

# Maten i skolan – långt mellan kostråden och verkligheten



**AGNETA HÖRNELL**, med dr, dietist, institutionen för kostvetenskap  
**TORBJÖRN LIND**, med dr, överläkare, Pediatrik, institutionen för klinisk vetenskap  
torbjorn.lind@epiph.umu.se  
**SVEN ARNE SILFVERDAL**, med dr,

barnhälsovårdsöverläkare, Pediatrik, institutionen för klinisk vetenskap; samtliga Umeå universitet; för Svenska barnläkarföreningens och Livsmedelsverkets gemensamma expertgrupp för pediatrik nutrition (PENUT)

Goda matvanor hos barn och ungdomar är en förutsättning för normal tillväxt och utveckling – och god hälsa. Förutom att minska riskerna för kortsiktiga hälsoproblem som övervikt, ätstörningar och karies kan sunda matvanor under uppväxtåren minska risken för mer långsiktiga hälsoproblem som hjärt-kärlsjukdom, typ 2-diabetes och cancer [1]. FN:s barnkonvention slår fast barns rätt till näringsrika livsmedel i tillräcklig omfattning, rent dricksvatten och undervisning i näringslära [2].

Skolan når alla svenska barn och ungdomar och är en viktig arena för att initiera och vidmakthålla en hälsosam livsstil med regelbunden fysisk aktivitet, näringsriktig mat samt kunskap om faktorer som positivt och negativt påverkar hälsan på kort och lång sikt. Livsstilmönster som etableras i ungdomsåren blir ofta bestående in i vuxenlivet [3]. I sämsta fall kan skolan bidra till att etablera en ohälsosam livsstil genom dålig miljö med korta matraster, bullriga matsalar, mindre välsmakande och/eller otillräcklig skolmat, stor tillgång till skräpmat via skolkafeterior och automater, negativt socialt tryck och otillräcklig fysisk aktivitet [4], men skolan kan också vara en utmärkt plats för såväl primär- som sekundärprevention samt grundlägga och befästa goda matvanor [5, 6].

## Matens plats i skolan

Sverige och Finland har en lagstiftning som ger barn rätt till kostnadsfri skolmat [7], vilket gör länderna unika i världen. Den svenska lagen säger dock ingenting om den näringsmässiga kvaliteten på skolmaten, måltidens längd, tidpunkten eller måltidsmiljön. Livsmedelsverkets »Bra mat i skolan« [8] utkom 2007 efter ett regeringsuppdrag och är tänkt att fungera som stöd för kommuner och skolpersonal. Den omvandlar de svenska näringsrekommendationerna [9] till mat- och livsmedelsbaserade råd (Fakta 1).

Skolmåltiden härrör från slutet av 1800-talet då man insåg att många barnfamiljers ekonomiska nöd och misär – med stora barnkullar, utbredd fattigdom och kronisk undernäring, på gränsen till svält – utgjorde ett betydande hinder för barnens skolgång. Barn i Sverige svälter inte längre; i stället är övernutrition med övervikt och fetma ett stort problem med hälsokonsekvenser på såväl kort som lång sikt [10]. Vi lever i ett »fetto-gent« samhälle, där en mängd faktorer från individ- till samhällsnivå samverkar och ger ett för stort energintag i förhållande till förbränningen [11]. Det finns ett starkt samband mellan barns hälsa och levnadsstandard. Barn i socioekonomiskt utsatta grupper har sämre matvanor och löper större risk

»Hem- och konsumentkunskap är ett numera underutnyttjat skolämne för teoretisk kunskap och praktisk träning i att etablera goda matvanor ...«

för ohälsa än barn i socioekonomiskt mindre utsatta grupper [12-14]. Det finns också tydliga kopplingar mellan låg socioekonomisk status och förekomst av övervikt och fetma hos både mindre barn [15] och unga vuxna [16]. Amerikanska data talar för att risken för övervikt och fetma direkt påverkas av familjens privatekonomi. Raffinerade spannmålsprodukter och produkter med tillsatt socker och fett tillhör de billigaste att köpa och överkonsumeras därför lätt av ekonomiskt missgynnande familjer [17].

I ett internationellt perspektiv har svenska barn god hälsa [18], men trots att Sverige har mindre inkomstskillnader än många andra länder [19] inverkar socioekonomiska skillnader påtagligt även här. I en undersökning från Stockholms län [14] redovisas att intaget av »onyttig« mat (godis, choklad, chips, kakor, bullar, läsk, hamburgare, kebab, pizza, pommes frites) är betydligt högre bland barn till mödrar med låg utbildning och utländsk bakgrund än bland barn till högutbildade mödrar och de med svensk bakgrund.

## Skol- och folkhälsopolitik

I Sverige, Norden och Europa har flera handlingsplaner mot övervikt arbetats fram de senaste åren, med fokus på förbättrade matvanor och ökad fysisk aktivitet. På regeringens uppdrag tog Statens folkhälsoinstitut och Livsmedelsverket 2005 fram ett underlag till handlingsplan [20]. Den innehöll förslag på 79 samlade insatser för att främja hälsa och förebygga övervikt med regering, statliga myndigheter, kommuner och/eller landsting som huvudaktörer. Bland annat föreslogs en förändring av skollagen så att de måltider som serveras inom förskola, skola och gymnasieskola ska vara i överensstämmelse med gällande nationella näringsrekommendationer.

År 2006 publicerade Nordiska ministerrådet en plan för bättre hälsa och livskvalitet [21]. Barn och ungdomar är priori-

## SAMMANFATTAT

**Skolan bör ha** en positiv roll i folkhälsoarbetet, dels genom att ge eleverna kunskap om sambanden mellan hälsa, kost, fysisk aktivitet och livsstil, dels genom att erbjuda god och näringsriktig mat och möjlighet till regelbunden fysisk aktivitet.

**Skolmaten utgör** fortfarande en utjämnande faktor när det gäller näringsintag mellan

barn från resursstarka och resurssvaga områden.

**Svenska skolbarn** till och med årskurs 9 garanteras kostnadsfri mat i skolan genom nu gällande lagstiftning.

**Livsmedelsverkets råd** »Bra mat i skolan« och »Bra mat i förskolan« kompletterar de svenska näringsrekommendationerna och underlättar planeringen för måltider i skolan.

## FAKTA 1

### Principer för bra mat i skolan

- Tillräckligt med mat.
- Tillräckligt med tid att äta.
- Fasta, regelbundna tider för skolmåltiden.
- Trivsamt och lugnt matsalsmiljö.
- Inga barn utesluts eller mobbas så att de inte vill eller törs gå till matsalen.
- Så kort tid som möjligt mellan tillagning och servering för att bevara näringsinnehåll och god smak.
- Minst två rätter att välja mellan, plus ett vegetariskt alternativ.
- Fukt till lågt pris finns att köpa på skolan.
- Godis, bakverk, läsk och snacks tas bort från skolans kafeteria/kiosk eller automater.
- Endast vatten och lättmjölk serveras som måltidsdryck till skollunchen.
- Färskt kallt vatten finns att dricka för den som är törstig på rasten.
- Hygieniskt säker mat.

terade i dessa åtgärder och ska erbjudas hälsosamma alternativ och skyddas från ohälsosamma miljöer genom information och råd, lokala aktiviteter och kampanjer, t ex för ökat intag av frukt och grönt, samt hårdare beskattning av socker, choklad, läsk m m, något som redan nu tillämpas i alla våra grannländer. Vartannat år planeras uppföljning med mätning av kostvanor, fysisk aktivitet och övervikt i länderna. I Sverige och Norge är TV-reklam riktad till barn under 12 år förbjuden, och man försöker nu få igenom ett förbud mot TV-reklam för ohälsosam mat inom EU. Nyckelhålmärkning eller liknande för att underlätta hälsosamma val finns i Sverige, Danmark och Finland och ska införas i Norge. De nordiska länderna har också betonat vikten av att stärka forskningen, samarbeta kring att utveckla metoder för hälsoövervakning, identifiera personliga, sociala och miljömässiga bestämningsfaktorer för ohälsa (prispolitik, reklam m m) samt genomföra hälsoekonomiska och jämförande studier av olika hälsofrämjande insatser och politiska åtgärders effektivitet.

I mars 2008 kom regeringens proposition 2007/08:110 »En ny folkhälsopolitik« [22]. Målområde 9 och 10 (fysisk aktivitet respektive matvanor och livsmedel) har en undanskymd plats i propositionen, men avsikten är att Statens folkhälsoinstitut i samverkan med Livsmedelsverket ska bilda en expertgrupp för att samordna, genomföra, följa upp och utvärdera insatser för goda matvanor och ökad fysisk aktivitet. Regeringen vill genom dialog med livsmedelsbranschen, handeln, forskare, frivilligsektorn m fl verka för frivilliga överenskommelser, t ex om portionsstorlekar, marknadsföring och prissättning. Man föreslår även utvidgning av det medicinska födelseregistret till att omfatta barns/ungdomars tillväxt för att kunna följa längd- och viktutvecklingen i befolkningen över tid.

### Hur ser det ut i verkligheten?

Nationella data för hur barn i Sverige äter i skolan saknas, men enstaka enkätstudier från början av 2000-talet visade att >80 procent av svenska högstadiel elever åt lunch i skolan  $\geq 4$ –5 dagar/skolvecka [14]. Barn till högutbildade mödrar, barn med svensk bakgrund samt pojkar åt oftare lunch och åt den oftare i skolmatsalen än barn till lågutbildade mödrar, barn med utländsk bakgrund samt flickor. Livsmedels- och näringsintag bland svenska barn i årskurs 2 och 5 redovisas i Riksmaten [23]. Trots att mycket av vad svenska barn äter är bra visar undersökningen att 25 procent av det totala energiintaget kommer från godis, läsk, snacks, glass, efterrätter och bakverk, att intaget av mättat fett, socker och koksalt är för högt och att intaget av fleromättade fettsyror, vitamin D samt frukt och grönsaker

är för lågt i förhållande till de svenska näringsrekommendationerna.

Det är enbart 10–15 procent av barnen som kommer upp i det rekommenderade intaget av frukt och grönt (400–500 g/dag). Resultaten är i linje med andra studier från västvärlden som visar att barn och ungdomar konsumerar fet och sockerrik mat, att de väljer bort grönsaker [24–26] samtidigt som de är positiva till frukt [27]. En studie såg ingen skillnad i grönsaksintag i skolan, däremot åt barn från socioekonomiskt mer utsatta grupper mindre grönsaker hemma än de barn som kom från mer privilegierade hem [12]. Maten i skolan utgjorde därigenom en viktig utjämnande faktor mellan resurssvaga och resursstarka barns näringsintag. En annan studie fann också ett mer aktivt förhållningssätt till sambandet mat, fysisk aktivitet och hälsa i skolor i socioekonomiskt utsatta områden [13].

Hem- och konsumentkunskap är ett numera underutnyttjat skolämne för teoretisk kunskap och praktisk träning i att etablera goda matvanor, med sammanlagt 118 timmar under de nio åren i grundskolan, medan ämnet helt saknas i gymnasieskolan. Här tränas eleverna inte bara praktiskt i matlagning utan också till att bli kritiska konsumenter som kan motstå socialt och kommersiellt tryck, vilket är nog så viktigt med tanke på all reklam från livsmedelsföretag och butiker och de minst sagt förvirrande råden i medierna om vad som är hälsosam mat.

### Bara en studie av skolmatens kvalitet

Vi har endast funnit en studie som undersökt kvaliteten på den mat som serveras i svenska skolor. Studien [28] är en utvärdering av skolluncherna i Stockholms län före och efter introduktion av Livsmedelsverkets riktlinjer för skolluncher [29]. Man noterade att matsedlarna gav ett bättre intryck än verkligheten gav skäl till. Enligt riktlinjerna bör exempelvis två portioner köttfärs serveras under en tvåveckorsperiod. Ingen av de tolv skolor som ingick i utvärderingen nådde upp till detta trots att köttfärsbaserade rätter var vanliga och omtyckta. Orsaken till denna diskrepans var att olika typer av halvfabrikat användes i stor utsträckning eftersom de var billigare. En portion halvfabrikat innehöll sällan en hel portion av råvaran; exempelvis innehöll en portion köttbullar cirka en trefjärdedels portion köttfärs.

Detta fick som konsekvens att maten med största sannolikhet gav för lite protein och järn även om barnen åt en hel portion köttbullar. Sett i ljuset av de jämförelsevis låga portionskostnaderna i de flesta skolor är det osannolikt att förhållandena har förbättrats särskilt mycket sedan studien genomfördes. År 2006 var medelkostnaden för måltider i skolan 4 350 kr/elev/läsår eller 24 kr/dag [30]. Detta pris inkluderade kostnader för livsmedel, personal, transporter och övriga förnödenheter, där medelkostnaden för livsmedel var 9 kr/dag, men spridningen var stor: 4–13 kr/dag.

Skolbarn är dock inte omedvetna om vad som anses vara nyttig mat. Brittiska 9–11-åringar hade en klar bild av hur nyttiga olika livsmedel är, men det fanns ett tydligt omvänt förhållande mellan hur nyttiga de uppfattade maten och hur mycket de tyckte om den [31]. Smak och konsistens var viktigare faktorer i valet av mat än hur hälsosam den var, och barnen hade liten kunskap om förhållandet mellan kost och hälsa. I en studie från nordöstra USA användes fokusgrupper med högstadiel-

»Man noterade att matsedlarna gav ett bättre intryck än verkligheten gav skäl till.«

### »Metaanalysen visade ... att man hos barn i låginkomstområden ser små, men signifikanta, positiva effekter på framför allt resultaten i matematik ...«

ver och -lärare för att identifiera faktorer som kunde underlätta eller störa lanseringen av hälsosamma val vad gäller kost och motion [4]. Både elever och lärare angav flera faktorer som förhindrade att man åt nyttigare mat: skolköket serverade mat av låg kvalitet och med dålig smak, automater och kiosker sålde lättillgängliga sötsaker och andra onyttiga produkter, eleverna hade för kort tid på sig att äta, vissa elever – framför allt flickor – bantade, och det förekom nedsättande kommentarer eller mobbning kring (över)vikt och vad man åt.

Tillgång till sötsaker och liknande via skolkiosker eller andra försäljningsställen inom eller i närheten av skolan påverkar elevernas val av hälsosamma kostalternativ negativt [4, 32]. I Sverige har Tandläkarförbundet inventerat andelen högstadieskolor som säljer sötsaker till eleverna. År 2004 rapporterade 58 procent att man sålde läsk eller godis till eleverna. Fram till 2007 sjönk andelen till 10 procent, men fortfarande sålde 30 procent saft, kakor, bullar och dylikt [33]. Ca 40 procent av skolorna sålde enbart osötade mellanmål (frukt, smörgåsar, mjölkprodukter och dylikt).

#### Kopplingen kost, hälsa och skolresultat

En underliggande tanke med införandet av skolmåltiderna i Sverige var att förbättra näringstillståndet för de ekonomiskt svagaste och de mest undernärda och därmed underlätta inläringen och öka närvaron i skolan. Att det var rätt tänkt stöds delvis av senare forskning [34-36] även om mycket kunskap fortfarande saknas om kopplingen mellan kost, hälsa och skolresultat.

Frukosten är den mest studerade måltiden. Sammanfattningsvis förefaller de som äter frukost ha en totalt sett bättre sammansatt kost och en viktutveckling som påverkas i hälsosammare riktning, även om studieresultaten är delvis motstridiga. Det finns också stöd för att frukostätande innebär kognitiva fördelar, framför allt avseende minnesfunktioner, skolprestation, skolnärvaro, psykosocial funktion och humör [37, 38]. Omvänt har undernäring negativ påverkan på skolprestationerna [36, 39], men även ett medvetet minskat kostintag, dvs bantning, påverkar den intellektuella kapaciteten negativt [40]. I Sverige finns, som tidigare nämnts, stöd för att skolmaten fungerar som en utjämnande faktor avseende näringsintag mellan barn från resursstarka respektive resurssvaga förhållanden [13], men det finns inga studier som undersökt sambandet mellan tillgång på skolmat och skolprestationer.

I en nyligen publicerad Cochraneöversikt [35] redovisas en metaanalys av skolmåltidernas betydelse för förbättrad fysisk och psykosocial hälsa. Man identifierade och inkluderade totalt 18 studier med olika design, publicerade mellan 1926 och 2004. Metaanalysen visade att elever från såväl låginkomst- som höginkomstområden som erbjuds regelbundna måltider i skolan har ökad skolnärvaro och att man hos barn i låginkomstområden ser små, men signifikanta, positiva effekter på framför allt resultaten i matematik, men också vid vissa kognitiva test, och dessutom förbättrad viktutveckling. Metaanalyser och systematiska genomgångar ger dock sällan mer ingående information om i vilket sammanhang studierna gjorts, varför studien gjordes och vad utfallet blev. En fördjupad analys av skolmåltidsdata ur detta perspektiv [41] har inte överraskande visat att effekten av skolmåltidsprogram ökar när mål-

gruppen har uttalad näringsbrist och studiens fokus är att åtgärda detta, när skolorganisationen är välfungerande och studien är framtagen i lokalt samarbete, när mat/supplement är välsmakande och accepterade och när uppmärksamhet är inriktad på måltidens sociala aspekter.

Det finns begränsad evidens från enstaka studier att interventioner som främjar närvaron i skolan och verkar för att förbättra kosten i hemmet och öka användningen av lokala ingredienser och matlagningsmetoder ger bättre effekt [41]. Vilken bäring dessa studier har på svenska förhållanden är oklart. Slutligen finns en helt nyligen publicerad studie från Kanada [42] där man undersökt sambandet mellan skolprestationer i årskurs 5 och kostens kvalitet utifrån två standardiserade kostinstrument (Diet Quality Index-International, DQI-I, och Healthy Eating Index, HEI). Man fann att god, varierad och tillräcklig kost (högre konsumtion av frukt, grönsaker och kostfiber och lägre intag av energi från fett) förblev signifikant associerad med akademiska resultat i skolan trots justering för en mängd socioekonomiska faktorer.

#### Skolmatens betydelse för övervikt

Såväl nationella som internationella översikter har dragit slutsatsen att skolan är en viktig plats för att förebygga och internera mot övervikt och fetma [6, 43, 44]. Varken en systematisk översikt [45] eller Centers for Disease Control and Prevention (CDC) [46] kunde dock finna tillräckligt stöd för detta i den samlade litteraturen, möjligen på grund av stora olikheter i design med olika allokeringsenheter (individ/grupp/klass/skola) och olika utfall i de olika studierna. Från Sverige finns ännu inga publicerade studier, men preliminära data från Stockholm Obesity Prevention Project (STOP) antyder att nyttigare skol-lunch kombinerad med förbud mot godis, bullar och saft i skolan minskar risken för övervikt hos barn [47]. Efter fyra års förebyggande insats hade antalet överviktiga barn i åldern 6–10 år minskat från 22 till 16 procent i interventionsskolorna jämfört med en ökning från 18 till 22 procent i kontrollskolorna. En snarlik, nyligen publicerad skolbaserad intervention i Pennsylvania gav liknande resultat [48].

#### Slutsatser

Bra mat i skolan fyller en viktig funktion. I Sverige garanterar nu gällande lagstiftning att barnen i årskurs 0–9 får mat i skolan, vanligen lunch. Men lagen reglerar inte matens kvalitet

#### ■ EXPERTGRUPPEN FÖR PEDIATRISK NUTRITION

I expertgruppen ingick under åren 2006–2007 förutom författarna:

**Olle Hernell** (ordförande), professor, överläkare, barn- och ungdomskliniken, Norrlands universitetssjukhus, Umeå  
**Irene Axelsson**, docent, överläkare, barn- och ungdomssjukhuset, Universitetssjukhuset i Lund  
**Carl-Erik Flodmark**, överläkare, barn- och ungdomscentrum, Universitetssjukhuset MAS, Malmö  
**Anders Forslund**, överläkare, institutionen för kvinnors och barns hälsa, Akademiska sjukhuset, Uppsala

**Pia Karlsland-Åkesson**, överläkare, barn- och ungdomscentrum, Universitetssjukhuset MAS, Malmö

**Lars-Åke Persson**, professor, överläkare, institutionen för kvinnors och barns hälsa, Akademiska sjukhuset, Uppsala

**Elisabet Forsum**, professor, Nutrition, institutionen för klinisk och experimentell medicin, Linköpings universitet

**Inger Kull**, med dr, Centrum för folkhälsa, Arbets- och miljömedicin, Stockholms universitet

och ger inga direktiv om uppföljning. Livsmedelsverkets råd [8] kompletterar de svenska näringsrekommendationerna och är avsedda att underlätta skolornas måltidsplanering. Svenska barns och ungdomars näringsintag är i vissa fall otillfredsställande; 25 procent av energin kommer från livsmedel som borde utgöra en »guldkant« på kosten, intaget av mättat fett är högt och intaget av frukt och grönsaker är för lågt [27].

Andelen barn och ungdomar med övervikt och fetma har också ökat [15, 49, 50]. Det finns indikationer på att ökningen avstannat, åtminstone bland flickor [51], men övervikt är fortfarande mer än dubbelt så vanligt bland barn i skolåldern som för bara 20 år sedan. Vidden av de folkhälsomässiga långtidseffekterna av denna ökning är ännu okänd. Bidragande faktorer till ökningen kan vara strukturella problem, såsom jordbrukspolitiken inom EU, som medfört ökat intag av mättat fett och minskat intag av frukt och grönt [52], och det möjliga ekonomiska sambandet mellan överrepresentation av ohälsosam

kost och övervikt/fetma i socioekonomiskt utsatta familjer jämfört med socioekonomiskt bättre ställda familjer [17].

Skolan har en viktig funktion som positiv faktor i folkhälsoarbetet, dels genom att ge ökad kunskap om sambanden mellan hälsa, kost och fysisk aktivitet, dels rent praktiskt genom att förse barn och ungdomar med näringsriktig kost och erbjuda möjligheter till fysisk aktivitet [1, 5, 6, 43]. Några svenska studier har visat att skolmåltiden har en utjämnande effekt avseende näringsintag mellan barn från resursstarka och resurssvaga områden [13], men dessvärre saknas i stort sett kunskap om effekterna av skolmåltiderna på svenska barns matvanor, hälsa, livsstil och prestationer, trots samhällets ansvar för dessa områden. Detsamma kan sägas om betydelsen av skolidrott och undervisning inom bl a hem- och konsumentkunskap.

■ *Potentiella bindningar eller jävsförhållanden: Inga uppgivna.*

## REFERENSER

- Guidelines for school health programs to promote lifelong healthy eating. Centers for Disease Control and Prevention. MMWR Recomm Rep. 1996;45:1-41.
- Bauer KW, Yang YW, Austin SB. »How can we stay healthy when you're throwing all of this in front of us?« Findings from focus groups and interviews in middle school on environmental influences on nutrition and physical activity. Health Educ Behav. 2004;31:34-46.
- Livsmedelsverket. Bra mat i skolan. 2007 [cited 2007 Dec 12]. [http://www.slv.se/upload/dokument/mat/mat\\_skola/Bra\\_mat\\_i\\_skolan\\_2007.pdf](http://www.slv.se/upload/dokument/mat/mat_skola/Bra_mat_i_skolan_2007.pdf)
- Perlhagen J, Flodmark CE, Hernell O. Fetma hos barn – prevention enda realistiska lösningen på problemet. Läkartidningen. 2007;104:138-41.
- Jälminger AK, Marmur A, Callmér E. »Min matdagbok« – en kostvaneundersökning bland barnen i årskurs tre från områden med olika socioekonomiska förhållanden i Stockholms län. Stockholm: Centrum för folkhälsa. Tillämpad näringslära; 2003. Rapport nr 27.
- Jansson M. Du blir var du äter. Uppsala: Livsmedelsverket; 2004. Rapport nr 19.
- Rasmussen F, Eriksson M, Bokedal C, Schäfer Elinder L. Fysisk aktivitet, matvanor, övervikt och självkänsla bland ungdomar. COMPASS – en studie i sydvästra Storstockholm. Stockholm: Samhällsmedicin, Stockholms läns landsting, Statens folkhälsoinstitut; 2004. Rapport R 2004:1.
- Blomquist HK, Bergström E. Obesity in 4-year-old children more prevalent in girls and in municipalities with a low socioeconomic level. Acta Paediatr. 2007;96:113-6.
- Kark M, Rasmussen F. Growing social inequalities in the occurrence of overweight and obesity among young men in Sweden. Scand J Public Health. 2005;33:472-7.
- Livsmedelsverket, Statens folkhälsoinstitut. Underlag till handlingsplan för goda matvanor och ökad fysisk aktivitet; 2005 [cited 2008 Feb 15]. <http://www.fhi.se/upload/ar2005/rapporter/handlingsplanmatfys0502.pdf>
- Enghardt Barbieri H, Pearson M, Becker W. Riksmaten – barn 2003. Livsmedels- och näringsintag bland barn i Sverige. Uppsala: Livsmedelsverket; 2003.
- Cullen KW, Zakeri I. Fruits, vegetables, milk, and sweetened beverages consumption and access to a la carte/snack bar meals at school. Am J Public Health. 2004;94:463-7.
- Kristjansson EA, Robinson V, Petticrew M, MacDonald B, Krasevec J, Janzen L, et al. School feeding for improving the physical and psychosocial health of disadvantaged elementary school children. Cochrane Database Syst Rev. 2007: CD004676.
- Taras H. Nutrition and student performance at school. J Sch Health. 2005;75:199-213.
- Greenhalgh T, Kristjansson E, Robinson V. Realist review to understand the efficacy of school feeding programmes. BMJ. 2007;335:858-61.
- Florence MD, Asbridge M, Veuglers PJ. Diet quality and academic performance. J Sch Health. 2008; 78:209-15.
- SBU. Förebyggande åtgärder mot fetma. Stockholm: SBU; 2004. Rapport nr 173.
- Summerbell CD, Waters E, Edmunds LD, Kelly S, Brown T, Campbell KJ. Interventions for preventing obesity in children. Cochrane Database Syst Rev. 2005:CD001871.
- Foster GD, Sherman S, Borradaile KE, Grundy KM, Vander Veur SS, Nachmani J, et al. A policy-based school intervention to prevent overweight and obesity. Pediatrics. 2008;121:e794-802.
- Petersen S, Brulin C, Bergström E. Increasing prevalence of overweight in young schoolchildren in Umeå, Sweden, from 1986 to 2001. Acta Paediatr. 2003;92:848-53.



Var med och påverka  
förutsättningarna för en  
patientsäker vård på  
**[www.lakarforbundet.se/ps](http://www.lakarforbundet.se/ps)**  
Som i patientsäkerhet.