaan.

Laiminlyöty tutkimus

Haastatellut lääkärit suosittavat aktiivista toimintaa.

– Ei tarvita paljoa selvityksiä¹, vaan alan keskeistä tutkimusta sekä päätöksiä käytännön toimenpiteistä. Vaikka olemmekin jo hieman edenneet, sairaanhoidossa on vielä paljon aloja, joilla tieto tehokkaista lasten hoitomenetelmistä puuttuu, Claude Marcus toteaa.

– Geenitutkimuksen edistyksen ansiosta ymmärrämme esimerkiksi paremmin lasten liikalihavuuden taustatekijöitä, Claude Marcus selittää. Hän katsoo myös, että pitkän aikavälin ehkäisevää työtä on laiminlyöty:

– Elämäntapatutkimuksen avulla on määriteltävä parhaat menetelmät ehkäisevää arjen ruokavalioneuvontaa varten.

Sekä asiantuntijat että viranomaiset pitävät tilannetta vakavana ja ovat sitä mieltä, että lihavuusepidemian hillitsemiseksi tarvitaan niin ehkäiseviä kuin korjaavia toimenpiteitä. Staffan Mårild huomauttaa myös,

että monilla aloilla, sekä sairaanhoidossa että sen ulkopuolella, tarvitaan enemmän resursseja ja perusteellisimpia toimenpiteitä.

– Viranomaisten on käytettävä sekä keppiä että porkkanaa. Näistä ovat esimerkkejä muun muassa lapsille suunnattua mainontaa koskevan lainsäädännön tiukentaminen ja terveellisten elintarvikkeiden tukeminen.

Epätasaisesti jakaantuneet resurssit

Hoidon tarve vaikuttaa jakautuneen tasaisesti koko maahan, mutta maakäräjien myöntämät resurssit vaihtelevat suuresti paikkakunnittain: on myönnetty joko aivan vähän varoja tai investoitu huomattavia summia sekä tutkimukseen että hoitoon.

Eniten varoja käyttävät muun muassa Tukholman läänin maakäräjät ja Skoonen alue. Skoonen alueella MAS-yliopistosairaalassa (UMAS) toimii lasten ylipainon hoitoon erikoistunut yksikkö. Malmössä on päätetty ensin parantaa ylipainoisten lasten hyvinvointia käyttäyty-misterapian avulla ja sitten auttaa heitä pudottamaan painoaan. Huddingen Riksentrum för överviktiga barn -keskuksessa korostetaan pitkän aikavälin työn ja järjestelmällisen arvioinnin merkitystä lasten lihavuuden torjumisessa.

Länsi-Göötanmaan alueella työskennellään kiinteän rahoituksen sijasta hankerahoituksen turvin. Kuningatar Silvian sairaalan Runda-lastenyksikkö tarjoaa perusohjelman yksilö- ja ryhmähoitoa varten. Hoidossa voidaan käyttää sekä lääkkeitä että kirurgiaa, jos se katsotaan tarpeelliseksi.

– Meidän on varmistettava terveydenhuollon yhteistyö tässä pienessä



maassa, jotta voimme luoda aiempaa tehokkaampia hoitomenetelmiä. Tämän vuoksi on hyvin tärkeää, että jaamme keskenämme nykyiset tiedot ja hyväksi osoittautuneet kokemukset, Staffan Mårild toteaa.

Perusta hoitosuunnitelmalle valmisteilla

Ruotsin hallitus on ymmärtänyt asian vakavuuden ja perustanut kansanterveysasioita käsittelevän johtoryhmän. Huhtikuussa 2003 eduskunta hyväksyi hallituksen esityksen² kansanterveyden tavoitteista.

Hallitus on pyytänyt Elintarvikevirastoa ja Ruotsin kansanterveyslaitosta luomaan perustan toimintasuunnitelmalle, jolla edistetään koko kansan hyviä ruokailutottumuksia ja lisätään liikuntaa. Tarkoituksena on, että väestö saavuttaa yleisen kansallisen kansanterveystavoitteen. Elintarvikevirastolle ja kansanterveyslaitokselle annettu tehtävä käsittää myös lasten ja nuorten terveyden, ja se on saatava päätökseen viimeistään 30. joulukuuta 2004.³

Elintarvikevirasto vastaa hyviä ruokailutottumuksia koskevan toimintasuunnitelman laatimisesta, ja valtion kansanterveyslaitos laatii vastaavan suunnitelman liikunnan lisäämiseksi. Tehtävä käsittää muun muassa nykyisen tutkimuksen ja niiden menetelmien arvioinnin, jotka ovat käytännössä osoittautuneet toimiviksi

erilaisissa kohderyhmissä ja erilaisissa tilanteissa. Kansanterveyslaitoksen tutkijan Peter Lammingin mukaan suunnitelman perusta laaditaan tutkijoiden ja asiantuntijoiden sekä muiden terveyden edistämiseksi mukana olevien tahojen kokousten, haastattelujen ja kyselytuntien perusteella.

Elintarvikeviraston professori Åke Bruce on asiantuntijana ryhmässä, joka laatii perustan ravintoa koskeville näkökohdille.

– Ensimmäinen kyselytunti⁴ pidettiin maaliskuussa. Kyseinen ryhmä edustaa lasten ja nuorten terveystutkimusten osalta lukuisia eri viranomaisia ja järjestöjä.

Kansallinen hoitosuunnitelma perustuu tieteellisiin tuloksiin, vakuuttaa Åke Bruce. Alan tieto on hajanaista ja siitä on muodostettava kokonaisuus, ennen kuin määritellään, mitä toimia voidaan ehdottaa.

– Kehotamme maan järjestöjä toimittamaan meille tutkimus- ja hankkeineiston, jonka perusteella voimme päätellä, mikä toimii hyvin ja mikä taas heikommin, Åke Bruce kertoo.

Tärkeä tietoperusta

Tietoa voidaan ammentaa monenlaisista lähteistä. *Rikscentrum för överviktiga barn* -keskus, *Runda*-lapsi-

Ruotsissa ylipainoa torjutaan monien tehokkaiden paikallisten toimenpiteiden avulla, mutta resursseja ilmiön maanlaajuiseen torjumiseen ei ole riittävästi.

yksikkö ja UMAS:n ylipainoyksikkö voivat osaamiskeskuksina tarjota arvokkaita kokemuksia. Staffan Mårild ja Claude Marcus korostavat voimakkaasti esimerkiksi ruoka-aikojen tärkeyttä. Makeiset, jäätelö ja pullat ovat monien lasten arki-ruokaa, ja usein kyse onkin käyttäytymistottumusten muuttamisesta ja sosiaalisten mallien rikkomisesta.

– Valitettavasti arkipäivän keskeisissä tilanteissa toimitaan huolimattomasti, Claude Marcus katsoo. Aamupala, lounas ja päivällinen ovat tärkeitä aterioita, ja ne on koottava ravinto-opillisesti oikealla tavalla. *Rikscentrum för överviktiga barn* -keskuksessa olemme kokeilleet erilaisia vaihtoehtoja, muun muassa välipalojen vähentämistä.

Muun muassa tämä tapa on osoittautunut toimivaksi, Claude Marcus korostaa.

Sekä Claude Marcus että Staffan Mårild ovat toiveikkaita. He tietävät, että tehokkaita toimenpiteitä on useitakin. Ongelmana onkin pikemminkin se, ettei maanlaajuisiin voimatoimiin ole tällä hetkellä saatavilla resursseja.

Uusia hoitomenetelmiä ja ehkäiseviä toimenpiteitä tarvitaan kipeästi, jotta ruotsalaisten lasten lihavuus-epidemia voidaan pysäyttää.⁵ Nykyiset menetelmät eivät ole kyllin tehokkaita, ja lihavuustutkimukseen myönnetty resurssit ovat riittämättömät.

Erittäin monet ruotsalaiset asiantuntijat ovat yksimielisiä siitä, miten lasten lihavuutta voidaan torjua tehokkaasti. Selvät ohjeet yhdistettyinä käytännön toimenpide-ehdotuksiin hyödyttäisivät lihavuudesta kärsiviä. Yhteisvoimin yhteiskunnan vastuutahot voivat rikkoa syvälle juurtuneet sosiaaliset normit, jotka rasittavat tulevia sukupolvia sekä fyysisesti että sosiaalisesti.

Yhteenvetotaulukko: Lasten lihavuus Skandinavian maissa

	Tanska	Ruotsi	Norja
Ylipainoisuuden esiintyvyys / lasten vaikea ylipaino	Vuonna 1997 kahdeksas- ja yhdeksäsluokkalaisista ylipainoisia oli 7–10 %. Noin 4 % koululaisista oli vaikeasti ylipainoisia (liikalihavia). Kansallisia tietoja ei ole saatavilla.	Nykyisin noin 3 % lapsista luokitellaan vaikeasti ylipainoisiksi ja 20–25 % ylipainoisiksi.	Kansallisia tietoja ei ole saatavilla. Oslossa äskettäin tehtyjen tutkimusten mukaan 13 % 9-vuotiaista ja 10 % 15-vuotiaista on ylipainoisia.
Viimeisten 10–30 vuoden kehitys	Ylipainoisten ja vaikeasti ylipainoisten osuuden arvioidaan kolminkertaistuneen vuosina 1972–1997.	Ylipainoisten ja vaikeasti ylipainoisten 7-vuotiaiden lukumäärä on lisääntynyt 8,9:stä 22 %:iin vuodesta 1989.	Määrän oletetaan lisääntyvän, mutta luvut eivät ole luotettavia. Kehitystä verrataan usein Tanskan kehitykseen.
Lisätutkimusten tarve / uudet tutkimushankkeet	Perustietoa tehokkaimmista ehkäisy- ja hoitomenetelmistä ei ole riittävästi. Myöskään tietoa ongelman valtakunnallisesta laajuudesta ja nykyisistä aloitteista ei ole riittävästi.	Elämäntapatutkimusta ja hoitokeinoja tarvitaan kipeästi.	Tutkimusta pitkän aikavälin kehityksestä, etiologiasta sekä ehkäisyyn ja hoidon merkityksestä tarvitaan.
Onko käytössä kansallisia toimintasuunnitelmia lasten ylipainon / vaikean ylipainon ehkäisemiseksi ja hoitamiseksi?	On. Hallitus esitti maaliskuussa 2003 kansallisen toimintasuunnitelman vaikean ylipainon torjumiseksi. Toimintasuunnitelman seuranta on käynnissä ja sitä koordinoi sisä- ja terveysministeriö.	Hallitus on perustanut terveystieteiden tutkimuskeskusta käsittelevän kansallisen johtoryhmän sekä antanut Elintarvikeviraston ja Kansanterveyslaitoksen tehtäväksi laatia perustan kansalliselle toimintasuunnitelmalle vuonna 2004.	Toimintasuunnitelmaa ei ole, mutta vuonna 2000 laadittiin raportti painosta ja terveydestä. Terveystieteiden ministeriö tilasi uuden raportin hoito-ohjeiden arvioimiseksi. Raportti valmistui keväällä 2004.
Yleiskatsaus hoitotarjontaan	Yleiskatsausta käynnissä olevista ohjelmista ei ole, mutta arviolta eri puolilla maata on käynnissä 60 ohjelmaa. Nykyisten hoito-ohjelmien kartoituksen arvioidaan valmistuvan noin vuoden kuluessa.	Lastenlääkärit tekevät päätöksen hoidosta ja sen tavoitteista ja valitsevat jonkin seuraavista vaihtoehdoista: ryhmähoito, yksilöllinen hoito, perheterapia ja vanhempainvalistus, erilaiset ruokavaliot (mm. vähäkalorinen ruokavaliot), vaikean ylipainon kirurginen hoito ja lääkkeet (ei käytössä yleisesti).	Lapsille ja nuorille suunnattua hoitoa ei ole tarjolla riittävästi tai ollenkaan. Uusi raportti sisältää ehdotuksia ohjeiksi ja toimenpiteiksi.

Yhteenvetotaulukko: Suomi ks. sivu 9

LÄHTEET

Ruotsi:

1. Fetma: problem och åtgärder: en systematisk litteraturöversikt. Stockholm: Statens beredning för medicinsk utvärdering (SBU), 2002. (SBU-rapport; 160). Raportti on saatavilla osoitteesta www.sbu.se/www/index.asp.

2. Mål för folkhälsan: Regeringens proposition 2002/03:35. Stockholm: Socialdep., 2002. Mål för folkhälsan: Socialutskottets betänkande 2002/03:SOU07. Riksdagskrivelse 2002/03:145

3. Bilaga till Regeringsbeslut 2003-11-06 nr 5: Uppdrag att ta fram ett underlag till en handlingsplan för goda matvanor och ökad fysisk aktivitet i befolkningen. Asiakirja on saatavilla osoitteesta www.slv.se/upload/dokument/Mat_Halsa/Matvanor/kostfysishandlingsplan_uppdrag.pdf.

Tanska:

1. Fedme i Danmark / en rapport fra Dansk "Task Force on Obesity" under Dansk Selskab for Adipositasforskning. København: DADL, 2001. (Klaringsrapport; 2001; 8). Raportti on saatavilla osoitteesta www.laegeforeningen.dk/lfp/pics/pdf/klar8-2001.pdf.

2. Overvægt og fedme: befolkningens sundhed set i relation til den øgede forekomst af fedme i Danmark: grundlag for en forebyggelsesindsats. København: Sundhedsstyrelsen, 1999. Asiakirja on saatavilla osoitteesta www.sst.dk/publ/publ1999/fedme/Indholdsfortegnelse.htm.

3. Sundhedsstyrelsen. Oplæg til national handlingsplan mod svær overvægt: forslag til løsninger og perspektiver. København: Sundhedsstyrelsen, Center for forebyggelse; 2003. Asiakirja on saatavilla osoitteesta www.sst.dk/publ/publ2003/SST_national_handlingsplan.pdf.

Norja:

1. Heggebø, LK., European Youth Hear Study - the Norwegian part: a cross-sectional study of physical activity, cardiorespiratory fitness, obesity and blood pressure in children and youth. Oslo: The Norwegian University of Sport and Physical Education, Department of Sports Medicine, 2003.

2. Cole TJ., Bellizzi MC., Flegal KM., Dietz WH., Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ* 2000;320(7244):1240-3.

3. Kvaavik E., Tell G., Klepp K-L.: Predictors and tracking of body mass index from adolescence into adulthood: follow-up of 18 to 20 years in the Oslo Youth Study. *Archives of pediatrics & adolescent medicine* 2003;157:1212-18.

Artikkelit täydellisine lähdeviitteineen ovat saatavilla osoitteesta www.perspektiv.nu



Martin Mejlhede Jensen,
fil. kand. (ravitsemustiede),
Kööpenhamina

Positiivinen energiatasapaino johtaa ylipainoon ravinnon koostumuksesta riippumatta. Lihavuusepidemian ja energiatiheän ravinnon nauttimisen välillä saattaa myös olla yhteys.

Ruoan energiatiheys – kalorimäärä painoysikköä kohti – vaikuttaa energiansaantiin ja nykykäsitteiden mukaan selkeästi myös ruokahuon.

Energiatiheä ruoka johtaa helposti positiiviseen energiatasapainoon

Useat tutkimukset osoittavat, että riippumatta ruoan koostumuksesta (rasva-, hiilihydraatti- tai proteiinipitoisuudesta) ihminen syö päivittäin saman grammamäärän ruokaa sen sijaan, että nautitun ruoan tilavuus olisi sama.^{1,2,3} Päivän kokonaisenergiansaanti voi siten kasvaa, jos elintarvikkeiden energiatiheys on suuri.

Lyhyen aikavälin tutkimusten mukaan energiatihedeltään alhainen ravinto lisää kylläisyyden tunnetta ja vähentää energiansaantia. Samanaikaisesti pitkän aikavälin tut-

kimukset osoittavat, että energiatihedeltään alhainen ravinto laskee painoa usein suhteellisen vähän. Kuusi kuukautta kestäneessä tutkimuksessa runsaskuituinen ja vähärasvainen ruoka pudotti painoa kuitenkin merkittävästi enemmän kuin pelkkä vähärasvainen ruoka.⁴

Rolls ja Bell⁵ päättelivät, että ravinnon rasvapitoisuus lisää enemmän taipumusta syödä liikaa kuin ravinnon sisältämät hiilihydraatit. Todennäköisin syy tähän on rasvan suuri energiatiheys. Bowman ja Spence⁶ muistuttavat myös, että runsaasti hiilihydraatteja sisältävät ateriat sisältävät vähemmän energiaa, joten ne soveltuvat painonhallintaan. Rolls ym.⁷ toteavat, myös, että runsaasti vettä sisältävät elintarvikkeet vähentävät energiansaantia tehokkaammin kuin vesi erikseen juotuna.

Kokonaisenergiansaantiin vaikuttaa myös päivittäisten aterioiden ajankohta. Aamulla syöminen antaa erityisen vahvan kylläisyyden tunteen ja saattaa vähentää päivän aikana syötävän ruoan määrää. Vastaavasti kokonaisenergiansaanti voi olla suurempi, jos syö myöhään illalla.⁶

Ihminen on yleensä huono säännöstelemään hyvin energiapitoisten elintarvikkeiden kulutusta energiatasapainon säilyttämiseksi. Tämä johtaa ”passiiviseen ylensyömiseen”. Käytännössä on suhteellisen yksinkertaista pienentää ravinnon energiatihedettä. Esimerkiksi pastasalaatin kalorimäärän voi puolittaa lisäämällä siihen enemmän vihanneksia. Voileivän energiatihedettä voi taas pienentää paneamalla sen päälle enemmän salaattia, tomaattia ja paprikkaa.

Energiapitoiset juomat

On tieteellistä näyttöä, että nestemäisessä muodossa olevan sokerin runsas nauttiminen *ad libitum* voi

aiheuttaa painon nousua lisäten ylipainon ja lihavuuden riskiä. Meta-analyysi, joka sisälsi 42 tutkimusta, osoitti, että energiansaantia on paljon hankalampi säädellä nautittaessa elintarvikkeita nestemäisessä muodossa verrattuna kiinteään muotoon.⁸

Nestemäisistä elintarvikkeista saatava energia näyttäisi antavan pienemmän kylläisyyden tunteen kuin kiinteästä ravinnosta saatu energia. Näin osoittaa eräs tutkimus, jossa virvoitusjuomista saatu päivittäinen 1 880 kilojoulea energiaa lisäsi painoa neljän viikon nauttimisen jälkeen. Sen sijaan paino pysyi ennallaan, jos energiamäärä saatiin viinikumimakeisista.⁹ Myös Tanskassa tehty tutkimus, jossa seurattiin kohtuullisen ylipainoisia kymmenen viikon ajan, osoittaa, että sokerilla makeutettujen virvoitusjuomien runsas nauttiminen voi aiheuttaa painon lisääntymistä.¹⁰

Kylläisyyden tunteessa ei näytä olevan eroa, juodaanpa sitten maitoa, mehua tai virvoitusjuomia.¹¹ Jotkut tutkijat kuitenkin vielä kyseenalaistavat, kuinka vahva näyttö nestemäisten tuotteiden kyvystä antaa heikompi kylläisyyden tunne on. On nimittäin myös tutkimuksia, joissa tulokset ovat olleet päinvastaisia eli kiinteät elintarvikkeet ovat antaneet heikomman kylläisyyden tunteen kuin nestemäiset.¹²

Sokerin vaikutus

Sokeri elintarvikkeen valmistusaineena voi lisätä energiatihedettä, jos sokeria käytetään veden sijasta. Jos sokeri sen sijaan korvaa elintarvikkeen rasvaa, kokonaisenergiatiheys pienenee. Makeutusaineiden käyttö sokerin sijaan voi pitää energiatihedden joko ennallaan, pienentää tai jopa kasvattaa sitä. Makeutusaineiden makeutus-teho grammaa kohti on huomattavasti parempi kuin sokerilla. Energiasisällön kannalta onkin ratkai-

sevaa, mikä ravintoaine korvaa puuttuvan massan. Jos tarkkelys korvataan sokerilla, energiasisältö pysyy entisellään. Taulukosta I ilmenee eri ravintoaineiden energiasisältö. Rasva sisältää yli kaksi kertaa niin paljon energiaa (38 kJ/g) kuin sokeri (17 kJ/g).

Yleisestikin ottaen runsaasti hiilihydraatteja sisältävillä elintarvikkeilla voi olla merkitystä energiatasapainoon, koska niistä tulee helpommin kylläiseksi ja energiansaanti jää siten alhaisemmaksi. Jotkut runsaasti hiilihydraatteja sisältävät elintarvikkeet ovat kuitenkin hyvin energiatiheitä. Stubbsin ym.¹³ mukaan useat tutkimukset osoittavat, että hiilihydraattien – erityisesti sokerin – lisääminen ruokaan ei korvaa ravinnosta saatavaa rasvaa eikä estä energiansaannin lisääntymistä. Rasvan korvaaminen ei siten välttämättä estä syömistä liikaa.

Kuvissa 1 ja 2 on muutamia esimerkkejä energiatheyden ja rasvatai vesipitoisuuden välisestä yhteydestä. Merkille pantavaa on rasvaenergiaprocentin kasvun ja energiatheyden kasvun välinen suora yhteys (kuva 1) sekä vesipitoisuuden lisääntymisen ja energiatheyden käänteinen yhteys (kuva 2).

Koesuunnittelun hankaluudet
Kiinteiden, energiatheydeltään korkeiden tai matalien elintarvikkeiden

Taulukko I Ravintoaineiden energiatiheys¹⁴

Hiilihydraatit/sokeri	17 kJ/g	(4 kcal/g)
Proteiini	17 kJ/g	(4 kcal/g)
Alkoholi	30 kJ/g	(7 kcal/g)
Rasva	38 kJ/g	(9 kcal/g)

kylläisysefektin vertailu on erittäin vaikeaa, koska ravinnon energiatiheys riippuu monesti sen vesipitoisuudesta.¹⁵ Energiatiheet elintarvikkeet ovat siten usein joko kivia tai hyvin rasvaisia. Vastaavasti runsaasti ravintokuitua ja vettä sisältävien elintarvikkeiden energiatiheys on pieni. Energiapitoinen ruoka myös maittaa usein paremmin, mutta ei tee kovin kylläiseksi, kun taas vähäenerginen ruoka tekee kylläisemmäksi, mutta maittaa huonommin.

Maittavuus- ja kylläisyserojen vuoksi on vaikeaa verrata energiatheyden vaikutusta energiatasapainoon. *Ad libitum* -tutkimuksissa esimerkiksi maittava ravinto saattaa lisätä energiansaantia, koska koehenkilöt syövät sitä enemmän. On vaikea tietää, johtuuko energiansaannin lisääntyminen maittavuudesta vai suuremmasta energiatheydestä.

Kokonaisenergiansaantiin ei vaikuta yksinomaan energiatiheys. Myös ruokailutottumukset, ruoka-ajat ja annoskoot vaikuttavat ylensyömiseen.

Energiatiheyden määritelmä

Elintarvikkeen energiatiheys voidaan määritellä energian määräksi (kJ tai kcal) painoyksikköä kohti. Myös vesi- ja ravintokuitupitoisuus vaikuttavat energiatihyteen. Mitä suurempi vesipitoisuus on, sitä pienempi on energiatiheys.

LÄHTEET

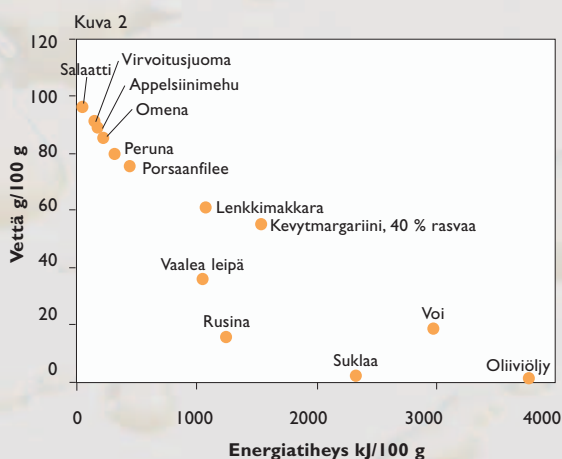
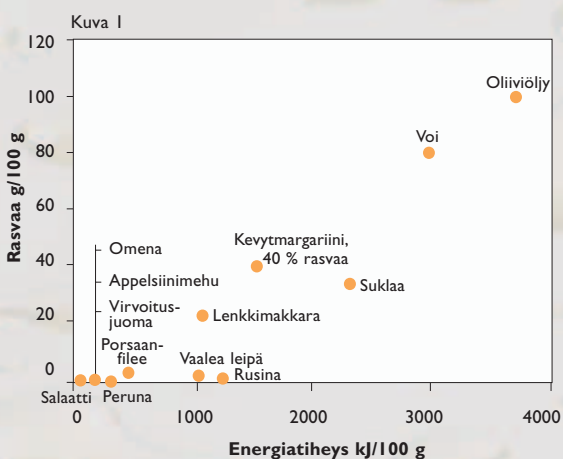
1. Bell EA., Castellanos VH., Pelkman CL., Thorwart ML., Rolls BJ. Energy density of foods affects energy intake in normal-weight women. *The American journal of clinical nutrition* 1998;67(3):412–20.

2. Rolls BJ., Bell EA., Castellanos VH., Chow M., Pelkman CL., Thorwart ML. Energy density but not fat content of foods affected energy intake in lean and obese women. *The American journal of clinical nutrition* 1999;69(5):863–71.

3. Bell EA., Rolls BJ. Energy density but not fat content of foods affected energy intake in lean and obese women. *The American journal of clinical nutrition* 2001;73(6):1010–8.

Täydellinen viiteluettelo on luettavissa osoitteessa www.perspektiv.nu.

Energiatiheys suhteessa elintarvikkeiden rasva- ja vesipitoisuuteen



Lähde: Ruotsin Elintarvikeviraston elintarviketietokanta: www.slv.se.

Suomen Sokeri Oy
Sokeritehtaantie 20
02460 Kantvik

Sokerin terveysvaikutukset

Tanskan ravitsemusneuvosto julkaisi lokakuussa 2003 sokerin terveysvaikutuksia käsittelevän raportin ”*Sukkers sundhedsmæssige betydning*”.

Raportin taustalla on kirjoittajien mukaan lisääntynyt kiinnostus lihavuutta kohtaan sekä tiedotusvälineissä käyty vilkas keskustelu sokerin mahdollisista kielteisistä vaikutuksista nuorten käyttäytymiseen.

Lasten käyttäytymistä ja keskittymiskykyä ei voida raportin mukaan yhdistää sokerinkulutukseen, eikä sokerinkulutuksella ole myöskään vaikutusta sydän- ja verisuonitautien, diabeteksen, syövän, infektioiden ja allergioiden puhkeamiseen. Lisäksi raportti torjuu väitteet, joiden mukaan sokeri estäisi kalsiumin imeytymistä. Raportissa sen sijaan huomautetaan, että sokeri voi hyvästä hampaiden hoidosta huolimatta edistää kariesin muodostumista. Ravitsemusneuvosto toteaa yleisesti, että lisätyn sokerin kulutusta tulee

rajoittaa ja ettei sen osuus saa ylitää kymmentä prosenttia kokonaisenergiansaannista. Lisäksi ravitsemusneuvosto pitää varsinkin sokerilla makeutettujen virvoitusjuomien kulutusta suurena ongelmana joissakin lapsiryhmissä.

Raportti on saatavilla Internet-osoitteesta www.ernaeringsraadet.dk/pdf/sukker_net.pdf. Tiivistelmän raportista voi lukea Internet-osoitteesta www.perspektiv.nu. Ernæringsrådet 2003: Sukkers sundhedsmæssige betydning. Publikation nr. 23. Kööpenhamina.

Sähköinen uutiskirje

Sinulla on nyt mahdollisuus tilata Perspektiivin sähköinen uutiskirje. Ilmoita yhteystietosi Internet-osoitteesta www.perspektiv.nu, niin saat jatkuvasti tietoa ravitsemus- ja tutkimusuutisista. Kirjeet ovat ruotsin, tanskan tai norjankielisiä.

American Journal of Clinical Nutrition: sokeriliite

Sokerin terveysvaikutuksia on tutkittu paljon. Yhteisen määritelmän puute sanalle ”sokeri” vaikeuttaa kuitenkin sokerin saannin arvioinnin vertailua eri maiden ravinnonkäyttötutkimuksissa.

American Journal of Clinical Nutrition 2003, 78: 893S–897S. -liitteessä on esitetty sokeria ja ravitsemusta koskevia päätelmiä. Vain hyvin harvoilla terveysongelmissa katsotaan olevan suora yhteys sokeriin. Niitä ovat lisääntynyt kariesriski ja mikroravinto-

aineiden saannin väheneminen silloin, kun sokerin osuus ravinnosta on erittäin suuri, 25 en-%. Lisäksi sokeri saattaa nostaa veren triglyseridipitoisuutta. Kirjoittajien mukaan liiallinen sokerinsaanti vaikuttaa haitallisesti energiatasetapainoon, mutta minkään tietyn sokerin ominaisuuden ei voida sanoa suoraan aiheuttavan terveysongelmia.

Raportin tiivistelmän voi lukea Internet-osoitteesta www.perspektiv.nu

Sokeri ja suojaravintoaineiden saanti

Runsaasti mono- ja disakkarideja sisältävän ruoan nauttiminen *ad libitum* ei vähennä suojaravintoaineiden saantia alle suositustason. Tämä ilmenee hiljattain julkistetun tanskalaisen CARMEN-tutkimuksen tuloksista. Kirjoittajat toteavat, että vaikka runsassokerinen ruoka vähentää tavalliseen, rasvapitoisuudeltaan normaaliin ruokaan verrattuna miesten sinkinsaantia sekä miesten ja naisten B₁₂-vitamiinin saantia, sinkin tai B₁₂-vitamiinin saanti on kuitenkin yhä suositusten mukaista. *EJCN* 2004, 58: 326–336. Tutkimuksen tiivistelmä on luettavissa osoitteesta www.perspektiv.nu

Asiantuntijat keskustelvat lasten ylipainosta

Viime aikoina lasten ruokailutottumuksia sekä ylipainon ehkäisemistä ja hoitoa on käsitelty lukuisissa Pohjoismaissa järjestetyissä konferensseissa. Ruotsin elintarviketurvavirasto järjesti marraskuussa 2003 konferenssin, jonka aiheena olivat pohjoismaisten lasten ja nuorten ruokailutottumukset. Esitelmät ovat saatavilla Internet-osoitteesta www.slv.se otsikon ”Mat & hälsa” kohdan ”Matvanor” alla. Ammatitipätevyyden kehittämiseen keskittyvä tanskalainen Institut for kompetenceudvikling järjesti konferenssin ”Forebyggelse og behandling af svær overvægt hos børn – hvad kan der gøres?”, jonka aiheena oli lasten vaikean ylipainon ehkäiseminen ja hoito. Tiivistelmät konferenssin esitelmistä on saatavilla Internet-osoitteesta www.perspektiv.nu otsikon ”Nyheter” alla.