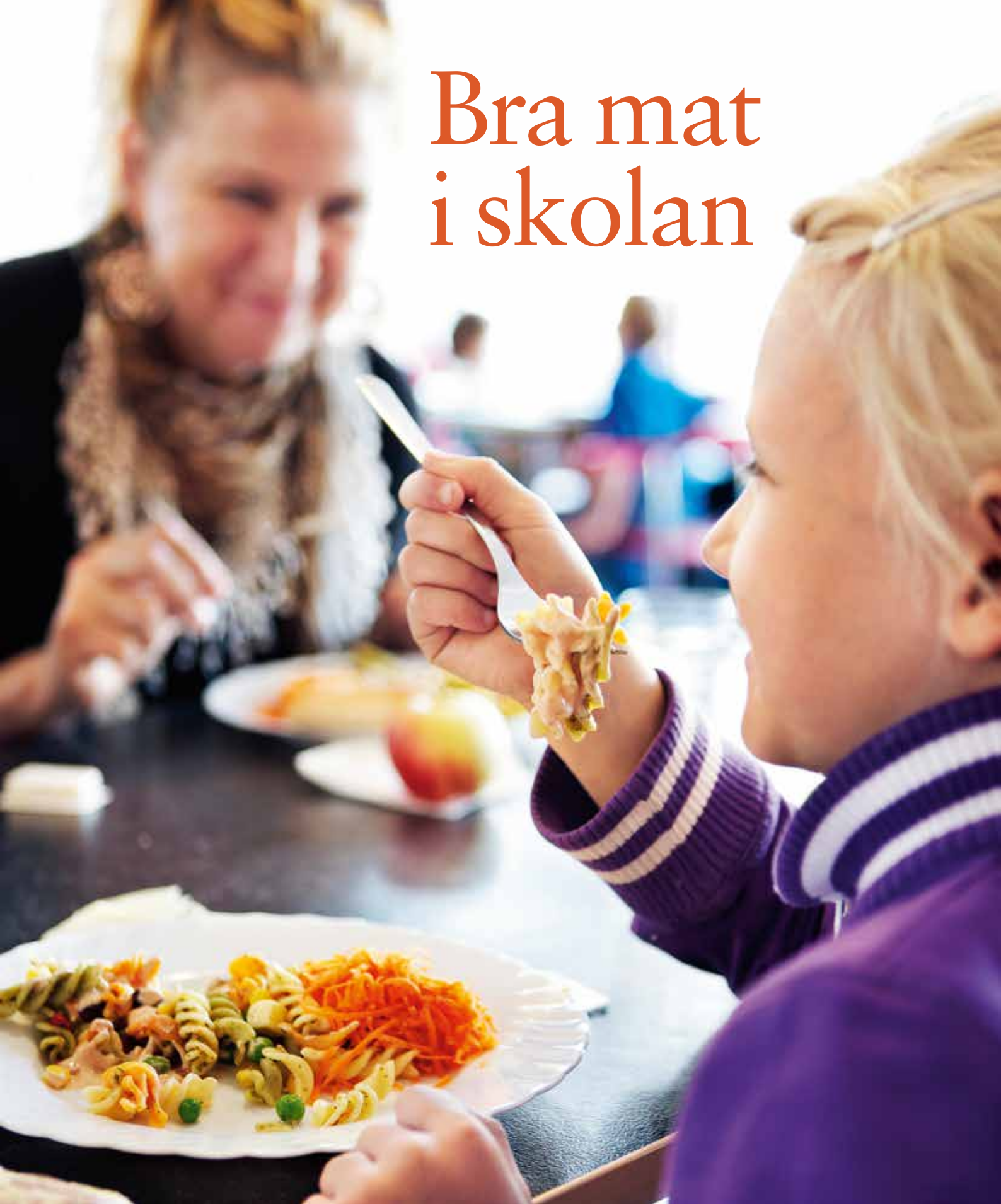


Bra mat i skolan



Innehåll

Förord	3
Inledning	4
Goda skolmåltider	7
Integrerade skolmåltider	9
Trivsamma skolmåltider	12
Näringsriktiga skolmåltider	14
Hållbara skolmåltider	25
Säkra skolmåltider	28
Bra mat på fritidshem	32
Bra mat i skolans kafeteria	34
Dokument som styr måltidsverksamheten	35
Litteraturlista	37

Avsnittet om näringsriktig skollunch (sid 14–24) reviderades i november 2013 efter lanseringen av nya näringsrekommendationer. Revideringen omfattar framför allt en uppdatering av referensvärdena i tabellen på sidan 15.

© Livsmedelsverket, Uppsala november 2013

2:a reviderade upplagan

Foto:

Jeanette Hägglund, omslag, sid 2, 3, 5, 10, 17, 21, 22, 28, 29 och 31

Dan Pettersson, sid 9 och 23

Karin Alfredsson, sid 12

Mats Andersson, Fridaskolan, Mölnlycke sid 34

Layout: Björn Lundquist, Malmö

Tryck: Edita Västra Aros AB, Västerås

ISBN: 978 91 7714 220 1





Förord

Skollunchen ska ges förutsättningar att vara en av dagens höjdpunkter. Eleverna ska känna matglädje och må bra av maten. Måltiderna i skolan ger alla elever möjlighet till bra matvanor och är en viktig del av folkhälsoarbetet. Därför är en satsning på bra mat dessutom en satsning på hela verksamheten. Elever som äter skollunch har bättre förutsättningar att lära och genom att integrera måltiden i verksamheten kan den bland annat användas som ett pedagogiskt verktyg.

Den 1 juli 2011 trädde en ny skollag i kraft med krav på att skolmåltiderna inte bara ska vara kostnadsfria utan även näringsriktiga. I november 2011 fick Livsmedelsverket av Utbildningsdepartementet uppdraget att i samverkan med Skolverket stödja arbetet med näringsriktig skolmat och måltidens utformning. Ett led i detta arbete är en revidering av råden Bra mat i skolan från 2007.

Råden om maten i skolan är avsedda som ett stöd i arbetet med bra skolmåltider. Genom att belysa olika kvalitetsområden kan dokumentet också vara ett stöd vid policyarbete och upphandling av måltidstjänster. Som vid all upphandling bör verksamheten bara ställa krav på sådant som man avser att följa upp och alltid följa upp det som efterfrågas.

Revideringen av Bra mat i skolan har i huvudsak omfattat en tydligare beskrivning av måltidens kvalitet ur ett helhetsperspektiv, samt förtydliganden kring hur skolan kan bedöma och dokumentera näringsriktig skolmat. Dessutom har avsnittet om mat vid allergi och överkänslighet utökats och även avsnittet om hållbara skolmåltider.

Livsmedelsverket hoppas att dessa råd ska användas av kommunerna och de enskilda skolorna som stöd i det viktiga folkhälsoarbetet att främja bra matvanor hos eleverna i skolan. Att ge eleverna en grund för bra matvanor är en satsning för framtiden.

Inger Andersson, Generaldirektör

Uppsala, april 2013

Inledning

Måltiden är viktig

Mat och måltider är centrala i våra liv, som njutning, källa till glädje, som mötesplatser och kulturbärare. Matvarorna har också stor betydelse för hälsan, såväl för barn som för vuxna. Måltidernas utformning och innehåll har betydelse inte bara för hälsa och bra matvanor, utan är också en förutsättning för trivsel och lärande. En bra skollunch ger mätta elever vilket gynnar koncentrationen, inläringen och en god stämning på skolan.

Det var bland annat därför skolluncher

började serveras i Sverige för över hundra år sedan. En näringsrik skollunch är extra viktig för vissa elever och skolmåltiderna är på så sätt en viktig del i arbetet med att öka jämlikheten i hälsa. Bra skolmat ger alltså en bättre skola för alla och är en viktig del i det långsiktiga folkhälsoarbetet.

Skolans möjlighet

Att mat är avgörande för barns hälsa, utveckling och välbefinnande framkommer också i FN:s barnkonvention där det står att ”barn har rätt att få näringsrika livsmedel i tillräcklig omfattning och rent dricksvatten, och undervisning i näringslära” (artikel 24, 2c och e).

Skolan har enastående möjligheter att på ett positivt och naturligt sätt främja en hälsosam livsstil med bra matvanor hos elever i alla åldrar, från förskoleklass till gymnasiet. Hem och familj har naturligtvis det grundläggande ansvaret, men eftersom de flesta elever äter många av sina måltider utanför hemmet påverkas deras matvanor även av andra. Barn tar efter vuxnas vanor och beteenden. Bra skolmåltider i trevlig miljö ger goda förutsättningar för att eleverna ska kunna äta en portion skollunch varje dag och få ett positivt förhållningssätt till mat och måltider.

Livsmedelsverkets råd syftar till bra och näringsriktiga skolmåltider med mycket matglädje. Naturligtvis är det upp till varje kommun, skola och personalgrupp att bestämma och i detalj planera arbetet med skolmåltiderna utifrån gällande lagstiftning.

Bra måltider är mer än bara mat och de behöver inte kosta mer än dåliga.

Ta vara på den fantastiska resurs som måltiderna är!

Barns matvanor

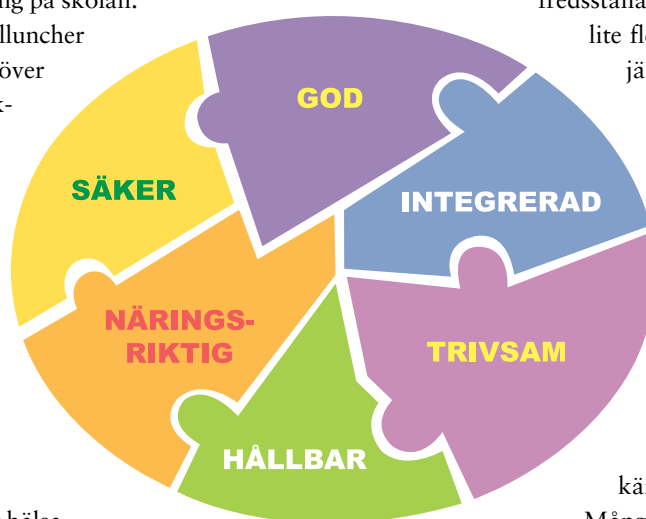
Livsmedelsverkets undersökning av barns matvanor visar att de flesta äter frukost, lunch och middag. Likaså att intaget av de flesta vitaminer och mineraler är tillfredsställande. Men barnen får i sig för lite fleromättat fett, vitamin D och järn samt för mycket mättat fett, socker och salt. Det beror bland annat på att de äter för lite fisk och oljor, och för mycket godis, glass, läsk och saft, snacks och bakverk. Barn äter också för lite grönsaker och frukt. Sådana matvanor ökar risken för övervikt och fetma, men också för diabetes och hjärt- och kärlsjukdomar senare i livet.

Många elever äter alldeles för lite till skollunch. För att alla elever ska äta en hel portion skollunch varje dag krävs att måltiderna är bra på flera olika sätt.

Måltidskvalitet och matglädje

En bra skolmåltid är inte bara det som ligger på tallriken. Uppfattningen om vad bra måltidskvalitet är kan skilja sig från person till person. Det är en fördel om skolan har en gemensam bild av vad en bra måltid är. Som stöd för detta arbete finns en modell i form av ett pussel. Modellen består av sex olika områden, som alla är viktiga för att matgästerna ska må bra av maten och känna matglädje.

Vissa områden i modellen omfattas av krav i lagstiftningen, näringsriktig och säker. Med hållbar menas måltider som tar hänsyn till miljö och klimat. Områdena god och trivsam är viktiga för att maten och måltiden ska komma matgästen tillgodo. Med integrerad menas att måltiden kan vara en resurs i den pedagogiska verksamheten och en integrerad del av skoldagen. Läs mer under respektive avsnitt.



”Det är en fördel om skolan har en gemensam bild av vad en bra måltid är. Som stöd för detta arbete finns en modell i form av ett pussel.”



"Måltidernas utformning och innehåll har betydelse inte bara för hälsa och bra matvanor, utan är också en förutsättning för trivsel och lärande."

Kvalitetsområdena kan användas som grund för att utveckla en lokal måltidspolicy eller målsättning för skolmåltiderna. De är också tänkta som ett stöd vid uppföljning av skolmåltidskvalitet, både när verksamheten är i egen regi eller utlagd på entreprenad.

Ansvar för att skolmåltiderna ska bli riktigt bra vilar på hela skolan.

Systematiskt kvalitetsarbete

I skollagen finns krav på att varje huvudman och förskole- och skolenhet ska bedriva ett systematiskt kvalitetsarbete där verksamheten kontinuerligt planeras, följs upp och utvecklas. Eftersom skolmåltiderna är en del av utbildningen omfattas även de av kravet.

I praktiken innebär det att ha tydliga rutiner för att arbeta med frågorna:



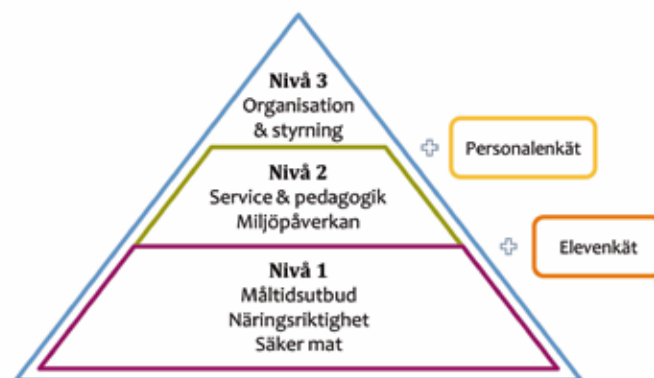
Arbetet med frågorna går i en cirkel, eftersom den sista frågan också är startpunkten till en ny.

Arbetet med systematiskt kvalitetsarbete kräver att verksamheten enas om mål och ambitioner, regelbundet mäter kvalitet och diskuterar utveckling och förbättring. Sätt upp egna mål för skolmåltiderna och mät kvalitet regelbundet, gärna varje termin. Skapa gärna en grupp som diskuterar nuläget och tar fram förslag för utveckling och förbättring. Kom ihåg att involvera matgästerna i kvalitetsarbetet. Mer stöd kring hur skolan kan arbeta med systematiskt kvalitetsarbete finns på Skolverkets webbplats www.skolverket.se.

SkolmatSverige – verktyg för bedömning av skolmåltidens kvalitet

SkolmatSverige erbjuder ett webbaserat verktyg som har utvecklats av Karolinska Institutet och Stockholms läns landsting på uppdrag av Sveriges Kommuner och Landssting (SKL), Folkhälsoinstitutet och med stöd av Jordbruksverket. Verktöget bygger till stor del på Livsmedelsverkets råd Bra mat i skolan och hjälper skolor och kommuner att dokumentera och utveckla kvaliteten på sina skolmåltider

utifrån ett helhetsperspektiv. En bedömning av menyns näringsriktighet ingår och kan vara ett alternativ till eller komplettera en näringsberäkning. När skolan använt verktöget genereras en resultatrapport som fungerar som underlag för att följa upp och förbättra måltidsverksamheten i den egna verksamheten. Läs mer på www.skolmat-sverige.se.



Figuren visar de olika delarna i det webbaserade verktyget SkolmatSverige.

BRA PRINCIPER FÖR MATEN I SKOLAN ÄR ATT:

- Maten är god och tillagas med omsorg. En eller gärna flera alternativa rätter finns att välja mellan, med fördel ett vegetariskt alternativ som alla får ta av.
- Måltiden är en viktig resurs i det pedagogiska arbetet. Pedagoger och elever involveras i verksamheten och i kvalitetsarbetet.
- Måltiden är en trevlig upplevelse i en trygg miljö och schemat läggs så att alla elever kan äta lunch i lugn och ro.
- Det finns beslut om hur måltiderna ska bidra till miljöarbetet och en hållbar konsumtion.
- Den serverade maten är näringsriktig och lagad på råvaror av god kvalitet.
- Det finns kompetens i köken, tydliga rutiner och regelbunden egen kontroll för att säkerställa att maten är säker så att ingen matgäst riskerar att bli sjuk.



GOD

Goda skolmåltider

Godare mat med rätt kompetens

Det märks om en måltid är lagad med engagemang och är noga avsmakad. Att laga god och näringsriktig mat som eleverna gillar kräver både kunskap och fingertoppskänsla. Personalen i skolköket bör ha någon form av restaurang- eller storköksutbildning på lägst gymnasienivå. Kockar och måltidsbiträden bör kontinuerligt erbjudas fortbildning. Utbyten med andra skolrestauranger är ett annat sätt att få nya idéer och möjlighet att utvecklas i sitt yrke. Kockarna bör ha en viktig roll i menyplaneringen och receptskrivandet, även om näringsbedömningen görs av någon annan. En arbetsplats som ger möjlighet till utveckling i professionen har bättre möjlighet att locka till sig – och behålla – kompetent, engagerad och yrkesstolt personal.

Oavsett om maten lagas från råvaror eller med hjälp av hel- och halvfabrikat bör livsmedlen vara av god kvalitet. Kunskap om vilka matlagningstekniker och metoder som

lämpar sig bäst för tillagning av olika maträtter är nödvändig för att maten ska bli så god som möjligt. Kökets kunskap om råvaror från jord till bord kan inspirera och smitta av sig på både elever och vuxna i skolrestaurangen.

Även specialkosten ska vara god och lagad med omsorg. Lyssna särskilt till elever som behöver särskild kost och

deras synpunkter för att få förslag på förbättringar och recept. Det kan vara jobbigt att uppfattas som avvikande från mängden och många allergiska eller överkänsliga elever kan därför ha svårt för att lyfta fram sina egna behov i en större grupp.

En god och trevlig måltid påverkar stämningen i skolrestaurangen, både för elever och vuxna.

”Att laga god och näringsriktig mat som eleverna gillar kräver både kunskap och fingertoppskänsla.”

Inspirera och utmana eleverna

Bra skolmat är den som eleverna tycker om men ändå utmanar deras smaker och preferenser en aning. Med skol-

måltiderna kan morgondagens konsumenter få med sig kunskap, intresse och nyfikenhet om mat och måltider.

Barn tycker om det de känner igen och äter det de tycker om. Preferenser kan ändras fram och tillbaka under uppväxttiden och de flesta barn har en naturlig skepsis mot nya maträtter, livsmedel och smaker. Men det är också under barndomen vi har goda möjligheter att bredda och utveckla våra smakpreferenser. Det är viktigt att få prova på utan tvång och på ett sätt som väcker nyfikenhet. Om eleven exempelvis ser kikärtor på ett salladsbord under lång tid, och vuxna och kompisar som tar av dem, kanske han eller hon så småningom själv vågar prova. De vuxna har en viktig roll som goda förebilder.

Erbjud gärna flera alternativa rätter varje dag. Det kan locka fler elever till skolrestaurangen och bidra till att fler äter av den serverade maten.

Locka sinnet

Att servera maten vackert och bjuda på dofter som tilltar och lockar är viktigt för att väcka aptit och intresse. Färska kryddor som dekoration på maten är ett exempel som bidrar till helhetsupplevelsen. Nybakat bröd sprider ofta härliga dofter även utanför skolrestaurangen. Krydda gärna menyn med inspiration från många olika matkulturer.

Många olika färger och former gör att vi gärna tar lite mer, det fungerar vid salladsbuffén precis som vid julbordet. Erbjud ett varierat salladsbord med minst fem olika sorters grönsaker eller grönsaksblandningar. Ett bra knep för att öka grönsaksätandet är också att placera salladsbordet så att eleverna tar grönsaker före den varma maten.

Idag finns flera exempel på skolor som bygger öppna kök där maten serveras över disk direkt från köket. Det gör det enklare att hålla serveringen snygg och fräsch och ger möjlighet till möten mellan de som lagar maten och matgästerna.

”De vuxna har en viktig roll som goda förebilder.”

”Barn tycker om det de känner igen och äter det de tycker om.”

FÖRUTSÄTTNINGAR FÖR GODA SKOLMÅLTIDER:

- I skolrestaurangen finns engagerad och utbildad personal som är duktiga på att laga god mat.
- Skolrestaurangen väljer livsmedel av god kvalitet.
- Skolrestaurangen erbjuder en eller flera alternativa rätter varje dag.
- Matgästernas synpunkter och idéer tas tillvara.
- Elevernas nyfikenhet väcks genom att de får prova på nya smaker och maträtter utan tvång.
- Sinnet lockas med doft, färg och vacker servering.





Integrerade skolmåltider

INTEGRERAD

En förutsättning för lärande

Oavsett hur mycket resurser skolan lägger på skickliga pedagoger och bra läromedel är det svårt att ta till sig kunskap när man är hungrig. En bra skollunch ger mätta elever med goda förutsättningar för att orka vara fokuserade. Mätta och nöjda elever bidrar också till lugnare stämning på och mellan lektionerna. Elever och vuxna som tillsammans kan njuta av bra måltider i en trevlig miljö kan vara en viktig stämningshöjare på skolan och ge tid för social samvaro och återhämtning.

Ett tillfälle att lära

Skolmåltiden är en del av skolans utbildningsverksamhet. Förutom att ge energi och näring kan den användas som ett pedagogiskt verktyg. Inte minst inom skolans uppdrag att ge eleverna kunskap om en hållbar livsstil. Syftet med

"Men oavsett samtalsämne är kanske en trevlig, gärna några minuter extra lång, stund vid matbordet bland det viktigaste en pedagogisk måltid kan ge."

en pedagogisk måltid är att ge tillfälle till samvaro mellan vuxna och barn. Den bidrar till att ge barnen en positiv upplevelse av måltider och en naturlig inställning till mat. Barn behöver vuxna som förebilder och stöd. Att sitta vid samma bord och äta samma mat ger tillfälle till samtal.

Pedagogen kan uppmuntra eleverna att utforska smaker, dofter, färger och konsistenser, nya livsmedel eller olika matkulturer. Bordssamtalen kan också handla om varifrån maten kommer och vad som händer med den i kroppen, varför man behöver olika sorters livsmedel, livsmedlens miljöpåverkan och om proportionerna på tallriken. Men oavsett samtalsämne är kanske en trevlig, gärna några minuter extra lång, stund vid matbordet bland det viktigaste en pedagogisk måltid kan ge.

Måltiden kan användas i pedagogiken på många olika sätt. Exempelvis kan menyn följa olika undervisningstema



"Elever och vuxna som tillsammans kan njuta av bra måltider i en trevlig miljö kan vara en viktig stämningshöjare på skolan och ge tid för social samvaro och återhämtning."

i till exempel geografi. Många i skolan har rötter i andra kulturer. Mattraditioner ändras långsamt, särskilt de som gäller högtidsmat. Men också till vardags finns det kulturella skillnader i matvanor. Måltiderna är ett väl lämpat verktyg för att lära känna andra kulturer och nya smaker.

Andra exempel på att integrera skolmåltiden med den pedagogiska verksamheten är att bjuda in skolkocken för att prata mat och livsmedel i klassrummet, elever kan själva mäta konsumtion eller svin, göra praktik i skolköket eller besöka en livsmedelsproducent tillsammans med personalen i skolrestaurangen. En visningstillräk med dagens rätt kan stå där eleverna tar mat och visa hur måltiden är planerad. Skolan kan också redovisa matens näringsinnehåll eller kanske miljöpåverkan vilket blir en praktisk tillämpning av de teoretiska kunskaperna som ges på lektionstid. Det finns också fördelar med att samverka mellan skolrestaurangen och undervisningen i hem- och konsumentkunskap då måltidspersonalen och pedagogen kan komplettera varandras kompetenser.

Mötet mellan elever och skolrestaurangens personal är viktigt. Det är viktigt att personalen är välkomnande och professionella i sitt bemötande av matgästerna. Genom att träffa och lära känna måltidspersonalen får eleverna inblick i ett yrke och möta en professionell yrkesverksam person.

Schemalagd lunch

För att minska stress och risken att eleverna äter för lite har vissa skolor gått över till schemalagd lunch. Då går klassen tillsammans med läraren till skolrestaurangen och äter. När klassen ätit färdigt går den tillbaka till klassrummet och fortsätter lektionen. Rast för lekar och utevistelse läggs före måltiden eller vid en annan tidpunkt. En följd av att eleverna under en schemalagd lunch äter utan stress kan vara att matsvinnet minskar.

Delaktighet ger engagemang

Genom att låta elever engagera sig kring måltidsfrågor i matråd eller lyfta frågorna på klass- och elevråd kan skolan ta del av elevernas syn på skolmåltiden. När eleverna involveras får skolan också möjlighet att arbeta med elevernas kunskaper och värderingar kring mat och måltider. Ökad delaktighet kan leda till ökat ansvarstagande. På så vis kan skolmåltiderna utgöra en viktig del i skolans demokratibete.

Många ungdomar har bestämda åsikter om vad de vill äta och varför. Att på ett pedagogiskt sätt förmedla fakta om matens betydelse för hälsan och dess påverkan på miljö men samtidigt respektera elevernas egna ståndpunkter kräver både kunskap och förståelse.

”Oavsett hur mycket resurser skolan lägger på skickliga pedagoger och bra läromedel är det svårt att ta till sig kunskap när man är hungrig.”

Skolmåltiden produceras inom vissa givna ramar. I menyplaneringen måste hänsyn tas till exempelvis budget, upphandlade livsmedel, miljöpåverkan och lagkravet på näringsriktig skolmat. Det är viktigt att eleverna har förståelse för dessa förutsättningar när de är med och fattar beslut om menyn och de serverade rätterna. Alla kan inte få sin favoritmat varje dag och det är viktigt att förstå varför.

Många skolor har matråd, elevråd, föräldraföreningar eller andra grupper som kan bidra till arbetet med bra mat i skolan. På rådets möten uttrycks ofta bestämda åsikter om måltidsmiljö, serveringstider, ljudnivå, salladsbord, antalet rätter, utbud i kafeterian – maten engagerar och berör de flesta. För att få ett underlag för förbättringar kan matrådet samla in viktiga fakta om sådana faktorer för att eleverna ska äta bra och genomföra elevundersökningar. Skolan kan också göra bedömningar av måltidernas kvalitet som underlag för måltidsdiskussioner. SkolmatSverige är ett exempel på ett webbaserat verktyg för att se över måltidernas kvalitet inom flera områden till exempel näring, miljö och organisation.

FÖRUTSÄTTNINGAR FÖR INTEGRERADE SKOLMÅLTIDER:

- Det finns en samsyn på skolan om vad en pedagogisk måltid är och vilken roll de vuxna har vid måltiden.
- Eleverna har inflytande på måltidsverksamheten.
- Måltiderna utformas som en trygg mötesplats och ger tillfälle för samvaro och samtal mellan vuxna och elever.
- Skolmåltiden används som ett pedagogiskt verktyg i undervisningen och för att väcka elevernas nyfikenhet kring mat och livsmedel. Kompetensen hos personalen i skolrestaurangen tas tillvara, exempelvis genom att medverka på lektionstid inom områdena mat, hälsa och miljö.



TRIVSAM

Trivsamma skolmåltider

Bra skolmat är förutom maten på tallriken i stor grad även upplevelserna från mötet med personal, andra elever i restaurangen och rummets utformning, temperatur, dofter och ljud. Den stämning som helheten skapar avgör om skollunchen är värd att sitta ner och njuta av en stund. Maten i skolan är också en viktig del av arbetsmiljön.

Mötet i skolrestaurangen

Både elevers och vuxnas beteende i skolrestaurangen påverkar stämningen och trivseln. Precis som på en vanlig restaurang har det stor betydelse om man verkligen känner sig välkommen. Skolrestaurangen bör utformas så att både elever och vuxna tycker det är trevligt att äta där. Det

är bra om det finns förhållningsregler för hur man betar sig mot varandra i skolrestaurangen och att reglerna också följs. Måltidsmiljön blir lugnare om vuxna äter tillsammans med eleverna. Blyga och ensamma elever kan känna sig tryggare och stökiga elever blir ofta lugnare. Även för de äldre eleverna är det värdefullt med vuxna som deltar vid måltiden.

En del i kommunikationen med eleverna är att låta eleverna ta del av menyn på skolans hemsida eller på annat sätt. Det är också trevligt och välkomnande att mötas i skolrestaurangen av en "Dagens Lunch"-skylt. Även vid serveringen kan rätterna presenteras med skyltar med rättens namn och gärna även ingredienser.

"Maten i skolan är också en viktig del av arbetsmiljön."

Schemaläggning

Schemat bör läggas så att varje elev får fasta och regelbundna lunchtider någon gång mellan klockan 11.00 och 13.00. För att eleverna ska få tillräcklig tid för att äta, men också tid att prata och umgås bör varje elev ha möjlighet att sitta vid bordet i cirka 20 minuter. Utöver det tillkommer den tid det tar att ta mat och lämna in disk.

Lokalernas utformning

Rena, fräscha och smyckade lokaler bidrar till matlust och trivsel. Med växter, skärmar och bra belysning kan skolrestaurangen avgränsas och kännas lite mysigare. Ljudmiljön påverkar också måltidsupplevelsen. Det finns idag ett stort utbud av ljuddämpande tyger eller andra bullerdämpande material som kan sättas i tak, på väggar, golv, under



FÖRUTSÄTTNINGAR FÖR TRIVSAMMA SKOLMÅLTIDER:

- Det finns ett respektfullt bemötande bland matgäster och personal i skolrestaurangen.
- Eleverna välkomnas till skolrestaurangen med information om dagens lunch.
- Skollunchen schemaläggs så att:
 - varje elev äter vid samma tidpunkt varje dag
 - lunchen serveras mellan kl 11.00 och kl 13.00
 - alla elever har cirka 20 minuter att äta (utöver tid att ta mat och lämna disk).
- Skolrestaurangen är utformad på ett sätt som uppskattas av matgästerna.
- Kötiden hålls så kort som möjligt.
- Ljudnivån i skolrestaurangen är så låg som möjligt.
- Skolrestaurangen har en genomtänkt logistik så att matgäster som sitter och äter inte störs av köer och spring.

eller på bord, under stolsben eller på andra ställen. Det går att undvika onödigt slammer genom att placera diskinlämningen avskilt.

Om det finns tillräckligt med sittplatser kan alla elever sitta kvar så länge de behöver för att äta. Använd angränsande lokaler vid behov.

Fysiska och sociala brister försämrar möjligheterna för eleverna att få bra matvanor. Stress och buller i skolrestaurangen, utanförskap, bråk och mobbning kan medföra att någon elev inte vill äta i skolan. Det är ett arbetsmiljöproblem som bör uppmärksammas av elevskyddsombuden och de vuxna på skolan.

I årskurs 7–9 och i gymnasieskolan utses elevskyddsombud som företräder eleverna i arbetsmiljöarbetet på skolan. Det innebär att ombudet ska bevaka elevernas arbetsmiljö, rapportera brister och föra fram synpunkter och önskemål till skolans arbetsmiljöansvariga.

"För att eleverna ska få tillräcklig tid för att äta, men också tid att prata och umgås bör varje elev ha möjlighet att sitta vid bordet i cirka 20 minuter."

Näringsriktiga skolmåltider

Näringsrekommendationer

De svenska och nordiska näringsrekommendationerna (NNR) anger rekommenderat dagligt intag av näringsämnen och referensvärden för energi för olika kön och åldersgrupper. Rekommendationerna är till för att ge förutsättningar för god hälsa och minska risken för kostrelaterade sjukdomar. NNR tas fram i en nordisk expertgrupp, baseras på systematiska genomgångar av vetenskaplig litteratur och har reviderats vart åttonde år.

Det finns inga stora skillnader mellan näringsriktig mat för barn och vuxna, men matens näringsinnehåll är särskilt viktigt för de unga som växer och utvecklas. En lämplig fördelning av det totala dagliga intaget är på tre huvudmål – frukost, lunch och middag – och några mellanmål. Frukosten bör ge 20–25 procent av dagens energiintag, lunchen 25–35 procent och middagen 25–35 procent. Resten kan komma från ett till tre mellanmål.

Lunchens energi- och näringsinnehåll

Vanlig varierad mat ger oftast näringsämnena i rätt mängder och i en bra blandning. Men vissa näringsaspekter är lite svårare att få rätt mängder av i en måltid. Exempel på sådana är matens innehåll av mättat- och omättat fett, fibrer, vitamin D och järn.

Måltidernas sammansättning och näringsinnehåll varierar från måltid till måltid och från dag till dag. Med

utgångspunkt i NNR är det lämpligt att en genomsnittlig skollunch ger cirka 30 procent av såväl elevernas referensvärde för energiintag som rekommenderat dagligt intag (RI) av vitaminer och mineraler. Genomsnittet bör omfatta alla skolluncher över minst fyra sammanhängande veckor.

Vissa näringsämnen är av särskild betydelse för barn i skolåldern och bör därför ingå i bedömningen av skolmåltidens näringsriktighet. Referensvärden som motsvarar cirka 30 procent av RI för dessa näringsämnen anges i tabell 1. Referensvärdena är framtagna på gruppnivå och det verkliga energibehovet skiljer sig mellan individer. Om många av eleverna på skolan har särskilt hög eller låg fysisk aktivitetsnivå kan referensvärdena behöva anpassas.

Baserat på energiinnehållet i en lunchportion för 10–12 åringar kan portionsstorleken för andra åldersgrupper beräknas med omräkningsfaktorerna 0,8 för 6–9 åringar, 1,1 för 13–15 åringar och 1,2 för 16–18 åringar.

Näringsaspekter av särskild betydelse

Kolhydratkvalitet

Kolhydraterna i maten bör vara av god kvalitet, det vill säga komma från livsmedel som inte bara ger energi utan även andra viktiga näringsämnen. Fullkornsbröd, rotfrukter, grönsaker och frukt är bra kolhydratkällor eftersom de förutom energi också bidrar med fibrer, antioxidanter, vitaminer och mineraler. Fullkorn finns i spannmålsprodukter och kan vara både hela korn och korn som har krossats eller malts till fullkornsmjöl. Det viktiga är att alla delar av kornet finns med, både frövit, grodd och kli. Forskning visar att personer som äter mycket fullkorn löper lägre risk att få hjärt- och kärlsjukdomar, diabetes, övervikt och eventuellt också cancer. Sockerrika livsmedel, som t ex läsk och godis bidrar med mycket energi men knappt några näringsämnen. Särskilt söta drycker (läsk, saft, energidryck, måltidsdryck) kan bidra till utvecklingen av övervikt och fetma. Dessutom ökar socker och smäätande risken för karies.

Många barn i Sverige får i sig för mycket socker och för lite fibrer och fullkorn. Det är därför positivt om skolan ger eleverna möjlighet att lära sig tycka om fullkornspro-

”Det finns inga stora skillnader mellan näringsriktig mat för barn och vuxna, men matens näringsinnehåll är särskilt viktigt för de unga som växer och utvecklas.”



Tabell 1. Åldersanpassade referensvärden för energi- och näringsinnehåll i en genomsnittlig skollunch, motsvarar 30 procent av rekommenderat dagligt intag (RI) enligt NNR 2012.

Ålder (år)		6-9	10-12	13-15	16-18
Energi per portion (MJ)	30 % (25–35 %)	2,1 (1,7–2,4)	2,7 (2,2–3,1)	3,1 (2,5–3,6)	3,3 (2,7–3,8)
Energi per portion (kcal)	30 % (25–35 %)	500 (415–580)	645 (535–750)	735 (610–855)	790 (655–920)
Fett (25–40 E %) (g)		14-22	18-29	21-33	22-36
Mättat fett (max 10 E %) (g)	högst	6	7	8	9
Fleromättat fett (5–10 E %) (g)		3–6	4–7	4–8	4–9
Kolhydrater (45–60 E %) (g)		55–73	71–95	81–108	87–116
Protein (10–20 E %) (g)		12–24	16–32	18–36	19–39
Fibrer (g)		6	8	9	10
Vitamin C (mg)		12	15	23	23
Vitamin D (µg)		3,0	3,0	3,0	3,0
Folat (µg)		39	60	90	120
Järn (mg)		2,7	3,3	4,5	4,5
Salt (g)	högst*	1,2	1,8	1,8	1,8

* Bör användas som ett riktvärde och långsiktigt mål eftersom det i dag kan vara svårt att uppnå i praktiken. 1,8 g salt motsvarar 0,7 g natrium.

dukter. Skolan bör inte alls tillhandahålla sötsaker, utan göra det lätt för eleverna att göra hälsosamma val. Däremot kan det i en välplanerad meny ingå ketchup eller sylt som tillhör till rätter som till exempel köttbullar och blodpudding.

Livsmedel sötade med sötningsmedel ger ingen energi från socker men bidrar oftast inte heller med näring. Det är onödigt att redan som barn vänja sig vid söt smak, vare sig den kommer från sötningsmedel eller socker.

Fettkvalitet

Fett behövs bland annat för att kroppen ska kunna ta upp vissa vitaminer och för att maten ska ge tillräckligt med energi. Det kan också framhäva många smakämnen och påverkar matens konsistens. Fetterna brukar delas in i mättat fett och omättat fett. Bland de omättade fetterna finns enkelomättat fett och fleromättat fett.

Fleromättade fetter är livsnödvändiga och eftersom kroppen inte kan tillverka dem själv måste vi få i oss dem via maten. Forskning visar att ett byte till mer fleromättat fett och mindre mättat fett i maten bidrar till att minska risken för hjärt- och kärlsjukdom.

Svenska barn får i sig för lite fleromättat fett men mer mättat fett än rekommenderat, därför är det viktigt att skollunchen har bra fettkvalitet. Med bra fettkvalitet menas ett högre innehåll av omättat fett (särskilt fleromättat fett) och ett lägre innehåll av mättat fett.

Vanliga källor till omättat fett är fet fisk (som lax, makrill och sill), oljor samt matfetter baserade på exem-

pelvis raps-, majs- eller solrosolja. Vanliga källor till mättat fett är korv, köttfärsprodukter, ost, smör och andra feta mejeriprodukter.

För att öka innehållet av omättat fett är det bra att servera fet fisk ofta och använda matfetter med hög andel olja i maten och på brödet. Man kan även göra egna röror med olja, till exempel kikärtsröra, till brödet. Salladsbordet ger goda möjligheter att få in mer omättat fett i form av exempelvis olja i dressingar och inläggningar. I matlagningen rekommenderas matfetter med bra fettkvalitet, gärna sådana som uppfyller kriterierna för nyckelhålmärkning.

För att minska innehållet av mättat fett rekommenderas lättmjölk, lättfil och lättoghurt i stället för fetare mjölksorter. I matlagningen kan lite av grädden eller osterömen ersättas med mjölk.

Om man serverar fetare mjölk och/eller använder mer mättat fett i maten och på brödet kan man kompensera det på olika sätt. Man kan till exempel byta ut en korvrett per månad mot fet fisk och servera fler grönsaks- och oljebaserade såser, som tomatås, i stället för såser och gratänger med grädde och ost.



ELEVER FRÅN 10 ÅRS ÅLDER OCH VUXNA rekommenderas minst 500 gram grönsaker och frukt per dag (5–10-åringar: 400 gram). De flesta äter mindre än så. För att öka intaget av grönsaker och frukt vid lunchen kan ett varierat och inbjudande salladsbord placeras först i serveringslinjen och grönsaker, frukt och baljväxter inkluderas i den lagade maten. Pedagogerna kan också ha en viktig roll i att öka elevernas intresse för grönsaker och frukt.

Folat

Folat (eller folsyra) är nödvändigt för cellernas ämnesomsättning och för bildningen av röda blodkroppar. Brist på folat ger blodbrist (anemi). De bästa källorna till folat är mörkgröna bladgrönsaker och olika slag av kål, bönor, kikärter, linser, frukt och bär. Även fullkornsprodukter, filmjölk och yoghurt innehåller förhållandevis mycket folat. Folat är värmekänsligt och tål inte varmhållning särskilt bra. Barn och vuxna som äter för lite grönsaker kan riskera att få i sig för lite folat. Om skollunchen inkluderar minst 100 gram grönsaker och dessutom fullkornsprodukter och mjölkprodukter ibland ger den oftast tillräckligt med folat.



Vitamin D

Vitamin D har många viktiga funktioner i kroppen, bland annat bidrar det till ett starkt skelett. Många barn får i sig för lite vitamin D och det kan vara svårt att göra skolluncherna tillräckligt D-vitaminrika. Det gäller särskilt de menyer som inte inkluderar fisk.

Feta fiskar som sill, lax och makrill är mycket rika på vitamin D, men vitaminet finns även i mager fisk, fågel och ägg. Andra mycket viktiga källor är D-vitaminberikade matfetter samt berikad mjölk. För att menyn ska ge tillräckligt med vitamin D är det viktigt att välja berikade livsmedel både i matlagningen och som tillbehör till måltiden. Mini-, lätt- och mellanmjölk (upp till 1,5 procent fetthalt) är alltid berikade med vitamin D. Alla alternativ till mjölk (till exempel havre- eller sojadryck) som används bör vara berikade med både kalcium, riboflavin (Vitamin B₂) och vitamin D.

”Många barn får i sig för lite vitamin D och det kan vara svårt att göra skolluncherna tillräckligt D-vitaminrika.”

Kalcium

Kalcium behövs för att bygga ett starkt skelett och starka tänder. Nästan alla svenska barn får i sig tillräckligt med kalcium. För barn över sex år räcker sammanlagt en halv liter mjölk, fil och yoghurt per dag för att kosten ska täcka behovet av kalcium. Även mjölk, ost och andra mejeriprodukter som finns i maten räknas in. En till två skivor ost ger ungefär lika mycket kalcium som en deciliter mjölk. Dessutom är gröna bladgrönsaker som broccoli och spenat rika på kalcium. Ju magrare hårdost desto högre kalciumhalt. Alla alternativ till mjölk (till exempel havre- eller sojadryck) som används bör vara berikade med både kalcium, riboflavin (Vitamin B₂) och vitamin D.



Järn

Järn ser bland annat till att de röda blodkropparna kan transportera runt syre i kroppen till både hjärna och muskler. Brist på järn har i studier visat samband med sämre skolresultat. Goda järnkällor är inälvsmat som lever och blodpudding, kött (särskilt kött från nöt och lamm), ägg, bönor, fullkornsbröd, fullkornsris, hirs, berikade flingor och de flesta mörkgröna bladgrönsaker (exempelvis broccoli, grönkål, spenat). Det finns även palt-knäckebröd med ett mycket bra järninnehåll.



I en vegetarisk rätt är det viktigt att det finns en järnrik proteinkälla, som till exempel bönor, ärtor och linser. Mjölk och ost är rika på protein och näring men har ett mycket lågt innehåll av järn. Fytinsyra är en mineralbindande förening som finns i de flesta järnrika vegetabilier och som hämmar upptaget av järn. Fytinsyra kan brytas ner genom långtidsjäsning av bröd, till exempel surdeg, eller genom blötläggning och groddning av baljväxter och frön. Vitamin C från till exempel färska grönsaker och frukter ökar kroppens upptag av järn från vegetabiliska källor. I traditionella vegetariska kosten ingår även mjölk-syrade grönsaker vilket kan förbättra järnupptaget.

Salt

Barn och vuxna får i sig mer salt än vad som är bra för hälsan. Det är därför positivt att redan som barn vänja sig vid mindre salt i maten. Det nationella målet för saltintag bland vuxna är sex till sju gram salt per dag. Det motsvarar ungefär en tesked salt per dag eller cirka två gram salt i en lunch. Barn mellan 2–10 år rekommenderas äta högst 3–4 gram salt per dag. Största delen av saltet i maten kommer från charkuteriprodukter, bröd, ost och färdigmat. Välj gärna livsmedel med lägre saltinnehåll. I kriterierna för nyckelmärkning ingår en begränsning av saltinnehållet.

Det är också viktigt att salta ytterst måttligt i matlagningen, men det salt som används bör vara jodberikat. Även sojasåser, blandkryddor och buljong innehåller mycket salt. Använd lågsaltade buljonger.

Färska örter, vitlök, ingefära, chili, citron och lime är exempel på smakhöjare som delvis kan ersätta saltet. För att minska elevernas saltintag är det lämpligt att inte ha salt och kryddblandningar med salt tillgängligt i skolrestaurangen.

Menyplanering

Lunchutbudet bör varje dag bestå av:

- en eller flera lagade rätter, med fördel ett vegetariskt alternativ som alla får ta av
- salladsbord med minst fem olika komponenter
- bröd och smörgåsfett
- mjölk och vatten

För att kunna erbjuda både näringsriktiga och goda måltider som eleverna gillar bör menyplaneringen ske i nära samverkan med den personal som ska laga maten och även med hjälp från de som varje dag serverar eller äter med barnen.

Olika maträtter ger olika typer av näringsämnen. Tidigare har råden inkluderat serverings-

”Färska örter, vitlök, ingefära, chili, citron och lime är exempel på smakhöjare som delvis kan ersätta saltet.”



frekvenser för alla typer av rätter, men för att uppmuntra till fler vegetariska rätter och egna val av köttslag lyfts i tabell 2 endast serveringsfrekvenser fram för de rätter som har störst näringsmässig betydelse – fisk, korv och blodpudding/lever.

Bra livsmedelsval

Förslagen på livsmedelsval är framtagna som ett stöd i planering och tillagning av näringsriktiga skolmåltider, tabell 2. För att de ska vara enkla att följa har barns matvanor och preferenser vägts in i valet av livsmedel. Det är möjligt att uppfylla näringsrekommendationerna även på andra sätt och det står varje verksamhet fritt att använda råden i den utsträckning man vill. Eftersom olika livsmedel kan vara källor till samma näringsämne hänger livsmedelsvalen ihop med varandra. Läs mer under avsnittet *Näringsaspekter av särskild betydelse*.

Tabell 2. Förslag på bra livsmedelsval för planering av näringsriktiga skolmenyer.

Livsmedelsgrupp	Rekommendation	
Grönsaker, rotfrukter och frukt	- Minst 100 g grönsaker, baljväxter och frukt per lunch (i maten och som tillbehör) - Servera gärna både kokta, råa och syrade grönsaker. - Salladsbordet bör ha minst fem olika sorters grönsaker, baljväxter, grönsaksblandningar eller frukt - Merparten av grönsakerna bör vara "grova" grönsaker, till exempel rotfrukter, vitkål, lök, blomkål och/eller broccoli - Ur miljöperspektiv är det bra att välja "grova" grönsaker och välja känsliga frukter och grönsaker efter säsong	
Baljväxter (linser, bönor, ärtor, sojaprodukter, tofu)	- Serveras dagligen på salladsbordet, gärna marinerade - Bör ingå i de flesta av de vegetariska rätterna - Ur miljöperspektiv är det bra att ersätta en del av köttet med baljväxter i till exempel köttfärsås och köttfärsbiffar	
Potatis, pasta, ris, bröd, och andra cerealier	- Merparten av brödet bör uppfylla kriterierna för nyckelhålsmärkning, erbjud gärna flera olika sorter - Variera gärna med fullkornsvarianter av till exempel pasta och ris - Ur miljöperspektiv är det bra att servera potatis, pasta och andra cerealier (till exempel matvete, mathavre, bulgur, quinoa) oftare än ris	
Fisk	- Fiskrätt minst 1 gång per vecka - Fet fisk (till exempel lax, makrill och strömming/sill) minst 2 gånger per 4 veckor - Strömming från Östersjön inklusive Bottniska viken bör ej serveras i skolan* - Servera gärna fet fisk som tillbehör, till exempel inlagd sill, rökt eller konserverad makrill, sardiner, böcklingpastej - Ur miljöperspektiv är det bra att variera fisksorterna och välja fisk som uppfyller kriterierna för MSC- eller Krav-märkning	
Kött och köttfärs – nöt, gris, kyckling	- Välj färs med låg fetthalt, cirka 10–15 % fett - Om hel- eller halvfabrikat används, välj i första hand alternativ som uppfyller kriterierna för nyckelhålsmärkning (låg halt fett, salt och socker) - Ur miljöperspektiv är det bra att hålla nere mängden kött och öka mängden vegetabilier, samt att välja kött som belastar miljön så lite som möjligt	
Blodpudding eller nöt-/kycklinglever	- Servera gärna 1 gång i månaden - Järnrika alternativ är till exempel kikärts- eller linsbiffar, eller en annan köträtt	

* Vissa fiskar innehåller höga halter dioxin och PCB, till exempel strömming/sill från Östersjön inkl. Bottniska viken. Barn och kvinnor i fertil ålder bör inte konsumera sådan fisk oftare än 2–3 gånger per år. Skolan bör inte servera strömming/sill från Östersjön. Detaljerade råd om fiskkonsumtion finns på Livsmedelsverkets webbplats.

Livsmedelsgrupp	Rekommendation	
Korv och charkuteri-produkter	- Korv med fetthalt över 10 % högst 1 gång per 4 veckor eller korv med fetthalt upp till 10 % högst 3 gånger per 4 veckor - Välj gärna produkter som uppfyller nyckelhålsmärkningen (hög andel kött, låg halt av fett, salt och socker)	
Matfett i matlagning	- Olja eller flytande fett med bra fettkvalitet **, gärna produkter som uppfyller kriterierna för nyckelhålsmärkning - D-vitaminberikade fetter	
Grädde, crème fraîche, ost crème och mjölk i matlagningen	- Begränsade mängder av mejeriprodukter förutom mjölk (särskilt de med fetthalt över 30 %) i matlagningen - D-vitaminberikad mjölk (obligatorisk berikning för mjölk upp till 1,5 % fetthalt)	
Salt, buljong, soja, örtsalt	- Använd så lite salt och saltinnehållande kryddor såsom buljong, soja och örtsalt som möjligt - Använd enbart joderat salt - Ha inte salt och kryddblandningar med salt tillgängligt i skolrestaurangen	
Ost	Merparten av osten som används (i maten och som pålägg) bör uppfylla kriterierna för nyckelhålsmärkning (max 17 % fett och 0,5 g natrium/100 g)	
Smörgåsfett	- Ett smörgåsfett med bra fettkvalitet**, gärna produkter som uppfyller kriterierna för nyckelhålsmärkning - D-vitaminberikade matfetter - Andra pålägg med olja, till exempel, kikärtsröra, linspastej, pesto eller majonnäs - Pastej på fet fisk som till exempel lax eller makrill	
Dressing till salladsbuffé	- Dressing baserad på olja med bra fettkvalitet** varje dag. Gärna även pesto och andra röror med olja - Dressing baserade på mejeriprodukt (crème fraîche, gräddfil) bör inte innehålla mer än 15 % fett	
Måltidsdryck	- Mjölk och vatten bör erbjudas varje dag - Lättmjölk (0,5 % fetthalt) - D-vitaminberikad mjölk (obligatorisk berikning för mjölk upp till 1,5 % fetthalt) - Inga söta drycker med socker eller sötningsmedel, till exempel måltidsdryck, nektar, saft, läsk	

** Högre andel fleromättade fettsyror och lägre andel mättade fettsyror av den totala fetthalten.

Nyckelhålet

Ett praktiskt hjälpmedel vid val av livsmedel är nyckelhålsmärkningsen. Nyckelhålet är Livsmedelsverkets symbol, som gör det enklare att välja hälsosamt. Mat som är märkt med nyckelhålet passar alla friska personer som vill äta hälsosamt – från två års ålder och uppåt. Nyckelhålet står för:

- mindre och/eller nyttigare fett
- mindre socker
- mindre salt
- mer kostfiber och fullkorn



Nyckelhålsmärkta livsmedel ska uppfylla ett eller flera av ovanstående villkor. Nyckelhålet är en frivillig märkning och det kan finnas livsmedel som uppfyller kriterierna utan att vara nyckelhålsmärkta. Läs mer om kriterierna i föreskriften LIVSFS 2009:6 Nyckelhålet.

Näringsriktig tillagning

För kök som har näringsberäknade matsedlar är det viktigt att de beräknade recepten också följs. Ofta kan kryddning och andra mindre justeringar göras utan att näringsinnehållet påverkas, men det är viktigt att stämma av ändringar och tillägg med den som gjort beräkningen. Detaljer som till exempel valet av matfett och saltmängd har betydelse för måltidernas näringsinnehåll och här bör köket följa anvisningarna i receptet. Det är viktigt med en bra dialog och samverkan mellan den som planerar matsedeln och den som lagar maten.

Näringsinnehållet påverkas inte bara av råvarorna som används utan även hur de tillreds. Näringsförluster sker av olika anledningar. Mineralämnen förstörs inte men kan lakas ut i kokvatten. Vitaminer förstörs och lakas ut men olika mycket beroende på vilket vitamin. Vid kokning av ett tidigare djupfryst livsmedel blir urlakningen något högre eftersom viss nedbrytning av cellväggar redan har skett. De energigivande näringsämnena fett, protein och kolhydrater förstörs däremot inte vid normal matlagning. Vid varmhållning sker ytterligare en successiv sänkning av framför allt halten vattenlösliga vitaminer. Varmhållning bör därför ske under så kort tid som möjligt. Också utseende, smak och lukt påverkas av varmhållning. För att maten ska innehålla tillräckligt med näring och fortfarande smaka, lukta och se god ut rekommenderar Livsmedelsverket högst en timmes varmhållning för potatis och högst två timmar för övriga livsmedel. Av hygieniska skäl ska en lägsta temperatur av 60°C hållas vid varmhållning.

”Näringsinnehållet påverkas inte bara av råvarorna som används utan även hur de tillreds.”

De tillagningstekniker som är vanliga i skolkök är ofta skonsamma och bidrar till att minimera näringsförlusterna, till exempel ugnstekning och ångkokning. Vid brödbak är lång jästid och särskilt surdegbakning positivt då det minskar mängden fytiner i brödet vilket medför att kroppen kan ta upp mer av järnet i brödet.

Tallriksmodellen

För att få en bra balans mellan näringsämnena i måltiden kan man använda tallriksmodellen. Den visar lämpliga proportioner mellan måltidens olika delar. Tallriksmodellen har tre delar – två större och en lite mindre. Den ena av de större delarna fylls med grönsaker och rotfrukter och den andra med potatis, pasta, ris eller andra cerealier. I den mindre delen läggs kött, fisk, ägg eller bönor och linser.



Låt en tallrik med dagens lunch upplagd enligt tallriksmodellen stå framme för att visa hur rätten är planerad. Samtliga vuxna som är med vid måltiden kan bidra till att eleverna lär sig ta rätt proportioner och gör bra val i matsalen.

Soppa, gröt, fil och smörgåsmåltider

En näringsriktig soppa bör innehålla både potatis, ris, pasta eller annan kolhydratrik komponent samt en proteinkälla (alternativt ett proteinrikt pålägg till smörgåsen som till exempel kikärtsröra, ost eller köttpålägg). För att få ett bra energi- och näringsinnehåll blir det i praktiken en tjock, nästan grytliknande soppa. Dessutom behövs extra brödskeivor och pålägg serveras till soppan och/eller en efterrätt som till exempel pannkaka. Även till soppor bör det serveras en salladsbuffé.

Tabell 3. Förslag på vad salladsbordet kan innehålla.

Fiberrika grönsaker och rotfrukter	Baljväxter	Salladsgrönsaker Antingen sallad/frukt	Frukt
Minst 3 olika varje dag	Minst en varje dag	Minst en varje dag	
Till exempel morot, kålrot, palsternacka, rotselleri, rödbeta, vitkål, rödkål, grönkål, salladskål, blomkål, broccoli, majs	Till exempel gröna bönor, ärter, bönor, linser, kikärtor, kikärtsröra, linsröra	Till exempel tomat, salladsblad (roman, grön, isberg, rucola), spenat, gurka, paprika	Till exempel äpple, päron, plommon, citrusfrukter, nektarin

Gröt, fil och smörgåsmåltider passar bäst till frukost och mellanmål. De ger ofta för lite energi och näring för att serveras till lunch. Vid enstaka tillfällen kan det ändå finnas utrymme för den typen av måltider, som till exempel den traditionella risgrynsgröten vid juletid.

Måltidens tillbehör

Salladsbuffén, brödet mjölken och pålägget bidrar positivt till måltidens näringsinnehåll.

- **Salladsbordet** bör bestå av minst fem olika komponenter (grönsaker, grönsaksblandningar eller frukt). Av dessa bör minst tre vara av typen ”fiberrika grönsaker och rotfrukter”, minst en sort baserad på baljväxter och minst en sort i form av antingen en salladsgrönsak eller en frukt. Det är bra om lunchen ger minst 100 gram grönsaker, baljväxter och frukt, inklusive tillagade grönsaker, se tabell 3.
- **Brödsorterna** får gärna varieras, mer än hälften av brödet som serveras bör uppfylla kriterierna för nyckelhålsmärkning.
- **Smörgåsfettet** bör uppfylla kriterierna för nyckelhålsmärkning med en hög andel fleromättat fett och låg andel mättat fett. Det är i så fall en viktig källa till fleromättat fett och ger större utrymme för mättat fett i matlagningen från källor som grädde, korv och ost.
- **Dressingen** bör baseras på en olja som uppfyller kriterierna för nyckelhålsmärkning, exempelvis raps- eller olivolja.
- **Andra tillbehör** som med fördel kan erbjudas dagligen är till exempel pasta-, potatis- och quinoasallader, tonfisk, sill, makrill eller ägg så att eleverna kan plocka ihop en egen måltid. Även här är det viktigt att uppmuntra eleverna att komponera måltiden utifrån tallriksmodellen.
- **Måltidsdryck** Mjolk och vatten bör erbjudas dagligen. Mjölken bidrar med många viktiga näringsämnen, men det är bra om skollunchen är näringsriktig även utan mjölk eftersom många elever inte har för vana att dricka mjölk till maten. Mjolk bör ändå erbjudas till alla elever varje dag eftersom den kan vara ett viktigt komplement,



särskilt till de som inte äter en hel portion skollunch. Mjölken bör uppfylla kriterierna för nyckelhålsmärkning för att ge maximalt utrymme för det mättade fettet i den lagade maten och vara berikad med vitamin D.

Vegetariskt i olika varianter

Många vegetarianer äter lakto-ovo-vegetariskt, det vill säga de äter inte kött och fisk, men mjölk och ägg. Lakto-vegetarianer utesluter även ägg. Det är lätt att få i sig tillräckligt med protein i en lakto-ovo-vegetarisk meny, men det kan däremot vara svårt att komma upp i tillräckliga mängder järn och vitamin D. Det är viktigt att köttet ersätts med livsmedel som ger både protein och järn. Exempel på sådana är bönor, linser, ärtor, sojaprodukter (till exempel sojafärs, tofu) och ägg.

Många vegetabilier påverkar upptaget av framför allt järn. En del faktorer stimulerar upptaget, till exempel vitamin C, som finns i färska grönsaker, rotfrukter, frukter och

bär. Andra faktorer hämmar upptaget, till exempel fytinsyra och tanniner som finns i fullkorn, te och kaffe. Särskilt för järnupptagets skull bör C-vitaminrika livsmedel ingå i varje måltid. Surdegssbakning, långtidsjäsning och mjölksyrning av grönsaker kan öka kroppens upptag av järn i den vegetariska maten.

Även den vegetariska maten bör ha en bra fettkvalitet, det vill säga ett högre innehåll av omättat fett (särskilt fleromättat fett) och ett lägre innehåll av mättat fett. I en meny utan fisk blir oljor och andra matfetter med fleromättade fetter viktiga, särskilt de som är rika på omega-3-fettsyror, exempelvis rapsolja.

För att den vegetariska maten ska ge så mycket vitamin D som möjligt är det mycket viktigt att mjölken och matfetterna som används är berikade med vitamin D. Dessutom kan man behöva komplettera den lagade maten med ett glas mjölk eller en berikad vegetabilisk dryck till exempel havredryck.

Vegetarisk mat blir ibland energifattig. För att portionerna inte ska bli för stora är det bra att erbjuda både kokta och råa grönsaker samt se till att maten inte är för fettsnål.

Veganmat

Veganmat innehåller uteslutande vegetabilier och saknar således kött, fisk, ägg och alla mejeriprodukter. Veganmat saknar helt vitamin B₁₂, som bara finns i animaliska livsmedel. En veganmeny innehåller även mindre protein, kalcium, riboflavin (B₂) och vitamin D än en meny med kött och fisk, och det är betydligt svårare för kroppen att utnyttja järnet i vegetabilier. Veganmat kräver noggrann planering och dessutom tillskott av åtminstone vitamin B₁₂ och vitamin D för att bli näringsmässigt tillfredsställande. Även om en veganmeny aldrig kan göras helt näringsriktig är det dock viktigt att de elever som ändå väljer att äta vegankost får en så väl sammansatt kost som möjligt och kan göra så bra val som möjligt i skolrestaurangen. Framför allt baljväxter i någon form bör alltid ingå i den lagade rätten och/eller på salladsbordet.

På Livsmedelsverkets webbplats finns information om vad man bör tänka på när man planerar vegankost i skolrestaurangen. Elever och vårdnadshavare bör informeras om att veganmaten i skolan oftast inte ger tillräckligt med näring och om möjligt även få råd om hur den kan kompletteras, gärna i samverkan med elevhälsan.



Måltider till elever som behöver särskild kost

Skollagens krav på näringsriktiga skolmåltider omfattar även specialkosten. Även elever med allergi och överkänslighet har rätt till näringsriktig mat som de tryggt kan äta utan att riskera att bli sjuka. Skolan ska ha rutiner för att det fungerar och gärna samverka med elevhälsan kring elever med allergi och överkänslighet. Det är viktigt att elever med allergi eller överkänslighet har fått en korrekt diagnos så att rätt livsmedel undviks. Läs mer i avsnittet *Säker skolmat*. För att maten till allergiska och överkänsliga elever ska vara lika näringsriktig som övrig mat är det viktigt att bra ersättningsprodukter används:

- Glutenintolerans – erbjud varierat, fiberrikt glutenfritt bröd och pasta, såser reds med glutenfritt mjöl.
- Mjölkproteinallergi – använd helt mjölkfria livsmedel (till exempel havre- eller sojadryck) som är berikade med kalcium, riboflavin och vitamin D.
- Laktosintolerans – använd laktosfria mjölkprodukter eller helt mjölkfria livsmedel (till exempel havre eller sojadryck) som är berikade med kalcium, riboflavin och vitamin D.
- Ägg och soja – om den proteinrika komponenten till exempel färsbiffar byts ut är det viktigt att den ersätts med ett näringsmässigt likvärdigt livsmedel (särskilt vad gäller järn, salt, mättat fett och vitamin D). Exempelvis en färsprodukt utan ägg eller soja, eller en vegetarisk biff med baljväxter.

- Fiskallergi – innebär ofta att eleven får för lite flero-mättat fett (särskilt omega-3-fettsyror) och vitamin D. Använd oljor med bra fettkvalitet (särskilt rapsolja som har ett högt innehåll av omega-3-fettsyror), mjölkprodukter och matfetter berikade med vitamin D samt ägg.

Undvik att laga en och samma rätt till alla elever med allergi och överkänslighet så att till exempel den laktosintoleranta eleven även får äggfri mat. De rätterna kan bli svåra att göra näringsriktiga och blir inte alltid lika goda. Däremot är det klokt att se till att redningar, kryddblandningar, buljonger och matfetter inte innehåller onödiga allergener.

Elever med diabetes får individuellt anpassade kostråd från dietist vid hälso- och sjukvården. Det är viktigt att skolköket har en dialog med vårdgivaren för att eleven ska kunna göra bra val i skolrestaurangen.

Bland eleverna kan det finnas de som på grund av funktionshinder behöver få en meny som är anpassad efter deras behov och möjligheter. Skolan bör även i möjligaste mån ta hänsyn till de krav religioner ställer på mat och livsmedel.

Särskilda dieter

Särskilda dieter, till exempel LCHF (low-carbohydrate, high-fat), Atkins och Montignac, rekommenderas inte i skolan eftersom de ofta är framtagna som viktminskningsdieter som inte passar att serveras till friska, växande individer. Många av dieterna innebär att nästan eller helt

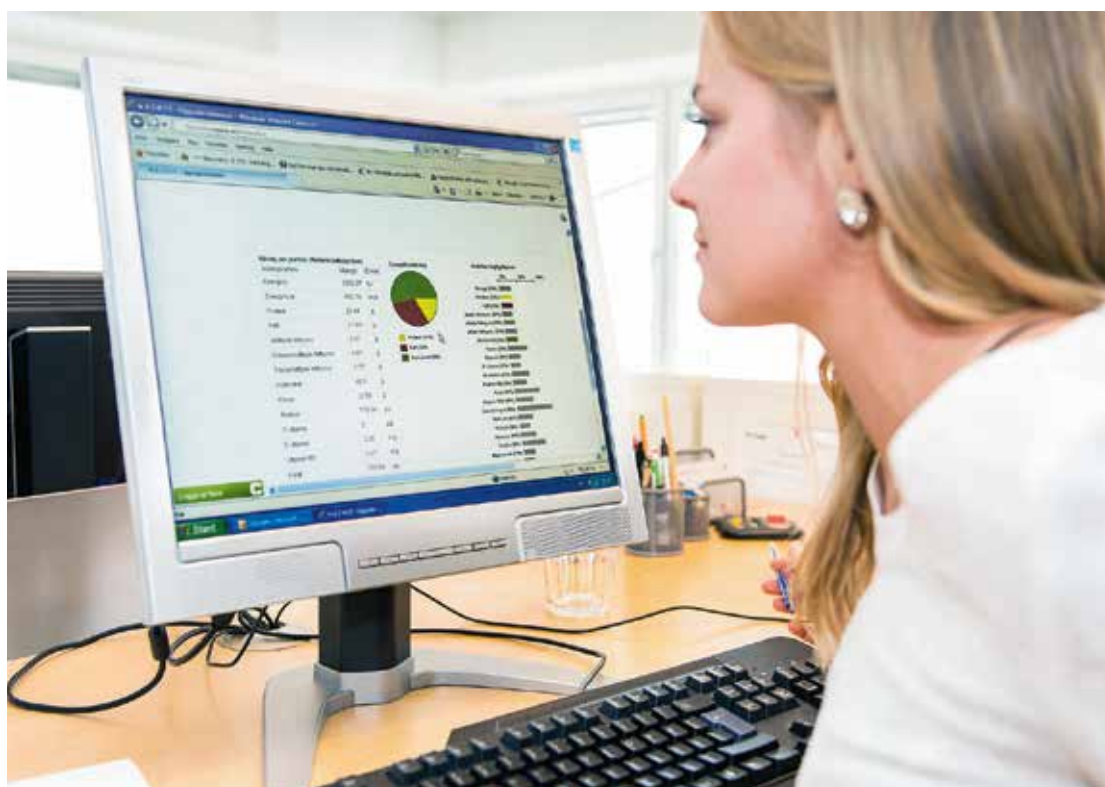
utesluta vissa livsmedel. Det kan resultera i en ensidig kost som gör det svårare att få i sig alla näringsämnen. Elever med överviktsproblematik bör få individuellt utformade råd från vården.

Dokumentation

I skollagen finns krav på att varje huvudman och förskole- och skolenhet ska bedriva ett systematiskt kvalitetsarbete där verksamheten kontinuerligt planeras, följs upp och utvecklas. Eftersom skolmåltiderna är en del av utbildningen omfattas även de av kravet. Dokumentationen ska också återkopplas till huvudmannanivån, det vill säga ansvarig nämnd eller styrelse.

För att veta att maten som serveras verkligen innehåller rätt mängd energi och näring behöver innehållet bedömas eller beräknas. Antingen görs en detaljerad näringsberäkning eller en enklare näringsbedömning med det webbaserade verktyget SkolmatSverige. SkolmatSveriges bedömning passar bäst för skolrestauranger som i stor utsträckning följer råden Bra mat i skolan. Näringsberäkningar ger större frihet i menyplaneringen, men kräver kompetens inom näringslära på högskolenivå för att genomföra och värdera.

Men oavsett hur näringsriktig måltiden är så måste den hamna i magen innan den gör nytta. Därför bör skolan också regelbundet följa upp hur många som väljer att äta i skolrestaurangen och hur många som äter en hel portion av den serverade maten. Även andra aspekter av måltidskvalitet kan vara bra att dokumentera såsom mat-



salsmiljö och tid att äta. Detta kan göras med hjälp av det webbaserade verktyget SkolmatSverige eller egna bedömningar och elevenkäter.

Näringsberäkning

För att beräkna näringsinnehåll krävs ett näringsberäkningsprogram, tillgång till näringsdata, samt en utförare med god kompetens på området näringslära. I en näringsberäkning ska allt som eleven erbjuds ingå – mat, såser, frukt, grönsaker, dressing, bröd, smörgåsfett och måltidsdryck. Det är dock positivt om måltiderna uppfyller näringsrekommendationerna både med och utan dryckesmjölk. Näringsberäkningen bör göras på samtliga serverade rätter under minst fyra veckor. Specialkosten behöver oftast inte beräknas separat ifall livsmedlen som utesluts ersätts med näringsmässigt likvärdiga, se avsnittet *Måltider till elever som behöver särskild kost*. Undantaget är de fall då den proteinkällan (till exempel fisk, ägg, kött) utesluts eller ersätts med något helt annat, då rekommenderas en separat näringsberäkning.

För att näringsberäkningen ska ge tillförlitliga resultat är det viktigt att:

- 1 Beräkningen omfattar minst fyra sammanhängande veckor och visar lunchernas genomsnittliga innehåll av energi och näring.
- 2 Näringsinnehållet beräknas för åtminstone de näringsämnen som anges i tabell 1.
- 3 Näringsvärden för råvaror hämtas i första hand från Livsmedelsverkets Livsmedelsdatabas. Alla sammanstatta ingredienser (hel- och halvfabrikat) bör ha produktspecifika angivelser av näringsinnehåll (för åtminstone de som anges i tabell 1).
- 4 Även alternativa rätter näringsberäknas.
- 5 Specialkosten behöver endast näringsberäknas separat om proteinkällan som till exempel fisk, ägg eller kött utesluts/ersätts med något helt annat (eller om enskilda livsmedel utesluts utan att ersättas av likvärdiga).
- 6 Programmet bör ta hänsyn till näringsförändringar vid tillagning, alternativt inkluderas ingredienserna i tillagad form och mängd.
- 7 Beräkningen ska inkludera allt som eleven erbjuds, även måltidens tillbehör. Det är dock positivt om måltiderna uppfyller näringsrekommendationerna både med och utan dryckesmjölk.
- 8 Rutiner finns för att säkerställa att den beräknade matsedeln och recepten är de som serveras i skolan.

Maten som serveras bör stämma överens med den näringsberäknade menyn. Det gäller såväl livsmedel och mängder som tillagningssätt. Det är viktigt att de som ska laga maten är delaktiga i menyplanering och receptskriv-

ning. Både för att de med sin kreativitet och yrkeskunskap kan bidra till riktigt goda och näringsriktiga måltider som eleverna gillar, men också för att säkerställa att de beräknade recepten verkligen följs och används i köken.

Näringsbedömning med SkolmatSverige

Som ett alternativ eller komplement till näringsberäkning kan skolmåltidens näringsinnehåll bedömas med hjälp av det webbaserade verktyget SkolmatSverige på www.skolmatsverige.se. Bedömningen kan göras av person som inte har kompetens inom näringslära. Verktöget gör en enklare bedömning av menyns näringsriktighet och skolan erhåller en resultatrapport som dokumentation. Även vid denna typ av bedömning bör matsedlar och recept finnas dokumenterade.

I SkolmatSverige finns även möjlighet för skolan att dokumentera andra områden av måltidskvalitet, som till exempel säker mat, matsalsmiljö och pedagogiska aspekter.

FÖRUTSÄTTNINGAR FÖR NÄRINGSRIKTIGA SKOLMÅLTIDER:

- Varje dag serveras en komplett skolmåltid;
 - en eller gärna flera lagade rätter, med fördel ett vegetariskt alternativ som alla får ta av
 - salladsbord med minst fem olika komponenter
 - bröd och smörgåsfett
 - mjölk och vatten.
- De lagade rätterna planeras och presenteras för matgästerna enligt tallriksmodellen.
- Skollunchen (även alternativa rätter och specialkost) ger i genomsnitt cirka 30 procent av elevernas rekommenderade energi- och näringsintag.
- Köket kan visa att maten som serveras är näringsriktig genom att antingen:
 - visa att man följer en näringsberäknad meny, och/eller
 - ha en aktuell SkolmatSverige-rapport.
- Om en meny näringsberäknas centralt tas den fram i nära samverkan med dem som ska laga maten.
- Skolan följer regelbundet upp hur många som kommer till skolrestaurangen och hur många som äter en hel portion skollunch.
- Inga söta drycker (saft, måltidsdryck, läsk, energidryck) serveras på skolan.
- Varken bakverk, glass eller godis tillhandahålls av skolan.



Hållbara skolmåltider

HÅLLBAR

Maten påverkar miljön bland annat genom utsläpp av växthusgaser, övergödning, utfiskning och användning av växtskyddsmedel. Men maten kan också ha positiv effekt på exempelvis odlingslandskapet och den biologiska mångfalden. En del mat har stor påverkan på miljön, en del har mindre. Det finns därför mycket man kan göra för att undvika att skolmåltiderna belastar miljön i onödan.

Kött är det livsmedel som påverkar miljön mest. Av miljöskäl är det bra att minska på mängden kött och öka mängden vegetabilier (till exempel grönsaker, baljväxter, potatis och spannmål). Man bör också välja fisk som fiskats eller odlats på ett hållbart sätt, välja mer grova grönsaker (rotfrukter, kål och lök), säsongsanpassa inköpen samt använda mer av ekologiska livsmedel. Eftersom all

livsmedelsproduktion har miljöpåverkan är det dessutom viktigt att minska matsvinnet.

Det finns fler sätt att arbeta miljösmart i skolrestaurangen än att välja rätt livsmedel. Några exempel är att samordna transporter till och från köket, minska energianvändningen i köket och källsortera avfall.

Miljösmart menyplanering

Bra livsmedelsval kan minska skolmåltidernas belastning på miljön. Livsmedelsverket har tagit fram information om hur man kan göra miljösmarta matval:

- Håll nere mängden kött och öka i stället mängden vegetabilier (till exempel grönsaker, baljväxter, potatis,



spannmål). Genom att exempelvis öka andelen vegetabilier i köträtter, eller ibland byta ut en köträtt mot ett vegetariskt alternativ kan skolan bidra till minskad miljöpåverkan.

- Välj kött som har så lite negativ påverkan på miljön som möjligt. Olika typer av kött påverkar miljön olika mycket och på olika sätt (läs mer på www.livsmedelsverket.se).
- Välj fisk som uppfyller kriterierna för MSC- eller Krav-märkning. Det garanterar att fisken kommer från stabila bestånd och fiskas eller odlas på ett sätt som påverkar miljön så lite som möjligt. Servera olika sorters fisk, då minskar trycket på några få arter. För att veta vilka bestånd som är stabila kan man ta hjälp av Miljöstyrningsrådets fisklista, som finns på www.msr.se.

"Kött är det livsmedel som påverkar miljön mest."

- Välj frukt och grönsaker som tål att lagras, till exempel grova grönsaker (rotfrukter, kål, blomkål och lök), och välj känsliga frukter och grönsaker efter säsong. Grova grönsaker odlas ofta på friland och påverkar därför oftast klimatet mindre än grönsaker som odlas i växthus. Att använda grönsaker som tål att lagras kan minska svinnet.
- Ris påverkar miljön mer än spannmål och potatis på grund av höga växthusgasutsläpp vid odling. Välj i första hand potatis, eller spannmålsbaserade livsmedel (till exempel pasta) och servera ris mer sällan.
- Välj livsmedel som inte besprutats så mycket eller inte alls, till exempel ekologiska alternativ. Det minskar miljöbelastningen från kemiska växtskyddsmedel. Där emot finns det inget som tyder på att det skulle vara skillnad i näringsinnehåll mellan ekologiskt och konventionellt producerade livsmedel.

Minska matsvinnet

Nordiska ministerrådet har tagit fram en guide till miljövänlig och lönsam köksdrift med praktiska tips om hur storhushåll kan minska matsvinnet:

- Ställ upp konkreta mål för att reducera matsvinnet och arbeta målmedvetet för att nå målet.
- Involvera medarbetare och elever. Ge dem utbildning och motivera till insats.
- Planera inköp samtidigt som du planerar menyn och skapa goda beställningsrutiner.
- Ha översikt över vad du har i kyl-, frys- och torrvarulager. Lagra alla matvaror efter datum.
- Med sänkt temperatur i kylarna så håller maten längre. Viktigt också att hålla kylkedjan obruten. Man får använda livsmedel efter att ett bäst-föredatum passerat. Lukta och smaka.
- Varor med ett passerat sista förbrukningsdag får inte användas om de inte genomgått någon behandling som ändrar hållbarheten, till exempel

tillagats och kylts på ett säkert sätt eller frysts före sista förbrukningsdag.

- Om du har tillrett för mycket mat kan du använda den senare om du kyler eller fryser ned den. Nedkylning ska påbörjas så snart som möjligt efter värmebehandling. Tänk på att det farliga temperaturintervallet för bakterietillväxt (som kan leda till matförgiftning) ligger mellan cirka +8°C och +60°C. Snabb tillväxt sker när temperaturen är mellan +20°C och +40°C därför är det viktigt att nedkylningen till under +8°C sker snabbt och säkert.
- Kylida rester som har behandlats säkert kan återupphetas eller omvandlas till en ny rätt.
- Ägna tid åt att utveckla goda rutiner för bufféservering. Tänk igenom hur mycket du ställer fram åt gången. Mat som varit framme vid serveringen bör inte återanvändas.

Källa: Nordiska ministerrådet

- Servera inte godis, läsk och bakverk. Framställning av denna typ av sötsaker har också en miljöpåverkan. Därför är det även ur miljösynpunkt positivt att konsumera mindre av livsmedel som inte är nödvändiga ur näringspunkt.
- Välj gärna matfetter med hög andel vegetabiliska oljor. Exempelvis orsakar raps- och olivolja mindre utsläpp av växthusgaser än smör. Undvik palmolja som ofta odlas på mark som har varit regnskog vilket påverkar både klimat och växt- och djurliv negativt. Det finns i dag en del certifierade oljepalmsodlingar där odlingen sker på ett mer hållbart sätt, men de är fortfarande få.

Stöd för att ställa miljö-, kvalitets- och djurskyddskrav i samband med upphandlingen av livsmedel finns på Miljöstyrningsrådets webbplats, www.msr.se.

Minskat matsvinn

Att producera mat belastar både klimat och miljö och om maten sedan kastas har denna miljöpåverkan skett i onödan. Mätningar visar att ungefär 20 procent av skolmaten slängs bort. Hälften i form av rester på tallriken och hälften i samband med matlagning och servering. Svinnet tros bland annat bero på köksorganisation, dålig planering och kommunikation, bristande kunskap om hantering av rester, feltolkade regler och dålig matro i matsalen. Med trivsamma och goda måltider finns goda förutsättningar för att maten äts upp istället för att hamna i soporna.

FÖRUTSÄTTNINGAR FÖR HÅLLBARA SKOLMÅLTIDER:

- Skolrestaurangen arbetar på ett sätt som gör att matsvinnet i köket, vid serveringen och vid tallriksavskrapet blir så litet som möjligt.
- Skolan strävar efter att hålla nere köttkonsumtionen och främja intaget av grönsaker, baljväxter, frukt och spannmål.
- Miljökrav ställs i samband med inköp av livsmedel (se verktyg för hållbar livsmedelsupphandling hos Miljöstyrningsrådet).
- Välja livsmedel som har så liten miljöpåverkan som möjligt.
- Samordna och minimera transporter till och från köket.
- Minimera energianvändningen i köket.
- Källsortera avfallet.

Säkra skolmåltider

SÄKER

Den som serverar mat åt andra har enligt lag ett ansvar för att maten är säker. Det primära ansvaret för livsmedelssäkerheten ligger hos livsmedelsföretagaren. Företaget kan vara privat eller offentligt och drivas med eller utan vinstsyfte. Läs mer om reglerna och ansvarsfördelningen i kapitlet *Dokument som styr måltidsverksamheten*.

Branschriktlinjen *Handbok för säker mat i vård, skola och omsorg* är framtagen för att göra det enklare att följa livsmedelslagstiftningen, utgiven av Sveriges Kommuner och Landsting. Alla som arbetar med skolmåltiderna bör känna till och tillämpa branschriktlinjerna på ett sätt som passar den egna verksamheten. Några exempel på områden som tas upp i branschriktlinjerna är:

- Skolan ska ha rutiner för hur risker ska hanteras, förebyggas och åtgärdas, samt hur allt detta ska dokumenteras.
- Alla som arbetar i köket eller matserveringen, elever likaväl som vuxna, ska vara friska och ha kläder som är lämpliga för arbetsuppgiften. Precis som det är viktigt för vuxna, så är det viktigt att eleverna lär sig rutiner som handhygien. Alla som vistas i köket ska ha orsak att vara där, onödigt spring ska undvikas. Livsmedelsföretagaren har ansvar för att maten är säker oavsett om den tillagas av kökspersonalen eller levereras från en annan verksamhet.
- Varmhållning av lagad mat bör ske vid lägst + 60°C enligt vägledningen till hygienförordningen. Förvaringstid, temperatur och avsalvningsprocess är avgörande för säkerhet och hygien. Utöver detta så minskar även näringsvärdet under varmhållningstiden, liksom smakligheten. Tillagning/upphettning upp till cirka 70°C är effektivt för att avdöda de flesta bakterier.
- Om eleverna äter i klassrummet är det viktigt att tänka på hygienrutiner vid måltiderna, till exempel att borden torkas av både före och efter måltiden med utrustning som är avsedd för det.

Elever i köket

Det är positivt om elever kan involveras i måltidsverksamheten och matlagningen på skolan. Detta under förutsättning att det finns tydliga rutiner och system även för detta. Samma krav gäller naturligtvis för eleven som hjälper till



i köket som för den ordinarie personalen vad gäller exempelvis hygien och skyddskläder. Det viktigaste är att alla inblandade vet vad som gäller och vad som krävs för att maten ska vara säker.

Utflykter och utematlagning

Skolelever på utflykt bör få lika bra mat som på skolan. Maten kan med fördel vara planerad som en del av skolans meny och om möjligt tillagas ute av skolans kökspersonal eller annan personal som fått

tydliga instruktioner. Utflyktsmaten ska också vara säker att äta. Eftersom den kan innebära andra risker än det som serveras i skolan, bör systemet för egen kontroll även omfatta rutiner för utflykter och utomatlagning. Personalen ska känna sig trygg genom att följa uppgjorda rutiner för säkerhet och spårbarhet. Maten för elever med allergi och överkänslighet bör märkas tydligt så att alla som är invol-

verade i matlagning och servering är säkra på vem som ska ha vad. Viktigt är att det finns en praktisk lösning för alla som hanterar livsmedel att kunna tvätta händerna.

Måltider till elever med allergi och annan överkänslighet

Att vara allergisk eller överkänslig mot mat innebär att man inte tål mat som de flesta andra kan äta. Det ämne som kroppen reagerar på benämns ofta allergen. Se de vanligaste diagnoserna i tabellen på sidan 29.

Mat som serveras till en överkänslig elev, och som innehåller det allergen eleven inte tål, är inte säker. Livsmedel som utger sig för att vara fria från ett allergen ska där-

för inte innehålla detta i en sådan halt att en allergisk eller överkänslig person reagerar på livsmedlet. För gluten- och laktosfria livsmedel finns det särskilda gränsvärden. Mer information och tolkningar av reglerna finns i Livsmedelsverkets *Vägledning till kontrollmyndigheter m fl om livsmedel särskilt avsedda för personer med allergi eller intolerans* (2012).

Mjolkproteinallergi och laktosintolerans

Mjolkproteinallergi och laktosintolerans är två helt olika sorters diagnoser. Laktosintoleranta kan inte bryta ned kolhydraterna i mjölken (laktos) medan mjolkproteinallergikerna inte tål proteinerna i mjölken. I hårdost och laktosfri mjölk finns nästan ingen laktos kvar men det finns mycket mjolkprotein. En person med mjolkproteinallergi ska därför aldrig serveras laktosfri mjölk, ost eller någon annan form av mjölk. Om en allergisk person får i sig det den inte tål kan det ge mycket allvarliga och i värsta fall livshotande symtom.

Planering av specialkost

Vid tillagning av skolmat hanteras många allergena ingredienser som kan orsaka överkänslighet eller allergi. Livsmedelsverket rekommenderar att nötter, mandel, jordnötter och sesamfrö inte förekommer i skolmaten alls eftersom de kan ge mycket allvarliga reaktioner vid mycket små mängder. Andra livsmedel med allergener som mjölk, ägg, fisk, spannmål som innehåller gluten med flera är viktiga



Typ	Allergener	Symtom	Hur lite tål man?
Allergi	Särskilda proteiner i mat (till exempel – i mjölk, ägg, fisk, skaldjur, jordnötter, soja, nötter, fröer och vete)	De vanligaste symtomen är magont, kräkningar, diarré, hudutslag och astma. Ett livshotande tillstånd kallad allergisk chock kan inträffa	Vissa kan reagera på mycket små mängder av det protein de inte tål. En del kan till och med reagera på proteiner i luften till exempel fiskångor eller jordnötsdamm
Glutenintolerans (Celiaki)	Gluten som finns i vete, råg, korn och dinkel (spelt). Vanlig havre är oftast förorenad med gluten (specialframställd glutenfri havre finns)	Symtom relaterade till näringsbrist till exempel tillväxthämning och trötthet. Magont, kräkningar och diarré kan vara akuta besvär	Om en glutenintolerant person dagligen får i sig gluten motsvarande mer än ett halvt kryddmått vetemjöl kan tunnarmen skadas (vilket försämrar upptaget av näring)
Laktosintolerans	Laktos (mjölksocker)	Magont, gaser, diarré. Laktosintolerans är ovanligt under småbarnsåren	De flesta tål att få i sig så mycket laktos som det finns i en deciliter mjölk medan andra mår dåligt av det

Några viktiga hållpunkter i planeringen av specialkosten.

1. Ha kunskap om elevernas allergi och överkänslighet

Uppdaterad elevinformation (gärna intyg)

Kompetens och kontinuerlig utbildning

2. Ha kunskap om matens innehåll

Recept

Ingrediensförteckningar

Inköp

Spara förpackningar

Märk uppackade livsmedel och den färdiga maten

3. Håll isär och håll rent

Skyddad förvaring av råvaror

Särskilda tillagningsytor och redskap

Kök och maskiner rengörs regelbundet

Handtvätt

4. Servera rätt

Tydlig information till elever vid servering

Personal att fråga

Undvik särbehandling av elever

Undvik kontaminering

Undvik nötter, mandlar, jordnötter och sesamfrö i maten

och vanliga ingredienser i skolmaten. Då är det viktigt med noggranna rutiner för att vara helt säkra på att alla elever får rätt mat. Det är viktigt att den som ansvarar för specialkosten har kompetens på området och fortbildas regelbundet. Tänk också på att involvera eleverna. Det finns risk för att elever med allergi och överkänslighet känner sig oroliga eller utpekade vid måltiden. Vid serveringen är det viktigt att det finns tydlig information och personal att fråga. Sträva också efter att servera specialkosten på ett sådant sätt så att alla får samma chans att välja sitt-plats och sällskap. Elever med allergi och överkänslighet har samma rätt till positiva måltidsupplevelser som deras kompisar.

Några viktiga hållpunkter i planeringen av specialkosten

Den allra vanligaste orsaken till att elever reagerar på allergen i skolmaten är att något går fel vid serveringen. Exempelvis att något som innehåller mjölk eller ost serveras till mjölkallergikern. Det kan också hända att de som har lagat maten inte har tänkt på att sammansatta livsmedel (till exempel köttbullar) innehåller flera olika ingredienser eller att redskap inte har separerats och att maten därför har förorenats (kontaminerats).

Om den serverade specialkosten ger upphov till en allergisk reaktion ska verksamhetsansvarig (livsmedelsföretagaren) informera behörig kontrollmyndighet och vid allvarliga fall även till Arbetsmiljöverket. Rapporteringen är till för att utreda orsaker, förbättra rutiner och undvika att det händer igen. Det behöver inte vara hanteringen i skolköket som har brustit utan det kan vara fel på någon av råvarorna. Om källan till allergenet inte hittas i livsmedlens ingrediensförteckningar kan prov skickas till Livsmedelsverket för analys så att felmärkta livsmedel upptäcks.

Läs mer i avsnittet *Måltider till elever som behöver särskild kost* om vad man bör tänka på för att specialkosten ska vara näringsriktig.



FÖRUTSÄTTNINGAR FÖR SÄKRA SKOLMÅLTIDER:

- Det finns en delegationsordning där det tydligt framgår vem som ansvarar för att lagstiftningen kring livsmedelssäkerhet efterlevs.
- Köket har rutiner för hur risker ska hanteras, förebyggas och åtgärdas, samt hur detta ska dokumenteras.
- Köket har särskilda rutiner för att säkerställa att elever med allergi och överkänslighet inte ska bli sjuka av maten.
- Det finns tydlig information om maträtternas innehåll vid servering.
- Skolrestaurangen bör undvika att använda nötter, mandel, jordnötter och sesamfrö i maten.
- Personalen i köket har kompetens inom livsmedelssäkerhet.
- All nyanställd personal utbildas i systemet för den egna kontrollen.
- Vid eventuella tillbud (en matgäst blir sjuk eller får mat den inte tål) görs en rapportering, översyn av rutiner och vid behov justeras rutinerna.





Bra mat på fritidshem

Näringsriktiga mellanmål och frukostar

Bra mellanmål och frukost ger både energi och näring i lagom mängd. Cirka 25 procent av rekommenderat dagligt intag av energi och näring är lagom till frukost och cirka 15–20 procent till mellanmål på eftermiddagen. Ett exempel på bra mellanmål för en elev i årskurs 1–3 är två smörgåsar med pålägg, ett glas mjölk och en frukt. Frukosten kan vara något större.

För att frukost och mellanmål ska ge tillräckligt med näring bör de alltid inkludera tre byggstenar:

- Mjölksprodukt (eller alternativ med liknande näringsinnehåll, till exempel berikad havredryck)
- Bröd med pålägg och/eller cerealieprodukt (flingor, müsli)
- Frukt och grönsaker

Med dessa livsmedel blir maten enkel att göra i ordning och lätt att variera. Använd gärna livsmedel som uppfyller kriterierna för nyckelhålsmärkning.

Mellanmål och frukost bör inte inkludera söta och/eller näringsfattiga livsmedel, som exempelvis nyponsoppa, fruktyoghurt, saft eller bakverk. De ger energi men för mycket socker och sällan tillräckligt med näring.

Under skollov och studiedagar ansvarar ofta fritidshemmen även för lunchen. Se tidigare avsnitt i detta dokument för mer information kring planering och tillagning av bra lunchmåltider.

Säker frukost och mellanmål

Även på fritidshem ska det finnas rutiner för att hantera, förebygga och åtgärda risker i samband med måltiderna. Läs mer om ansvarsfördelning då det gäller att följa livsmedelslagstiftningen i kapitlet *Dokument som styr måltidsverksamheten*. Vid hantering av livsmedel på fritidshem är det viktigt att det finns bra rutiner för den personliga hygien, viktigast av allt är att tvätta händerna noga. Det är också av stor betydelse att veta hur livsmedel och mat ska förvaras för att inte bli förstörda och kanske orsaka matförgiftning. Den som har ansvar för att maten

är säkra har också ansvar för att elever som hjälper till lär sig det som behövs för att maten ska vara säker. Alla som deltar i hanteringen kring måltiderna, elever likaväl som vuxna, ska vara friska och ha lämpliga kläder. Alla ska ha orsak att vara där, onödigt spring ska undvikas.

Rutinerna ska även omfatta mat på utflykt. Det gäller både hygien och spårbarhet. Menyn och utflykten som helhet ska planeras så att personalen genom att följa uppgjorda rutiner för säkerhet och spårbarhet kan känna sig trygga. Alla måste också kunna sköta sin handhygien på ett tillfredställande sätt.

Det ska finnas rutiner för hantering av livsmedel som kan orsaka allergiska reaktioner. Så långt det är möjligt bör livsmedel förvaras i sin ursprungsförpackning – om det inte går, måste den nya förpackningen märkas noga. Man måste också vara helt säker på att inga misstag begås när överkänsliga eller allergiska elever får sin mat. Därför måste också det som tillagas för allergiker märkas noga, så att det blir rätt även om mat eller smörgåsar serveras vid ett senare tillfälle.

Pedagogiska frukostar och mellanmål

Mellanmål är ofta enkla att laga och något som eleverna kan hjälpa till med. De utgör ett bra tillfälle att lära sig om livsmedel, hygien och näringsämnen, samtidigt som eleverna tränar samarbete och får ta ansvar för andra. Mellanmålet är för många elever den första måltid som

de själva får ta ansvar för i hemmet. fritidshemmen har goda möjligheter att visa hur ett bra mellanmål ser ut och kan varieras. Goda förebilder och ett positivt förhållningssätt till mat och måltider smittar av sig och kan stimulera eleverna till att pröva nya smaker. Fundera gärna över hur frukostar och mellanmål kan användas som en del av den pedagogiska verksamheten på fritidshemmen.

Trivsamma och goda frukostar och mellanmål

Även vid mellanmål och frukost är det viktigt att måltiden serveras på ett trivsamt sätt. Att duka bordet fint och tilltalande visar att mellanmålet är betydelsefullt för att fylla på energi och sitta ned en stund. Frukost och mellanmål är ganska lika och varierar oftast inte så mycket som lunch och middag gör. Det går ändå att göra många varianter med olika frukter, grönsaker, brödsorter och pålägg. Mellanmålet erbjuder också tillfällen att lära sig kombinera vanliga livsmedel på nya sätt till exempel genom att hämta inspiration från andra kulturer.

**”Mellanmål är ofta enkla att laga
och något som eleverna kan
hjälpa till med.”**



Bra mat i skolans kafeteria

En kafeteria kan vara ett viktigt inslag för elever som går sena dagar i skolan genom att ge tillgång till ett väl planerat mellanmål och kanske även frukost på morgonen. Det är viktigt att utbudet i kafeterian är hälsosamt. Skolans budskap om hållbar livsstil ska naturligtvis synas även i kafeterian. Riktlinjer för utbudet i kafeterian kan vara ett stöd i arbetet. Riktlinjerna kan tas fram av kommunen eller av rektor tillsammans med skolpersonal och elever.

Ett bra utbud i en skolkafeteria omfattar exempelvis:

- Smörgåsar med pålägg
- Mjölk, yoghurt och fil
- Flingor/gryn/müsli/
- Grönsaker, gärna i bitar som snacks eller på smörgåsar
- Fukt, gärna fruktsallad ibland eller uppskuren i bitar

Använd gärna livsmedel som uppfyller kriterierna för nyckelhålsmärkning. Utrymmet för socker, sötsaker, söta drycker och snacks är mycket litet om eleverna ska få den näring de behöver. Det ska vara enkelt för eleverna att välja hälsosamt i kafeterian. Därför bör kafeterian inte tillhandahålla godis, glass, bakverk, söta drycker eller snacks.

Kafeterians öppettider

För att så många elever som möjligt ska äta en portion lunch varje dag är det olämpligt att skolkafeterian konkurrerar om matgästerna vid lunchtid. Bäst är om kafeterian har stängt under tiden lunchen serveras, men öppet för eleverna att köpa frukost och mellanmål på morgon och eftermiddag.



Säker skolkafeteria

Även en skolkafeteria lyder under livsmedelslagstiftningen och ansvarar för att all mat som serveras är säker att äta. Det innebär att tydliga rutiner måste finnas för att identifiera och hantera de eventuella risker som finns i verksamheten. Den som handskas med mat måste vara frisk, ha lämpliga kläder och bra rutiner för den personliga hygien. Viktigast av allt är att tvätta händerna noga. Det är också av stor betydelse att veta hur livsmedel och mat ska förvaras för att inte bli förstörda och kanske orsaka matförgiftning. Den som har ansvar för att maten är säker har också ansvar för att elever som hjälper till får lära sig det som behövs för att maten ska vara säker.

Dokument som styr måltidsverksamheten

Lagstiftning

Lagstiftningen inom livsmedelsområdet syftar till att maten som serveras ska vara säker och att ingen ska bli vilseledd. Regelverket ställer krav på alla som hanterar livsmedel i hela kedjan från jord till bord. Den nya skollagen som började tillämpas den 1 juli 2011 ställer krav på att skolmåltiderna i den obligatoriska skolan ska vara både kostnadsfria och näringsriktiga.

De fysiska eller juridiska personer som ansvarar för att kraven i de två regelverken uppfylls benämns livsmedelsföretagare i livsmedelslagstiftningen och huvudman i skollagstiftningen. Kommunen eller den fristående skolan anpassar ansvarsfördelningen efter sin organisation. Viktigt är att det finns en tydlig ansvars- och arbetsfördelning mellan friskolans styrelse och den som ansvarar för mat och måltider i skolan, alternativt kommunens nämnd, förvaltning, måltidschef och rektor eller annan med ansvar inom området mat och måltider i skolan.

Livsmedelsföretagaren/huvudmannen kan delegera uppgifter men har alltid ansvaret för att följa upp att verksamheten bedrivs i enlighet med bestämmelserna. Den som har fått uppdrag på delegation ska veta om det, ha mandat, kunskaper och resurser att sköta uppdraget. Det är viktigt att resultat från uppföljningar av måltidsverksamheten återkopplas till ansvarig nämnd/styrelse.

Livsmedelslagstiftningen

Säkerhet, redlighet och spårbarhet i livsmedelshanteringen

EU:s livsmedelslag *Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 178/2002 av den 28 januari 2002 om allmänna principer och krav för livsmedelslagstiftning, om inrättande av Europeiska myndigheten för livsmedelssäkerhet och om förfaranden i frågor som gäller livsmedelssäkerhet*, har bland annat till syfte att säkerställa en hög skyddsnivå för människors hälsa och konsumenternas intressen när det gäller livsmedel (artikel 1). Säkerhet, redlighet och spårbarhet är grundläggande begrepp i lagstiftningen.

I artikel 3 i förordningen (EG) nr 178/2002 finns följande definitioner:

- livsmedelsföretag: *varje privat eller offentligt företag som med eller utan vinstsyfte bedriver någon av de verksamheter som hänger samman med alla stadier i produktions-, bearbetnings- och distributionskedjan av livsmedel.*
- livsmedelsföretagare: *de fysiska eller juridiska personer som ansvarar för att kraven i livsmedelslagstiftningen uppfylls i det livsmedelsföretag de driver.*

I artikel 2.1 i förordning (EG) 852/2004 om livsmedelshygien finns följande definition:

- Anläggning: varje enhet i ett livsmedelsföretag

För en kommunal verksamhet innebär detta att en nämnd (eller flera) är livsmedelsföretagare och därmed ansvarig för att kraven i livsmedelslagstiftningen uppfylls. Köket på en förskola, grundskola, gymnasieskola och fritidshem är exempel på en anläggning i ett livsmedelsföretag. För den fristående skolan är det aktiebolaget, handelsbolaget eller den enskilde näringsidkaren som är livsmedelsföretagare. I de fall livsmedelsverksamheten upphandlats från en entreprenör är det ofta entreprenören som är livsmedelsföretagaren.

Livsmedelsföretagaren ska göra en anmälan om registrering till kontrollmyndigheten (miljö- och hälsoskyddsnämnden eller motsvarande). Varje anläggning ska ha ett system för egen kontroll baserat på faror och risker i verksamheten. Det ska vara anpassat till verksamhetens art och omfattning och beskriva vad som görs för att uppfylla lagsstiftningens krav. I ansvaret ingår också att sörja för att personalen har de kunskaper och den kompetens som krävs för att utföra arbetet på ett säkert sätt. Kontrollmyndighetens livsmedelsinspektörer kontrollerar att livsmedelslagstiftningen följs.

Läs mer i branschriktlinjen *Handbok för säker mat i vård, skola och omsorg*, utgiven av Sveriges Kommuner och Landsting (SKL).

Skollagen (2010:800)

Skollagen

I den nya skollagen har rätten till kostnadsfria skolluncher för elever i de obligatoriska skolformerna kompletterats med ett krav på att måltiderna ska vara näringsriktiga (Skollag 2010:800; 10 kap. Grundskolan, 10 §, Grundsärskolan 11 kap. 13 §, Specialskolan 12 kap. 10 §, Sameskolan 13 kap. 10 §). Det nya lagkravet tillämpas från den 1 juli 2011 och gäller såväl offentliga som fristående skolor. Tillsynsansvarig myndighet är Skolinspektionen.

Skollagen innehåller ingen precisering av begreppet näringsriktig. Regeringen har framhållit att de svenska näringsrekommendationerna bör vara en utgångspunkt

vid bedömningen av vad som är en näringsriktig måltid samt att "...det kan anses som en del av läroplanens intentioner att eleverna får tillgång till varierad och näringsriktig mat och äta lunch tillsammans med andra elever och vuxna". (prop. 2009/10:165, sid. 374)

Systematiskt kvalitetsarbete

Enligt förarbetena till nya skollagen är skolmåltiden att betrakta som en del av utbildningen (prop. 2009/10:165 sid. 872). Det innebär att skollagens bestämmelser om systematiskt kvalitetsarbete (4 kap. 3 § skollagen) även kan tillämpas när det gäller näringsriktiga skolmåltider. Varje huvudman ska på huvudmannanivå systematiskt och kontinuerligt planera, följa upp och utveckla utbildningen. Skollagen ställer även krav på att det systematiska kvalitetsarbetet ska dokumenteras (4 kap. 6 §). En näringsberäkning eller en annan tillförlitlig näringsbedömning av den serverade maten bör därför utgöra en del i såväl planering, genomförande som uppföljning av skolmåltidens kvalitet. Det finns även goda skäl för skolan att inkludera en beskrivning av skolans arbete med skolmåltiderna som en del i kvalitetsarbetet.

Läroplanen

I läroplanen för grundskolan (Lgr 11) står det angivet att skolan ska ansvara för att varje elev efter genomgången grundskola: "har fått kunskaper om och förståelse för den egna livsstilens betydelse för hälsan, miljön och samhället". Skolmåltiderna kan utgöra ett värdefullt pedagogiskt verktyg i skolans uppdrag kring livsstil, miljö och hälsa. Skolmåltiden är också en del i skolans sociala fostran då den ger tid för samtal om värdegrunder, normer, möjlighet upptäcka tendenser till mobbning och elever som inte mår bra.

Lokala styrdokument

Organisationen kan fatta beslut om styrdokument på området mat och hälsa – viktiga dokument i detta sammanhang kan vara folkhälsoplan och måltidspolicy, i de fall kommunen eller den fristående skolan har sådana. Det är många som berörs av de frågor som gäller maten i skolan. Därför måste nedanstående anpassas till den egna organisationen.

Folkhälsoplan och måltidspolitiskt program

De flesta kommunerna beskriver sina folkhälsomål i en långsiktig folkhälsoplan som vanligtvis bygger på den av riksdagen antagna nationella folkhälsopolitiken. Det övergripande folkhälsomålet i Sverige är att samhället ska skapa förutsättningar för en god hälsa på lika villkor för hela befolkningen.

För matens del gäller folkhälsopropositionens målområde 10: bra matvanor och säkra livsmedel. En viktig förutsättning för att målet ska nås är att många aktörer bidrar. Många kommuner har ett måltidspolitiskt program eller en måltidspolicy som redskap i arbetet för målområde 10.

Folkhälsoplanen kan också omfatta kommunens beslut gällande regeringens mål och inriktning för ekologisk produktion och konsumtion samt åtgärder för att minska svinn och måltidernas klimatpåverkan.

Förutom att komma fram till mål och ambitioner är det viktigt att tydliggöra ansvarsområden och ta fram en plan för uppföljning. En måltidspolicy kan tydliggöra målsättningar inom områden som måltidskvalitet (till exempel näringsriktig, hållbar, säker, god, trivsamt och integrerad) och organisation (kompetens, mandat, ansvarsfördelning).

Litteraturlista

Elevmedverkan, pedagogik och måltidsmiljö

- Ljudlig miljö – att arbeta med ljudmiljö i förskolor och skolmatsalar, Sveriges Kommuner och Landsting, 2012 www.skl.se
- Trivsel i skolmatsalen, Stockholms läns landsting, 2007 www.folkhalsoguiden.se
- Bra matråd – ett verktyg för skolans matrådsarbete, Örebro läns landsting, 2007 www.orebroll.se
- Mat för alla sinnen – pedagogiskt material enligt sapere-metoden hos Livsmedelsverket www.livsmedelsverket.se
- Näringslära för högskolan, Liber 2013.
- Skolmåltiden – en viktig del av en bra skola. Stöd och inspiration till skolledare. Livsmedelsverket och Skolverket, 2013.
- Pedagogiskt material om konsumtion, etik och miljö hos Konsumentverket www.konsumentverket.se
- Information om livsmedelsproduktion och konsumtionsstatistik hos Jordbruksverket www.jordbruksverket.se
- Skolhälsonyckeln – stöd för skolans hälsoarbete hos Stockholms läns landsting www.folkhalsoguiden.se

Skollagen, läroplanen, barnkonventionen

- Skollagen, 2010:800.
- Läroplan för grundskolan, förskoleklassen och fritidshemmet, SKOLFS 2010:37.
- Läroplan för grundsärskolan, SKOLFS 2010:255.
- Läroplan för specialskolan, SKOLFS 2010:250.
- Läroplan för sameskolan, SKOLFS 2010:251.
- Allmänna råd om systematiskt kvalitetsarbete för skolväsendet, SKOLFS 2012:98.
- Skolverkets föreskrifter om elevmedverkan i skolans arbetsmiljöarbete genom elevskyddsombud, SKOLFS 2004:13.
- Barnkonventionen. FN:s konvention om barns rättigheter deklarerar att barnets bästa alltid ska komma i första hand. Alla barn och ungdomar upp till 18 års ålder har samma rättigheter, till exempel: att leva och utvecklas, växa upp i trygghet, skyddas mot övergrepp, respekteras för vad de tycker och tänker. Barn har också rätt att få näringsrika livsmedel i tillräcklig omfattning och rent dricksvatten, och undervisning om näringslära (artikel 24, 2 c och e). Finns till exempel hos Barnombudsmannen www.bo.se

Näringsriktiga måltider

- Nordic Nutrition Recommendations 2012, Part 1, Summary, Principles and Use, 2013.
- Om systematiskt kvalitetsarbete på Skolverkets webbplats www.skolverket.se
- Webbaserat verktyg för bedömning av skolmåltidskvalitet www.skolmatsverige.se
- Hälsomålets mellanmålsguide www.folkhalsoguiden.se
- Sök näringsinnehåll i livsmedelsdatabasen www.livsmedelsverket.se
- Enghardt Barbieri, H, Pearson, M, Becker, W. Riksmaten – barn 2003. Livsmedels- och näringsintag bland barn i Sverige, 2006.

Hållbara skolmåltider

- Förvara maten rätt så håller den längre – vetenskapligt underlag om optimal förvaring av livsmedel, Livsmedelsverkets rapport nr 20/2011.
- Livsmedelssvinn i hushåll och skolor – en kunskaps-sammanställning, Livsmedelsverkets rapport nr 4/2011.
- På väg mot miljöanpassade kostråd, Livsmedelsverkets rapport nr 9/2008.
- Klimatpåverkan och energianvändning från livsmedelsförpackningar, Livsmedelsverkets rapport nr 18/2011.
- Mat och miljö, Livsmedelsverket www.slv.se/mato-miljo
- Miljömålsportalen – om de 16 nationella miljömålen www.miljomal.se
- Stöd för hållbar livsmedelsupphandling hos Miljöstyrningsrådet www.msr.se
- Om miljömålen och miljöstatistik, Naturvårdsverket www.naturvardsverket.se
- Om livsmedelsproduktion, miljö och klimat, Jordbruksverket www.jordbruksverket.se
- Minskat matsvinn hos nordiska ministerrådet www.norden.org
- Miljöpåverkan från animalieprodukter – kött, mjölk och ägg, M Wallman, M Berglund och C Cederberg, SIK. Livsmedelsrapport nr 17, 2013.

Livsmedelslagstiftning och vägledningar

Regelverk och vägledningar finns på eller via livsmedelsverkets webbplats www.livsmedelsverket.se.

EU-förordningar på livsmedelsområdet

- Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 178/2002 (EU:s "livsmedelslag").
- Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 853/2004 av den 29 april 2004 om livsmedelshygien.
- Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 853/2004 av den 29 april 2004 om fastställande av särskilda hygienregler för livsmedel av animaliskt ursprung.
- Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 882/2004 av den 29 april 2004 om offentlig kontroll för att säkerställa kontrollen av efterlevnaden av foder och livsmedelslagstiftningen samt bestämmelserna om djurhälsa och djurskydd.
- Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 854/2004 av den 29 april 2004 om fastställande av särskilda bestämmelser för genomförandet av offentlig kontroll av produkter av animaliskt ursprung avsedda att användas som livsmedel.
- Kommissionens förordning (EG) nr 2073/2005 av den 15 november 2005 om mikrobiologiska kriterier för livsmedel.
- Kommissionens förordning (EG) nr 41/2009 om sammansättning och märkning av livsmedel som är lämpliga för personer med glutenintolerans.

Svenskt regelverk

- Livsmedelslagen (2006:804).
- Livsmedelsförordningen (2006:813).
- Livsmedelsverkets föreskrifter (LIVSFS 2004:27) om märkning och presentation av livsmedel. I bilaga 1 finns lista på de allergener som måste anges i märkningen på alla förpackade livsmedel. (Kommer att ersättas av Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 1169/2011 av den 25 oktober 2011 om tillhandahållande av livsmedelsinformation till konsumenterna som börjar tillämpas i Sverige 13 december 2014).
- Regler för märkning av "fri-från": Livsmedel för särskilda näringsändamål, SLVFS 2000:14.
- Livsmedelsverkets föreskrifter, LIVSFS 2009:6 om Nyckelhålet.

Vägledningar till förordningar och föreskrifter

- Livsmedel särskilt avsedda för personer med allergi eller intolerans. Livsmedelsverkets vägledning 2012.
- Vägledning till kontrollmyndigheter m fl om riskklassning av livsmedelsanläggningar och beräkning av kontrolltid, 2011.
- Vägledning kontrollmyndigheter m fl om offentlig kontroll av livsmedelsanläggningar, 2011.
- Vägledning kontrollmyndigheter m fl om godkännande och registrering av livsmedelsanläggningar, 2009.
- Livsmedelsverkets vägledning till Hygienförordningen, 2006.
- Vägledning till kontrollmyndigheter m fl om livsmedel särskilt avsedda för personer med allergi eller intolerans, 2012.
- Vägledning kring miljösmarta köttval www.kottguiden.se.

Råd och annan information

- Handbok för säker mat i vård, skola och omsorg, Sveriges kommuner och landsting. www.skl.se
- Mat för många. Goda råd för utvecklingen av måltidsverksamheten. Sveriges kommuner och landsting SKL, 2006. www.skl.se/fastighet
- Allergiinformation – 12 broschyrer om livsmedel som kan ge överkänslighetsreaktioner. Beställs via Livsmedelsverkets webbutik <http://webbutiken.slv.se>
- Säker mat i skolan och förskolan, Astma och allergiförbundet.

