

# Vegetarisk mat är bra – även för små barn

Egentligen borde alla barn äta en stor andel vegetabilier. Helvegetarisk mat är ett bra kostalternativ – även för små barn – och kan ge långsiktiga hälsovinster. Kosten måste dock vara väl sammansatt, med extra observans på vissa näringsämnen.

**SARA ASK**, dietist, Sara Ask  
Produktion, Stockholm  
sara.ask@barndietisten.se

**ÅSA STRINDLUND**, nutritionist,  
Åsa Strindlund Nutrition, Hud-  
dinge

Vegetarisk mat är i flera avseenden ett hälsosamt alternativ för såväl barn som tonåringar. Detta är en ståndpunkt som delas av bl a Livsmedelsverket och nordamerikanska samman slutningar av näringsexperter [1, 2]. Vegetarianer äter i allmänhet mycket frukt, grönsaker, fullkornsprodukter, nötter och baljväxter [3-6]. Dessa livsmedel ger nyttiga fetter, fiber, antioxidanter, kolesterolsänkande fytosteroler och andra växtämnen som medför att vegetarianer som grupp löper mindre risk för ischemisk hjärtsjukdom, högt blodtryck, stroke, typ 2-diabetes, vissa cancerformer och övervikt [7-15].

Samtidigt innebär uteslutandet av animalier att man behöver vara extra observant på vissa näringsämnen, i första hand vitamin B<sub>12</sub> men även vitamin D, kalcium, järn, selen, jod, omega 3-fettsyror och proteiner [4-9, 12, 16]. Detta gäller inte minst barn, som har ett relativt sett större näringsbehov per kilo kroppsvikt [17]. Föräldrar måste därför vara medvetna om de näringsbrister som kan uppkomma när vissa livsmedel väljs bort och informera sig om hur man går tillväga för att förse barnet med adekvat näring med genomtänkta livsmedelsval och i vissa fall kosttillskott.

## Vegan, laktovegetarian eller lakto-ovo-vegetarian

Forskningsunderlaget om hälsoaspekter för barn som får vegetarisk mat är begränsat, men myndigheter och samman slutningar av näringsexperter i olika länder drar slutsatsen att välplanerade vegetariska kosten, med kosttillskott för veganer, ger tillräckligt med näring och normal tillväxt [1, 2]. Såväl de hälsofrämjande effekterna som riskerna för näringsbrister varierar med typen av vegetarisk kost.

Eftersom de olika kategorierna skiljer sig mycket åt, är det viktigt att känna till vilka livsmedel som ingår i respektive undergrupp: veganer äter inga animalieprodukter, varken kött, mejeriprodukter, ägg, honung eller andra animaliederivat. Laktovegetarianer äter inte kött eller ägg men inkluderar mejeriprodukter. Lakto-ovo-vegetarianer inkluderar såväl mejeriprodukter som ägg i sin köttfria diet.

Utbudet av växtbaserade alternativ till kött och mejeriprodukter har ökat under 2000-talet, vilket gör att möjligheten att äta en varierad vegetarisk kost och tillgodose näringsbehovet är väsentligt större än för några årtionden sedan. Enligt

Livsmedelsverkets kostråd för barn är det nu i sin ordning att ge även de minsta helt vegetabilisk föda. Livsmedelsverket skriver: »Om den vegetariska kosten är väl sammansatt, innehåller berikade produkter och ger tillräckligt med energi kan även barn äta helt vegetarisk mat – veganmat« [18].

Denna kunskapsöversikt belyser aktuella rön om relevanta näringsämnen i den vegetariska kosten, med fokus på barns särskilda behov.

## Energi

Studier visar att barn som äter vegetariskt får i sig tillräckligt med energi och att de följer normal utveckling och tillväxt [19-24] men att de tenderar att ha lägre kroppsvikt [19, 22]. Vegetarisk kost kan ha låg energitäthet om den innehåller en stor mängd fiber och för lite fett. Eftersom ett lågt energiintag ställer högre krav på proteinintaget [25], är det viktigt att försäkra sig om att den vegetariska kosten inte är alltför fiberrik och energifattig och att barnet följer sin tillväxtkurva.

## Proteiner

En varierad vegetarisk kost kan tillhandahålla alla essentiella aminosyror. Men eftersom utbudet av livsmedel med fullvärdigt protein är mer begränsat än i blandkost (Fakta 1), krävs kunskap om vilka de viktigaste vegetabiliska proteinkällorna är, i synnerhet i en strikt vegankost.

Proteinintaget bland barn i de nordiska länderna ligger två till tre gånger högre än de fysiologiska behoven [26]. Ett högt intag av animalieproteiner, framför allt från mjölkprodukter, under de första levnadsåren kan bidra till ökad tillväxt och högre BMI i barndomen samt är relaterat till tidigare pubertet och ökad risk för övervikt och fetma senare i livet [26, 27]. I i-länder, där det finns stort utbud av vegetabiliska proteinkällor, torde möjligheterna att täcka proteinbehovet vara goda, även hos barn och ungdomar som äter vegankost.

Vegetabiliska proteinkällors lägre proteinkvalitet i kombination med barns förhållandevis stora proteinbehov (Tabell I) gör att barn som äter vegankost bör få proteinrika livsmedel vid flera av dagens måltider [18]. Bra sådana livsmedel är t ex bönor, linser, ärter, tofu, falafel, sojabiffar, sojadryck, sojayoghurt och kokt quinoa [28]. Även spannmålsprodukter, nötter och frön innehåller protein. Genom att äta varierat av dessa livsmedel dagligen tillgodoses proteinbehovet, och sk proteinkomplettering, dvs när varje måltid byggs upp genom att spannmål och baljväxter kombineras, är inte nödvändig [29].

Vissa är tveksamma till att ge barn sojaprodukter på grund av sojabönans naturliga innehåll av isoflavoner, ämnen som är strukturellt lika däggdjurs östrogener men med svagare hormonell effekt. Isolerade isoflavoner ska undvikas, men den mängd isoflavoner som ingår naturligt i livsmedel av sojabönor är liten och bedöms inte utgöra någon risk för vare sig barn eller vuxna [30, 31].

För barn som får laktovegetarisk kost tillkommer mejeriprodukter som viktiga källor till högvärdigt protein, och för

## SAMMANFATTAT

**En väl sammansatt** vegetarisk kost kan innebära hälsofördelar.

**Om kosten är välplanerad** kan även små barn äta helt vegetariskt.

**Det är viktigt** att ge akt på näringsämnen som begränsas när animalier väljs bort. Framför allt gäller det vitamin B<sub>12</sub>, vitamin D och omega 3-fettsyror, men även proteiner, järn, kalcium, selen och jod.

**Utöver D-droppar** är B<sub>12</sub>-tillskott

nödvändigt för barn som får vegankost.

**Maten bör inte** vara för fiberrik och fettsnål.

**Stommen i kosten** är baljväxter, tofu och andra sojaprodukter, nötter, gryn, rotfrukter och grönsaker, berikad mjölk eller vegetabilisk dryck, rapsolja och rapsoljebaserade margariner, bröstmjolk och berikad gröt eller välling för de yngre barnen.

**TABELL I. Adekvat proteinintag utifrån ålder och vikt samt rekommenderat dagligt intag av utvalda vitaminer och mineralämnen, med exempel på livsmedel. Källa: Livsmedelsverkets livsmedelsdatabas (version 5 maj 2013) och de nordiska näringsrekommendationerna NNR 2004 (protein) samt NNR 2012 (vitamin B<sub>12</sub>, vitamin D, kalcium och järn).**

Ålder	Protein g/kg kroppsvikt	Vitamin B <sub>12</sub> , µg	Vitamin D, µg <sup>b</sup>	Kalcium, mg	Järn, mg
<6 mån <sup>a</sup>	–	–	–	–	–
6–11 mån	1,1	0,5	10	540	8
12–23 mån	1,0	0,6	10	600	8
2–5 år	0,9	0,8	10	600	8
6–9 år	0,9	1,3	10	700	9
10–13 år	0,9	2,0	10	900	11
14–17 år	0,9	2,0	10	900	15/11 (f/p)
<i>Exempel på livsmedel</i>					
1 dl välling	2,4 g	0,1	1,3	110	1,3
1 dl barngröt	3,5 g	0,3	2	104	2
1 dl kikärter, kokta	5 g	–	–	50	1,1
1 dl sojaböner, kokta	8 g	–	–	50	2
100 g tofu	8 g	–	–	130	2
100 g quorn	14 g	0,3	–	29	0,5
1 falafelboll (17 g)	1,2 g	–	–	12	0,3
1 sojakorv (100 g)	16 g	–	–	47	1,2
1 dl quinoa, kokt	1,5 g	–	–	5	0,6
1 dl sötmandel	13 g	–	–	172	3,4
1 msk jordnötssmör	3,8 g	–	–	6	0,3
100 g grönkål	3,3 g	–	–	160	1,7
1 dl lättmjölk	3,5 g	0,5	0,45	120	0
1 ägg	7 g	0,8	0,8	30	1

<sup>a</sup>Eftersom helamning rekommenderas de första 6 månaderna, ges inga rekommendationer för enskilda näringsämnen.

<sup>b</sup>1 µg D-vitamin motsvarar 400 IE.

barn som äter lakto-ovo-vegetarisk kost även ägg och quorn [32].

Valet av vegetabilier som proteinkällor, förutsatt att de ges i tillräcklig mängd och att energibehovet samtidigt är täckt, kan som tidigare nämnts innebära långsiktiga hälsovinsterna tack vare de vegetabiliska livsmedlens fettsammansättning och innehåll av fiber, antioxidanter och andra skyddande växtkomponenter. Även uteslutandet av rött kött och charkprodukter, som är riskfaktorer för cancer [33], bidrar till att vegetarianer har lägre total mortalitet [35-37] och minskad risk för vissa cancerformer [34, 37] i kohorter med upp till 28 års uppföljning.

## Fett

Kosthållning utan fisk begränsar intaget av de för barn viktiga

### FAKTA 1. Proteiner

*Proteinkvalitet* bestäms utifrån två kriterier: proteinets sammansättning av essentiella aminosyror och andel intaget protein som är tillgänglig för absorption, dvs proteinets digerierbarhet.

*Proteiner från vegetabilier* har sämre digerierbarhet än animalieproteiner på grund av innehållet av antinutrientier som hämmar proteinabsorption.

*Animalieproteiner* liksom proteinet i vissa vegetabilier, framför allt sojaböner och quinoa, har tillräcklig mängd av alla essentiella aminosyror och kallas för högvärdiga eller kompletta proteiner.

*Övriga vegetabiliska proteiner* har en eller flera essentiella aminosyror i otillräcklig mängd, vilket innebär att dessa proteiner antingen måste intas i relativt större mängder eller ätas tillsammans med proteiner vars essentiella aminosyror har en kompletterande profil.

*Genom att äta en varierad vegetarisk kost* där baljväxter ingår och energibehovet uppfylls tillgodoses proteinbehovet utan att sk proteinkomplettering är nödvändig vid enskilda måltider.

ga långkedjiga omega 3-fettsyrorna eikosapentaensyra (EPA) och dokosaheksaensyra (DHA). Dock verkar den endogena syntesen av EPA och DHA hos vegetarianer och även veganer vara tillräcklig för att upprätthålla stabil, om än låg, plasmakonzentration av dessa fettsyror [38]. För att säkra ett gott intag av alfa-linoleninsyra (ALA), som endogent förlängs till EPA och DHA, rekommenderas rapsolja eller rapsoljebaserade margariner [30]. Olivolja är ett nyttigt val tack vare det goda innehållet av enkelomättade fettsyror och antioxidanter, men till skillnad från rapsolja bidrar olivolja inte nämnvärt med mycket ALA [28]. Linfröolja innehåller exceptionellt mycket ALA [28], vilket innebär att den kan ges som tillskott i små mängder. Sedan ett par år finns också algolja, tillverkad av mikroalger, som kosttillskott för dem som inte äter fisk men vill försäkra sig om ett gott intag av EPA och DHA.

Laktovegetarianer och lakto-ovo-vegetarianer bör tänka på att inte basera kosten på feta mejeriprodukter, eftersom intaget av mättat fett då kan bli orimligt stort samtidigt som järnintaget blir bristfälligt.

## Kolhydrater

Vegetarianer erhåller en större del av sitt energiintag från kolhydrater än allätare [3-7, 16]. Stärkelsen har en viktig roll som energikälla, medan kostfiber ökar mättnadskänslan och avföringens volym utan att bidra till kaloriintaget. Kolhydraterna i bl a bönor, ärtor och linser medför ytterligare positiva effekter tack vare innehållet av gelbildande fiber som fermenteras av kolonbakterier. Vid fermenteringen bildas kortkedjiga fettsy-

»... vegetarianer som grupp löper mindre risk för ischemisk hjärtsjukdom, högt blodtryck, stroke, typ 2-diabetes, vissa cancerformer och övervikt...«

## »De som väljer en helvegetarisk föda för sina barn bör – som alla föräldrar – skaffa sig goda kunskaper om mat och näringsämnen.«

ror som stimulerar tarmens hälsofrämjande bifidobakterier och laktobaciller. Även betaglukaner i havre, inulin och andra fruktaner i t ex lök och bananer samt pektiner i frukt och bär har denna effekt.

De kortkedjiga fettsyror sätts i samband med bl a kolesterolsänkande och antiinflammatoriska effekter, lägre blodglukosvar samt minskad tillväxt av cancerceller [39]. Detta bidrar till att vegetarianer som grupp löper minskad risk för bl a övervikt, typ 2-diabetes, hjärt-kärlsjukdom och vissa cancerformer [8-15].

Trots att barn som äter vegetarisk kost bedöms få i sig tillräckligt med energi [1, 2, 30], kan man för det enskilda barnet inte utesluta risken att maten blir för voluminös och barnet därmed blir mätt fortare, med ett lägre energiintag som följd. Högt fiberintag kan också resultera i lös eller hård mage, särskilt om intaget av dryck varit otillräckligt. Eftersom vegetarisk kost innehåller många livsmedel som bidrar med fiber bör man inte ensidigt välja fullkornsbröd, fullkornspasta, råris och liknande för de minsta barnen. För äldre barn och tonåringar är fullkornsprodukter däremot att föredra på grund av det goda innehållet av mineralämnen, antioxidanter, fytoosteroler och andra hälsofrämjande växtämnen [40].

Rekommenderat intag av kostfiber för barn är 2–3 gram per MJ (megajoule) från 2 års ålder [17]. Det motsvarar ca 12 gram fiber per dag för en 2-åring. Som jämförelse kan nämnas att 1 dl kikärter ger 4 g fiber, 100 g fullkornspasta 4 g, 1 dl havregrynsgröt 2 g, ett äpple 2 g, en potatis 1 g och en skiva knäckebröd 1–2 g fiber [28]. Intaget av fiber bör gradvis öka från tidig skolålder för att i tonåren motsvara rekommenderat intag för vuxna, dvs 25–35 g per dag [17].

### Vitaminer

**Vitamin B<sub>12</sub>.** Vitamin B<sub>12</sub> finns huvudsakligen i animalieprodukter. Mängden B<sub>12</sub> som kan förekomma i alger och vissa fermenterade vegetariska produkter varierar kraftigt. I vissa fall utgörs B<sub>12</sub>-innehållet av inaktiva analoger eller finns i så små mängder att dessa källor betraktas som otillförlitliga [41-43]. Veganer måste därför säkra adekvat intag genom att äta tillräckliga mängder B<sub>12</sub>-berikade livsmedel, ta tillskott eller bådadera. Brist på vitamin B<sub>12</sub> kan leda till bl a pernicios anemi, tillväxthämning och i värsta fall irreversibla nervskador [44]. På marknaden finns B<sub>12</sub>-tabletter, B<sub>12</sub>-sprej och järnsaft som är berikade med B<sub>12</sub>, men inget av dessa tillskott är i dagsläget avsedda för små barn.

Innehållet av B<sub>12</sub> i bröstmjolk påverkas av mammans B<sub>12</sub>-status [45].

Spädbarn till mammor som äter vegankost kan utveckla B<sub>12</sub>-brist även om modern inte har symtom på B<sub>12</sub>-brist, och det är viktigt att inte bara gravida utan även ammande veganer regelbundet tar B<sub>12</sub>-tillskott [46]. Det kan vara relevant att testa B<sub>12</sub>-status inför graviditet för att uppmärksamma eventuell B<sub>12</sub>-brist hos modern.

Mejeriprodukter och ägg kan täcka B<sub>12</sub>-behovet, men risken för B<sub>12</sub>-brist är förhöjd även bland laktovegetarianer och lakto-ovo-vegetarianer [47]. Ett ägg eller 2 dl mjölk/yoghurt motsvarar rekommenderat dagligt intag för barn i åldern 2–5 år [17, 28].

**Vitamin D.** Intaget av D-vitamin varierar beroende på typ av vegetarisk kost. Eftersom den viktiga D-vitaminkällan fisk

saknas, är intag av berikade produkter eller tillskott avgörande för att undvika D-vitaminbrist. Vissa svampsorter innehåller D-vitamin [28], men mängden varierar kraftigt, och svamp konsumeras i regel alltför sällan för att kunna tillgodose barns näringsbehov [17]. Livsmedelsverket rekommenderar D-droppar även efter 2 års ålder (och upp till minst 5 års ålder) för barn som inte äter fisk och inte får berikade mjölkprodukter [30].

I tillskott och vid D-vitaminberikning används vanligtvis kolekalciferol, vitamin D<sub>3</sub>, som framställs genom bestrålning av lanolin från fårull. Det förekommer även berikning med ergokalciferol, vitamin D<sub>2</sub>, som produceras genom bestrålning av svamp, vilket föredras av veganer. Det finns numera veganska alternativ till de D<sub>3</sub>-vitamin droppar som distribueras av BVC, t ex en D<sub>2</sub>-sprej och en sprej innehållande vitamin D<sub>3</sub> utvunnen ur lav. Vitamin D<sub>2</sub> har inte lika hög verkningsgrad som D<sub>3</sub> [48], men i näringsrekommendationer görs ingen skillnad mellan de båda formerna.

### Mineraler

**Järn.** Absorptionen av icke-hemjärn från vegetabilier är sämre än absorption av järn från köttprodukter. Intaget av järn är emellertid likvärdigt eller högre bland vegetarianer än allätare [5-7, 9, 12, 16], vilket i viss mån kompenserar för sämre upptag. Studier på barn visar adekvat järnintag hos vegetarianer, och järnbrist tycks inte vara vanligare [20, 24, 49]. Man har dock konstaterat lägre ferritinnivåer bland vegetarianer [24] och ökad risk för järnbrist hos barn som äter vegetarisk kost där spannmål utgör främsta järnkällan [50].

Eftersom järnbehovet hos barn oavsett kosthållning kan vara svårt att tillgodose, är det särskilt viktigt för vegetarianer att inkludera järnrika livsmedel som bönor, ärter, linser, tofu eller andra sojaprodukter i barnets mat. Maträtter som t ex bönbiffar ger betydligt mer järn än rätter med mjölk och ost som huvudingredienser. Kikärtsröra, sesampasta eller bönpastej som pålägg ger mer järn än ost. Nötter och fröer, framför allt pumpafrö, innehåller mycket järn [28].

I vegetarisk kost kan även livsmedel innehållande små mängder järn, exempelvis torkad frukt i müsli och järnberikad fruktpuré till gröt, utgöra viktiga bidrag till det totala järnintaget. Intag av C-vitaminrik grönsak eller frukt i samband med måltid ökar upptaget av icke-hemjärn [51]. Med hjälp av berikad gröt är det lättare att komma upp i tillräckliga mängder järn. Därför rekommenderar Livsmedelsverket att barn under 2 år som äter vegetariskt får berikad gröt eller välling [30]. Ammade barn erhåller järn från bröstmjölken, som innehåller en lättabsorberad form av järn, laktoferrin [28, 52].

Komjolk har lågt järninnehåll, och därför bör man vänta med att ge mjölk som dryck och större mängder fil eller yoghurt till dess att barnet fyllt 1 år [53].

Om barnet inte ges järnberikade produkter kan tillskott av järnsaft övervägas. Järnsaft finns av olika fabrikat och innehåller järnsulfat eller järn glukonat i mängden 5–7 mg per tesked (5 ml). Järnsaft är inte avsedd för barn, men om doseringen anpassas för barn och inte överstiger det rekommenderade dagliga intaget om 8 mg, torde nyttan med berikning överväga risken för överintag hos barn som äter vegetarisk kost men inte inkluderar järnberikade grötar och vällingar.

**Kalcium.** Lakto(-ovo-)vegetarianer får i sig tillräckligt med kalcium om de konsumerar 5 dl mjölkprodukter om dagen (gäller barn över 1 år). Det är företrädesvis lättmjölk som rekommenderas, eftersom den har lågt innehåll av mättat fett och är berikad med D-vitamin. Näringsinnehållet är i övrigt likvärdigt med fetare mjölksorter. Två skivor ost motsvarar 1 dl mjölk i kalciummängd [28].

Livsmedelsverket rekommenderar att barn som får vegankost ammas längre än barnets första levnadsår, inte bara för

### FAKTA 2. Råd för vegetarisk kosthållning för barn

**Praktiska råd baserade på Livsmedelsverkets »Bra mat för barn 0–5 år – handledning för barnhälsovården« (version februari 2013, p. 31-6).**

- Bröstmjölks är näringsmässigt och immunologiskt sett den perfekta barnfödan. När barnet kring halvåret introduceras för annan mat är det viktigt att bibehålla amningen och låta den nya maten vara ett tillskott till bröstmjölken. Bröstmjölken ger ett gott bidrag till energi- och näringsintaget även under det andra levnadsåret, vilket kan vara av särskild vikt för barn som äter vegan-kost.
- Barn som inte äter fisk och inte får berikade mjölkprodukter behöver få D-droppar även efter 2 års ålder (och upp till minst 5 års ålder).
- Dagligt intag av baljväxter (i form av exempelvis falafel,

- hummus, linscurry, jordnötssmör, sojakorv eller tofu) bidrar med bla proteiner, mineralämnen och vitaminer. För att minska eventuell flatulens kan baljväxter med fördel blötläggas och sedan kokas ordentligt mjuka i nytt vatten.
- Rapsolja och rapsoljebaserade margariner i matlagningen bidrar med omega-3-fettsyror.
- C-vitaminrik frukt eller grönsak till varje måltid ökar upptaget av järn.
- Berikad gröt eller välling säkrar adekvat järnintag.
- Lättmjölk, mellanmjölk eller berikade vegetabiliska drycker bidrar med bla vitaminer och mineralämnen. (Observera: Ej risdryck för barn under 6 år).
- Nötter och frön är näringsrika – till de minsta barnen bör de ges finfördelade.

kalciumintagets skull utan även för energi- och näringsintaget i stort [30] (Fakta 2). Mjölkfri modersmjölksersättning finns att tillgå, men ingen strikt vegansk sådan. Till barn som får vegankost är det dessutom viktigt att välja kalciumberikade alternativ till mjölk och yoghurt, tex drycker och produkter baserade på havre eller soja eller apelsinjuice med tillsatt kalcium. De berikade vegetabiliska dryckerna innehåller i regel lika mycket kalcium som komjölk, dvs 120 mg/100 ml. Således uppfyller 5 dl av dessa drycker rekommenderat dagligt intag för barn i åldern 2–5 år [17, 28]. Ekologiska växtdrycker berikas inte. Risdryck bör inte ges till barn under 6 år, eftersom risprodukter generellt innehåller relativt hög halt arsenik [54].

Andra kalciumkällor är exempelvis sesamfrön, mandel, grönkål, nässlor, sojabönor, broccoli och vitkål. Spenat innehåller förvisso mycket kalcium, men på grund av det höga innehållet av oxalsyra är absorptionen låg. Det kalcium som finns i vegetabilier är över lag inte lika lättabsorberat som kalcium i mejeriprodukter [55], och därför är de berikade produkterna viktiga i den veganska kosten. Om man misstänker att barnets intag av kalcium är för lågt bör kosttillskott övervägas.

**Jod.** Även vegetarianer bör välja jodberikat salt för att förhindra jodbrist, som kan leda till nedsatt sköldkörtelfunktion och hämrad tillväxt. Det är viktigt att observera att innehållet av jod i mineralsalter och sk gourmetsalter varierar. Makroalger som jodkälla är inte att rekommendera, eftersom innehållet kan vara mycket högt, vilket också utgör en risk för störningar i sköldkörtelns hormonproduktion [56].

**Selen.** Selen finns främst i kött, fisk, ägg och mjölk [28]. Svenska jordar är fattiga på selen, och därför är det bra att variera med importerade vegetabilier som spannmålsprodukter, baljväxter, nötter, framför allt paranötter, och frön [57].

### Alla barn bör äta mer vegetabilier

Beläggen för de positiva effekterna av ett rikligt intag av vegetabilier är övertygande. Hälsomässigt kan vegetariska matva-

### FAKTA 3. Menyförslag för barn 2–5 år

**Dagsmenyn motsvarar rekommenderat dagligt intag av energi och näring för barn 2-5 år, med reservation för vitamin D och B<sub>12</sub>.**

**Frukost:** Liten skål yoghurt/soja-/havreyoghurt och müsli med torkad frukt. Bröd med jordnötssmör. Lätt-/mellanmjölk eller berikad vegetabilisk dryck.

**Mellanmål:** Äppelbitar och »quinoa-frutty« gjord på quinoa blandad med yoghurt/soja-/havreyoghurt och en klick sylt. Vatten.

**Lunch:** Tre pannkakor (vanliga eller veganska förstärkta med

sojamjöl) med sylt och morotsstavar. Knäckebröd med matfett och grönsaker. Lätt-/mellanmjölk eller berikad vegetabilisk dryck. Klementin till efterrätt.

**Mellanmål:** Halv banan och ett par torkade aprikoser. Vatten.

**Middag:** Ett par falafelbollar, pitabröd, ris, broccoli och en klick gräddfil eller hummus. Lätt-/mellanmjölk eller berikad vegetabilisk dryck.

**Kväll:** Smörgås med hummus och skivad avokado och paprika. Lätt-/mellanmjölk eller berikad vegetabilisk dryck.

nor följaktligen vara ett gott val. Forskningsunderlaget om små barn som får vegetarisk kost är begränsat, och vi efterlyser ytterligare forskning om dessa barns näringsstatus och hälsoutveckling i vuxen ålder, tex järnstatus hos barn som föds upp på vegetarisk kost utan att äta järnberikade grötter eller vällingar. Vegetabilernas sämre biotillgänglighet väcker frågan om vegetarianer bör rekommenderas ett näringsintag som är större än allätarens. Vi ser ett behov av att näringstillskott med järn, vitamin B<sub>12</sub> och D<sub>2</sub> anpassas för barn och godkänns som läkemedel i syfte att förebygga näringsbrister.

Avslutningsvis önskar vi att föräldrar över lag uppmuntras att öka andelen vegetabilier i barnens kost. De som väljer en helvegetarisk föda för sina barn bör – som alla föräldrar – skaffa sig goda kunskaper om mat och näringsämnen. All kosthållning bör vara väl sammansatt, och en vegansk kost som innehåller berikade livsmedel och kosttillskott är enligt Livsmedelsverkets kostråd acceptabel även för de minsta. I Fakta 3 ger vi menyförslag för vegetarisk kost för barn i åldern 2–5 år.

Läkare, sjuksköterskor och annan sjukvårdspersonal behöver alltså inte ha en ifrågasättande inställning till föräldrar och barn som väljer bort kött och andra animalier. De kan förmedla att vegetarisk mat kan vara ett positivt val som tillfredsställer kroppens näringsbehov. Vid osäkerhet kring kostvalet remitteras till dietist som kan ge konkret vägledning.

■ *Potentiella bindningar eller jävsförhållanden: Inga uppgivna.*

## REFERENSER

- American Dietetic Association. Position of the American Dietetic Association: Vegetarian diets. *J Am Diet Assoc.* 2009;109:1266-82.
- Amit M. Canadian Paediatric Society; Community Paediatrics Committee. Position statement (CP 2010-02): Vegetarian diets in children and adolescents. *Paediatr Child Health.* 2010;15(5):303-14.
- Clarys P, Deriemaeker P, Huybrechts I, et al. Dietary pattern analysis: a comparison between matched vegetarian and omnivorous subjects. *Nutr J.* 2013;12:82.
- Haddad EH, Tanzman JS. What do vegetarians in the United States eat? *Am J Clin Nutr.* 2003;78(3):626S-32S.
- Larsson CL, Johansson GK. Dietary intake and nutritional status of young vegans and omnivores in Sweden. *Am J Clin Nutr.* 2002;76:100-6.
- Perry CL, McGuire MT, Neumark-Sztainer D, et al. Adolescent vegetarians: how well do their dietary patterns meet the healthy people 2010 objectives? *Arch Pediatr Adolesc Med.* 2002;156(5):431-7.
- Deriemaeker P, Alewaeters K, Hebbelink M, et al. Nutritional status of Flemish vegetarians: a matched samples study. *Nutrients.* 2010;7(2):770-80.
- Craig WC. Nutrition concerns and health effects of vegetarian diets. *Nutr Clin Pract.* 2010;25:613.
- Farmer B, Larson BT, Fulgoni VL, et al. A vegetarian dietary pattern as a nutrient-dense approach to weight management: an analysis of the National Health and Nutrition Examination Survey 1999-2004. *J Am Diet Assoc.* 2011;111:819-27.
- Fraser GE. Vegetarian diets: What do we know of their effects on common chronic diseases? *Am J Clin Nutr.* 2009;89(5):1607S-12S.
- Key TJ, Appleby PN, Rosell MS. Health effects of vegetarian and vegan diets. *Proc Nutr Soc.* 2006;65:35-41.
- Kim MK, Cho SW, Park YK. Long-term vegetarians have low oxidative stress, body fat, and cholesterol levels. *Nutr Res Pract.* 2012;6(2):155-61.
- Pettersen BJ, Anousheh R, Fan J, et al. Vegetarian diets and blood pressure among white subjects: results from the Adventist Health Study-2 (AHS-2). *Public Health Nutr.* 2012;10:1-8.
- Rizzo NS, Sabaté J, Jaceldo-Siegl K, et al. Vegetarian dietary patterns are associated with a lower risk of metabolic syndrome: the adventist health study 2. *Diabetes Care.* 2011;34(5):1225-7.
- Tonstad S, Butler T, Yan R, et al. Type of vegetarian diet, body weight, and prevalence of type 2 diabetes. *Diabetes Care.* 2009;32(5):791-6.
- Davey GK, Spencer EA, Appleby PN, et al. EPIC-Oxford: lifestyle characteristics and nutrient intakes in a cohort of 33 883 meat-eaters and 31 546 non meat-eaters in the UK. *Public Health Nutr.* 2003;6:259-69.
- Nordic Nutrition Recommendations 2012. Part 1. Summary, principles and use. 5th edition. Nord 2013:009. Nordiska ministerrådet; 2013.
- Livsmedelsverket. Vegetarisk mat till barn. 23 sept 2013 [citerat 1 okt 2013]. <http://www.slv.se/sv/grupp1/Mat-och-naring/Kostrad/Barn/Vegetarisk-mat-till-barn/>
- Hebbelink M, Clarys P, De Maessche A. Growth, development, and physical fitness of Flemish vegetarian children, adolescents and young adults. *Am J Clin Nutr.* 1999;70: 579S-85S.
- Leung SS, Lee RH, Sung RY, et al. Growth and nutrition of Chinese vegetarian children in Hong Kong. *J Paediatr Child Health.* 2001;37:247-53.
- Nathan I, Hackett AF, Kirby S. A longitudinal study of the growth of matched pairs of vegetarian and omnivorous children, aged 7-11 years, in the north-west of England. *Eur J Clin Nutr.* 1997;51:20-5.
- O'Connell J, Dibley M, Sierra J, et al. Growth of vegetarian children: the Farm study. *Pediatrics.* 1989;84:475-81.
- Rosell M, Appleby P, Key T. Height, age at menarche, body weight and body mass index in life-long vegetarians. *Public Health Nutr.* 2005;8(7):870-5.
- Yen CE, Yen CH, Huang MC, et al. Dietary intake and nutritional status of vegetarian and omnivorous preschool children and their parents in Taiwan. *Nutr Res.* 2008;28(7):430-6.
- Millward DJ. Macronutrient intakes as determinants of dietary protein and amino acid adequacy. *J Nutr.* 2004;134(6):1588S-96S.
- Hörnell A, Lagström H, Lande B, et al. Protein intake from 0 to 18 years: a systematic literature review for the 5th Nordic Nutrition Recommendations. *Food Nutr Res.* 2013;57. doi: 10.3402/fnr.v57i0.21083
- Günther AL, Remer T, Kroke A, et al. Early protein intake and later obesity risk: which protein sources at which time points throughout infancy and childhood are important for body mass index and body fat percentage at 7 y of age? *Am J Clin Nutr.* 2007;86:1765-72.
- Livsmedelsverkets livsmedelsdatabas (citerad 5 aug 2013). <http://www.slv.se/sv/grupp1/Mat-och-naring/Vad-innehaller-maten/Livsmedelsdatabasen/>
- Young VR, Pellett PL. Plant proteins in relation to human protein and amino acid nutrition. *Am J Clin Nutr.* 1994;59(5):1203S-12S.
- Livsmedelsverket. Vegetarisk mat. Bra mat för barn 0-5 år - handledning för barnhälsovården. Version februari 2013. p. 31-6. [http://www.slv.se/uploads/dokument/mat/kostrad/personalhandledning\\_bhv\\_barn\\_0\\_till\\_5.pdf](http://www.slv.se/uploads/dokument/mat/kostrad/personalhandledning_bhv_barn_0_till_5.pdf)
- Bhatia J, Greer F; American Academy of Pediatrics Committee on Nutrition. Use of soy protein-based formulas in infant feeding. *Pediatrics.* 2008;121(5):1062-8.
- Edwards DG, Cummings JH. The protein quality of mycoprotein. *Proc Nutr Soc.* 2000;69(OCE4):E331. doi: 10.1017/S0029665110001400
- World Cancer Research Fund/American Institute for Cancer Research. Food, nutrition and the prevention of cancer: a global perspective. Second expert report. Washington, DC: American Institute for Cancer Research; 2007.
- Tantamango-Bartley Y, Jaceldo-Siegl K, Fan J. Vegetarian diets and the incidence of cancer in a low-risk population. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.* 2013;22(2):286-94.
- Orlich MJ, Singh PN, Sabaté J, et al. Vegetarian dietary patterns and mortality in Adventist Health Study 2. *JAMA Intern Med.* 2013;173(13):1230-8.
- Key TJ, Fraser GE, Thorogood M, et al. Mortality in vegetarians and nonvegetarians: detailed findings from a collaborative analysis of 5 prospective studies. *Am J Clin Nutr.* 1999;70(3):516S-24S.
- Pan A, Sun Q, Bernstein AM, et al. Red meat consumption and mortality: results from 2 prospective cohort studies. *Arch Intern Med.* 2012;172(7):555-63.
- Rosell MS, Lloyd-Wright Z, Appleby PN, et al. Long-chain n-3 polyunsaturated fatty acids in plasma in British meat-eating, vegetarian, and vegan men. *Am J Clin Nutr.* 2005;82:327-34.
- Nyman M. Kortkedjiga fettsyror i tarmen ger positiva hälsoeffekter. *Nordisk Nutrition.* 2008;4:25-8.
- Slavin J. Why whole grains are protective: biological mechanisms. *Proc Nutr Soc.* 2003;62:129-34.
- Kwak CS, Hwang JY, Watanabe F, et al. Vitamin B12 contents in some Korean fermented foods and edible seaweeds. *Korean J Nutr.* 2008;41(5):439-47.
- Watanabe F. Vitamin B12 sources and bioavailability. *Exp Biol Med.* 2007;232:1266-74.
- Watanabe F, Takenaka S, Kittaka-Katsura H, et al. Characterization and bioavailability of vitamin B12-compounds from edible algae. *J Nutr Sci Vitaminol (Tokyo).* 2002;48:325-31.
- Rasmussen S, Fernhoff T, Scanlon K. Vitamin B12 deficiency in children and adolescents. *J Pediatr.* 2001;138(1):10-7.
- Allen LH. B Vitamins in breast milk: relative importance of maternal status and intake, and effects on infant status and function. *Adv Nutr.* 2012;3:362-9.
- Guez S, Chiarelli G, Menni F, et al. Severe vitamin B12 deficiency in an exclusively breastfed 5-month-old Italian infant born to a mother receiving multivitamin supplementation during pregnancy. *BMC Pediatr.* 2012;12:85.
- Koebnick C, Hoffmann I, Dagnelie PG, et al. Long-term ovo-lacto vegetarian diet impairs vitamin B-12 status in pregnant women. *J Nutr.* 2004;134:3319-26.
- Livsmedelsverket. Fettlösliga vitaminer. 5 dec 2012 [citerat 1 okt 2013]. <http://www.slv.se/sv/grupp1/Mat-och-naring/Vad-innehaller-maten/Livsmedelsdatabasen/Naringsamnen-och-varden/Fettlösliga-vitaminer/>
- Laskowska-Klita T, Chełchowska M, Ambroszkiewicz J, et al. The effect of vegetarian diet on selected essential nutrients in children. *Med Wieku Rozwoj.* 2011;15(3):318-25.
- Gorczyca D, Prescha A, Szeremeta K, et al. Iron status and dietary iron intake of vegetarian children from Poland. *Ann Nutr Metab.* 2013;62(4):291-7.
- Teucher B, Olivares M, Cori H. Enhancers of iron absorption: ascorbic acid and other organic acids. *Int J Vitam Nutr Res.* 2004;74(6):403-19.
- Lönnerdal B. Nutritional and physiological significance of human milk proteins. *Am J Clin Nutr.* 2003;77(6):1537S-43S.
- Livsmedelsverket. Spädbarn. 23 sept 2013 [citerat 1 okt 2013]. <http://www.slv.se/sv/grupp1/Mat-och-naring/Kostrad/Spadbarn>
- Livsmedelsverket. Tungmetaller och mineraler i livsmedel för spädbarn och småbarn. Del 3: Risk- och nyttöhantering. Uppsala: Livsmedelsverket; 2013. Rapport 1.
- Weaver CM, Proulx WR, Heaney R. Choices for achieving adequate dietary calcium with a vegetarian diet. *Am J Clin Nutr.* 1999;70(3):543S-8S.
- Livsmedelsverket. Jod. 5 dec 2012 [citerat 1 okt 2013]. <http://www.slv.se/sv/grupp1/Mat-och-naring/Vad-innehaller-maten/Salt-mineraler/Jod>
- Livsmedelsverket. Selen. 20 mars 2013 [citerat 1 okt 2013]. <http://www.slv.se/sv/grupp1/Mat-och-naring/Vad-innehaller-maten/Salt-mineraler/Selen/>