

# SkolmatSveriges kartläggning av skolmåltidens kvalitet

Läsåret 2014/15



Citera gärna Centrum för epidemiologi och samhällsmedicins rapporter, men glöm inte att uppge källan. Bilder, fotografier och illustrationer är skyddade av upphovsrätten. Det innebär att du måste ha upphovsmannens tillstånd för att använda dem.

**Centrum för epidemiologi och samhällsmedicin**

Box 1497, 171 29 Solna



ces@sll.se



Rapport 2015:9

ISBN 978-91-87691-31-7



Författare: Emma Patterson, Martina Regnander, Liselotte Schäfer Elinder

Layout: Viktoria Jonze

Stockholm november 2015

Rapporten kan laddas ner från Folkhälsoguiden samt från SkolmatSveriges webbplats [www.folkhalsoguiden.se](http://www.folkhalsoguiden.se), [www.skolmatsverige.se](http://www.skolmatsverige.se)

# Förord

Goda matvanor genom hela livet är en mycket viktig folkhälsofråga eftersom ohälsosamma matvanor är en av de faktorer som bidrar allra mest till sjukdomsburden i Sverige såväl som globalt. Sverige är dock näst intill unik i världen med att erbjuda kostnadsfria måltider till alla grundskolebarn. Denna universella folkhälsoinsats betyder i det korta perspektivet att alla barn har tillgång till hälsosamma måltider i skolåldern, vilket kan bidra till bättre matvanor och minskad ojämlikhet i hälsa.

Att hjälpa skolbarn att etablera hälsosamma matvanor är dock inte samma sak som att endast erbjuda mat som är näringsriktig utan aspekter som säkerhet, pedagogik, miljö och organisation är också viktiga. För att elever ska utveckla hälsosamma beteenden är det viktigt att hela måltidsupplevelsen är tilltalande så att barnen gillar och äter av skollunchen. Det är därför viktigt att skolor jobbar med skolmåltiden i ett helhetsperspektiv. Tack vare att SkolmatSverige nu har varit tillgänglig för alla grundskolor i landet i tre år börjar vi få en bra bild över skolmåltidens kvalitet och de förbättringar som sker år från år. Samtidigt kan uppföljningar som denna hjälpa skolor och beslutsfattare att uppmärksamma att det finns en del kvar att förbättra så att alla barn faktiskt äter den varje dag. En fortsatt kvalitetsutveckling är ett viktigt arbete för att främja skolbarns hälsa nu och i framtiden.

*Cecilia Magnusson*

Verksamhetschef

Centrum för epidemiologi och samhällsmedicin Stockholms läns landsting, SLSO

# Innehåll

Förord .....	3
Sammanfattning.....	7
Bakgrund .....	9
Syfte.....	10
Metod .....	11
Verktyget .....	11
Datainsamling .....	11
Statistisk analys.....	12
Resultat .....	13
Inkluderade skolor.....	13
Vem besvarade frågorna?.....	14
Typ av kök .....	14
Måltidsutbud .....	15
Lunchutbud.....	15
Andra måltider.....	16
Näringsriktighet.....	17
Har näringsriktigheten förbättrats över tid? .....	18
Livsmedelsval som underlättar att skollunchen blir näringsriktig.....	18
Näringsberäkningsprogram .....	20
Varmhållning av mat .....	20
Mat "lagad från grunden" .....	21
Säker mat.....	22
Specialkost av medicinska eller etiska/religiösa skäl .....	23
Sammanvägt resultat för <i>säker mat</i> .....	25
Service och pedagogik.....	26
Schemaläggning av skollunchen .....	26
Schemalagd lunch/lunchlektioner .....	27
Skolrestaurangens miljö.....	27
Information om maten och köket .....	27
Elevinflytande .....	28
Integrering av skollunchen i övrig undervisning .....	29
Vuxennärvaro i skolrestaurangen och den pedagogiska lunchen.....	29
Sammanvägt resultat för <i>service och pedagogik</i> .....	31
Miljöpåverkan .....	32
Matsvinn, avfall och transporter.....	32
Livsmedelsmärkningarna .....	33
Ekologiska livsmedel .....	33

Sammanvägt resultat för <i>miljöpåverkan</i> .....	35
Organisation och styrning .....	36
Kökschefen och ansvarsfördelning .....	36
Kompetens och resurser i skolköket .....	36
Ansvar och samarbete .....	38
Styrning, policy och integration .....	38
Elevernas närvaro och konsumtion .....	39
Sammanvägt resultat för <i>organisation och styrning</i> .....	39
Skolor som upprepar användningen av verktyget har bättre resultat .....	41
Hur SkolmatSverige används idag .....	42
Diskussion .....	44
Referenser .....	46

## Figurer

Figur 1. Verktyget SkolmatSveriges uppbyggnad .....	11
Figur 2. Näringsriktighet mellan läsåren 2012/13, 2013/14 och 2014/15 .....	17
Figur 3. Matlagning från grunden .....	21
Figur 4. Sammanvägt resultat för <i>säker mat</i> för samtliga skolor .....	25
Figur 5. Sammanvägt resultat för <i>service och pedagogik</i> för samtliga skolor .....	31
Figur 6. Ekologiska livsmedel .....	34
Figur 7. Sammanvägt resultat för <i>miljöpåverkan</i> för samtliga skolor .....	35
Figur 8. Sammanvägt resultat för <i>organisation och styrning</i> för samtliga skolor .....	40
Figur 9. Hur SkolmatSverige kan stödja skolan i det systematiska kvalitetsarbetet kring skolmåltider .....	41

## Tabeller

Tabell 1. Representativitet av inkluderade skolor .....	13
Tabell 2. Utbud av huvudrätter .....	15
Tabell 3. Utbud av vegetariska huvudrätter till alla .....	15
Tabell 4. Frukost, mellanmål, kafeteria, automat, kranvatten .....	16
Tabell 5. Urval av råd om bra livsmedelsval .....	19
Tabell 6. Råd om salt.....	20
Tabell 7. Genomförande av eventuell näringsberäkning .....	20
Tabell 8. Varmhållning av lunchens komponenter .....	21
Tabell 9. Grundläggande rutiner för att säkerställa att maten är säker .....	22
Tabell 10. Andra rutiner för att säkerställa att maten är säker .....	22
Tabell 11. Utbildning kring säker mat .....	23
Tabell 12. Förekomst av behov av specialkost .....	24
Tabell 13. Hantering av specialkost.....	24
Tabell 14. Rutiner kring specialkost .....	24
Tabell 15. Schemaläggning av skollunchen.....	26
Tabell 16. Ljud, logistik och rutiner för att hålla rent i skolrestaurangen .....	27
Tabell 17. Information om maten direkt till eleverna .....	28
Tabell 18. Kommunikation om matsedeln.....	28
Tabell 19. Andra former av kommunikation.....	28
Tabell 20. Elevernas möjlighet till inflytande.....	29
Tabell 21. Integrering av skolköket och kökspersonal i undervisningen .....	29
Tabell 22. Vuxna i skolrestaurangen .....	30
Tabell 23. Pedagogiska lunchen .....	30
Tabell 24. Vad som ingår i en pedagogisk lunch .....	30
Tabell 25. Arbete med matsvinn.....	32
Tabell 26. Hantering av avfall.....	32
Tabell 27. Transport av livsmedel .....	33
Tabell 28. Val av kött och fisk.....	33
Tabell 29. Varför inte större andel ekologiska livsmedel används .....	34
Tabell 30. Kökschefen .....	36
Tabell 31. Kompetens i köket (utöver yrkesutbildning) .....	36
Tabell 32. Fortbildning som önskas mest .....	37
Tabell 33. Lokal och utrustning.....	38
Tabell 34. Kökets inflytande över matsedel och livsmedel .....	38
Tabell 35. Skolans kostpolicy omfattar .....	39
Tabell 36. Närvaro och konsumtion.....	39

# Sammanfattning

Matvanor är en av de viktigaste faktorerna som påverkar vår hälsa, och skolan är en mycket viktig arena för att grundlägga goda matvanor hos eleverna och därmed främja jämlikhet i hälsa. Sedan 2012 kan grundskolor och kommuner utvärdera skolmåltidens kvalitet utifrån ett helhetsperspektiv med hjälp av verktyget SkolmatSverige. Ett av syftena med detta system är att stödja skolor och kommuner i deras kvalitetsutvecklingsarbete.

Verktyget omfattar sex områden som påverkar den samlade måltidskvaliteten: vilket *utbud* skolan erbjuder, matens *näringsriktighet*, hur man arbetar med frågor som rör matens *säkerhet*, hur skolan arbetar för att erbjuda bra *service* och utnyttja skollunchens potential gällande *pedagogik*, vilken *miljöpåverkan* skolmaten har samt frågor som rör *organisation och styrning*. Enkäter för att undersöka vad elever och personal tycker om maten ingår också. Detta är den tredje kartläggningen av skolmåltidens kvalitet som SkolmatSverige har sammanställt sedan verktyget blev tillgängligt.

De 530 skolor som använde verktyget under 2014/15 var, liksom tidigare år, inte fullt representativa för landets alla grundskolor. Skolorna var större, oftare kommunala och lokaliserade i östra Sverige. I och med att skolor som använder verktyget är i stort sett lika utifrån dessa egenskaper (storlek, huvudman, geografi) från år till år kan man, med viss försiktighet, börja studera trender över tid. All data är dock självrapporterad och det kan därmed inte uteslutas att eventuella förbättringar till viss del kan reflektera en tendens att framställa situationen mer positiv än den är i verkligheten.

## Skolor som använde verktyget förbättrade sina resultat

I förra kartläggningen visade vi hur resultaten inom kategorin *näringsriktighet* förbättrades bland skolor som hade använt verktyget flera gånger. Nu kan vi också visa ett liknande resultat för kategorierna *service och pedagogik* och *miljöpåverkan* – ju fler gånger skolan använde verktyget sedan 2012 desto bättre blev skolans resultat.

## Många fler skolor skulle kunna ta vara på verktygets möjligheter

Under läsåret 2014/15 använde 11 procent av grundskolorna verktyget nationellt. Idag har 35 procent av alla grundskolor anslutit sig till SkolmatSverige och 25 procent har utvärderat minst någon kvalitetsaspekt sedan 2012. Det finns idag inget annat liknande sätt att utvärdera skolmåltidens kvalitet ur ett helhetsperspektiv men hur övriga skolor och kommuner gör, och varför de inte använder verktyget, vet vi ännu lite om.

## En större andel av skolorna utvärderade helheten

En positiv utveckling var att en större andel av skolorna under läsåret 2014/15 valde att utvärdera *fler* av de kvalitetsaspekter av skolmåltiden som ingår i verktyget än tidigare år. För att en måltid ska bli bra och eleverna ska äta maten krävs mer än bara näringsriktig mat – skolan måste ha ett helhetstänk där man tar hänsyn till trivsel, måltidsmiljön, möjligheter till inflytande, pedagogiska aspekter och andra faktorer som påverkar elevernas måltidsvanor. Därför är det positivt att fler skolor valde att utvärdera exempelvis kategorin *service och pedagogik*. Dessutom var det genomsnittliga resultatet för denna kategori högre än läsåret innan.

## De olika kvalitetsområdena skapar tillsammans en helhetsbild

Två aspekter av *utbudet* har ökat markant de senaste åren: andelen skolor där eleverna kan välja mellan minst två rätter dagligen och andelen skolor som erbjuder

en vegetarisk rätt till alla elever 4–5 dagar i veckan. Söta livsmedel som bakverk, söta drycker eller godis förekommer ytterst sällan till lunch, vilket är mycket positivt. Däremot valde få skolor att se över utbudet i kafeterian och av dessa hade en majoritet söta eller salta livsmedel till försäljning.

När det gäller *näringsriktighet* hade den förbättring som sågs 2013/14 bibehållits. Bra grundförutsättningar för att erbjuda näringsriktiga skolluncher fanns i nästan alla skolor, exempelvis erbjöd nio av tio skolor dagligen ett stort salladsbord. Verktuget bedömer även om maten innehåller rätt mängd av några viktiga näringsämnen. Det var, liksom tidigare, en stor majoritet av skolorna som uppnådde kriterierna för fiber/fullkorn och järn men färre som uppnådde kriterierna för vitamin D och fettkvalitet.

Genomsnittresultatet för kategorin *säker mat* var, på samma sätt som tidigare, generellt högt. Ett behov av specialkost av medicinska eller etiska skäl förekom på så gott som alla skolor.

När det gäller kategorin *service och pedagogik* hade det genomsnittliga resultatet, uttryckt i procent, förbättrats signifikant. Dock hade inte allt förbättrats på samma sätt. Exempelvis gjorde fortfarande knappt hälften av skolorna årliga undersökningar av vad eleverna tycker om skolmåltiderna.

Hur skolorna arbetade med matens *miljöpåverkan* hade också förbättrats signifikant. Exempelvis erbjöd fler en vegetarisk rätt (se ovan) vilket är bra för miljön. När skolor fick frågan varför de inte använde mer ekologiska produkter angav ingen skola att det berodde på att intresse saknades, utan på andra faktorer.

När det gäller måltidsverksamhetens *organisation och styrning* var det genomsnittliga resultatet oförändrat. Likt tidigare år var det drygt hälften av skolorna som dagligen följde upp elevernas närvaro och konsumtion av lunchen.

För få skolor använde SkolmatSveriges *elevenkät* för att vi ska kunna sammanfatta resultaten.

Skolor och kommuner som redan använder verktuget har tagit stora steg mot att säkra en hög och jämn skolmåltidskvalitet. De får en komplett bild av skolmåltidens kvalitet som kan ligga till grund för planering, målsättningar och utvecklingsarbete. Våra data visar dessutom att skolor som vid upprepade tillfällen använder verktuget förbättrar sina resultat.

Förhoppningsvis börjar fler skolor och kommuner använda verktuget för att utvärdera skolmåltidens kvalitet, samt att, via de tillhörande enkäterna, ta reda på hur matgästerna upplever maten och måltidsmiljön.



# Bakgrund

De svenska skolmåltiderna har en lång historik och är, sett utifrån ett internationellt perspektiv, en näst intill unik företeelse. Tillsammans med ett fåtal andra länder i världen, nämligen Finland och Estland, erbjuds alla elever i grundskolan kostnadsfria skolluncher oberoende av föräldrarnas inkomst.

Hälsosamma matvanor är av stor betydelse för vår hälsa (1) och skolan anses vara en mycket viktig arena för att främja jämlikhet i hälsa (2). Således är skolmåltiderna ett utmärkt sätt att främja goda matvanor bland alla barn. Sedan 2011 preciseras i skollagen att skolmåltiderna, förutom att vara kostnadsfria, även ska vara näringsriktiga (3).

För att hjälpa skolor och kommuner att utvärdera skolmåltidens kvalitet utifrån ett helhetsperspektiv utvecklades SkolmatSverige, ett samarbete mellan Sveriges Kommuner och Landsting, Karolinska Institutet, Stockholms läns landsting, Livsmedelsverket och Folkhälsomyndigheten (4). Under de senaste åren har ungefär 25 procent av landets skolor använt verktyget för att utvärdera åtminstone någon aspekt av måltidens kvalitet. Med kvalitet menas inte bara matens *näringsriktighet* utan även andra aspekter som påverkar den samlade kvaliteten: *lunchutbudet*, hur skolan arbetar med frågor som rör matens *säkerhet*, hur skolan arbetar för att erbjuda bra *service* samt utnyttja skollunchens potential gällande *pedagogik*, vilken *miljöpåverkan* maten har samt frågor som rör *organisation och styrning*. Verktyget syftar till att stödja skolor och kommuner i deras praktiska och systematiska kvalitetsarbete med skolmåltider. Skolor och kommuner, som använder verktyget, får automatisk återkoppling i form av en rapport. Rapporten fungerar som dokumentation över styrkor och svagheter. Den innehåller även vägledning till förbättringar.

Mycket tyder på att statusen och intresset för skolmåltiderna har ökat under det senaste decenniet, sannolikt en effekt av många olika faktorer och aktiviteter. Exempelvis har intresset för mat och matlagning generellt ökat, ett flertal tävlingar inom skolmat har tillkommit, förståelsen för matens betydelse för hälsan och klimatet har ökat, och ett antal statliga satsningar för att utveckla de offentliga måltiderna har pågått. Genom åren har skolmåltidens kvalitet sannolikt förändrats många gånger. Dock har det länge saknats nationella data på skolnivå. De data som SkolmatSverige samlar in går att jämföra mellan skolor och kommuner och de ger en samlad bild av landets skolmåltidskvalitet. SkolmatSveriges data möjliggör också uppföljning av olika aspekter av skolmåltidens kvalitet över tid, utifrån verktygets sex kategorier: *lunchutbud*, *näringsriktighet*, *säker mat*, *service och pedagogik*, *miljöpåverkan* samt *organisation och styrning*. Genom att publicera regelbundna kartläggningar (5, 6) kan utvecklingen följas över tid. Denna kartläggning är den tredje i serien och täcker läsåret 2014/2015.

De unika data som SkolmatSveriges verktyg samlar in möjliggör inte enbart kartläggningar utan även forskning kring faktorer som har betydelse för skolmåltidens kvalitet, och i förlängningen även för elevernas hälsa och inlärning. Då den svenska skollunchen oftast nämns som en förebild internationellt är forskning om den svenska skolmåltiden av stort intresse.

I kartläggningen av skolmåltidens kvalitet läsåret 2013/14 (6) kunde vi visa att skolor som använder verktyget förbättrar sin kvalitet inom området *näringsriktighet*. I och med att ännu fler skolor har använt verktyget anses det nu möjligt att undersöka om skolorna även förbättrar sina resultat inom andra områden, såsom *service och pedagogik* och *miljöpåverkan*.

# Syfte

Syften är att

- 1) Presentera nationella data om skolmåltidens kvalitet för läsåret 2014/2015.
- 2) Beskriva hur skolans svar förändras vid upprepad användning av verktyget.
- 3) Belysa förändringar sedan läsåret 2012/13.

# Metod

## Verktyget

Data som ligger till grund för denna kartläggning kommer från den databas som byggs upp när skolor använder det webbaserade verktyget SkolmatSverige. Verktyget bedömer måltidskvaliteten inom sex områden: *lunchutbud*, *näringsriktighet*, *säker mat*; *service och pedagogik*, *miljöpåverkan* samt *organisation och styrning* (Figur 1). De sex områdena ger tillsammans en komplett bild av skolmåltidsverksamheten. Verktyget utvecklades under en två-årsperiod och delarna eller delar av *lunchutbud*, *näringsriktighet*, *service och pedagogik* och *miljöpåverkan* har tidigare validerats (4, 7).

Skolan bestämmer vilka områden de vill utvärdera. Därför varierar antalet skolor som har besvarat de olika områdena i rapporten. Innehållet i enkäterna är anpassat till skolans egen verksamhet genom att följdfrågor som inte är relevanta döljs så att även antalet svar per fråga kan variera.

Skolorna bestämmer själva när de vill använda verktyget. Den som är måltidsansvarig på skolan besvarar frågorna om skolmåltiden eventuellt i samråd med andra personer, till exempel rektor, kostchef och/eller pedagoger. Enkäter till matgästerna, en till elever och en till personal, finns också att tillgå. Allt är webbaserat och kostnadsfritt och nås via [www.skolmatsverige.se](http://www.skolmatsverige.se).



**Figur 1. Verktyget SkolmatSveriges uppbyggnad**

Verktyget omfattar olika kategorier som tillsammans ger en helhetsbild. Mer information finns på [www.skolmatsverige.se](http://www.skolmatsverige.se).

## Datainsamling

Data som ligger till grund för denna kartläggning är de som inkom under perioden 1 augusti 2014 och 31 juli 2015. Skolorna har kunnat utvärdera kategorierna upprepade gånger under denna period och i sådana fall har skolans senaste svar använts.

All data som samlats in är självrapporterad av skolorna. För att en skola ska ingå i kartläggningen krävs att skolan har besvarat frågorna i kategorierna *lunchutbud* och *näringsriktighet*.

## Statistisk analys

Nästan all data är kategorisk och presenteras som antal och andelar (procent). Eftersom enkätfrågorna anpassas efter skolans verksamhet så kan antalet svarande skolor variera mellan de olika tabellerna. Antal svarande skolor för respektive fråga anges i varje tabellrubrik.

Fördelningen av skolor enligt huvudman, landsdel, storlek och kommutyp har jämförts med fördelningen av alla grundskolor i Skolverkets databas. För att undersöka om det fanns skillnader till exempel mellan skolor med olika huvudmän (kommunala eller fristående) har ett Chi-2 test används.

För att jämföra om andelar mellan olika läsår skiljer sig signifikant har ett Z-test använts. För att jämföra om medianresultatet mellan läsåren skiljer sig signifikant har ett icke-parametriskt test använts. För att testa om användning av verktyget är kopplat till en förändring i resultat användes en flernivåanalys, där upprepade mätningar utgjorde första (lägsta) nivån och skolorna utgjorde andra nivån. Resultaten redovisas som skillnader med ett konfidensintervall (95 % KI). Analysen gjordes med IBM SPSS Statistics for Windows (version 22). Ett P-värde mindre än 0,05 anses vara signifikant.

# Resultat

## Inkluderade skolor

Totalt under läsåret 2014/15 besvarade 530 grundskolor kategorierna *lunchutbud* och *näringsriktighet*, och 377 besvarade kategorin *säker mat*. Av de 530 skolorna besvarade 331 (62 %) även kategorierna *service och pedagogik* och *miljöpåverkan* (nivå 2) och 299 (56 %) kategorin *organisation och styrning* (nivå 3). De 530 skolorna var fördelade på 89 kommuner.

Skolorna som använde verktyget och som ligger till grund för kartläggningen 2014/15 utgjorde 11 procent av landets alla grundskolor (Tabell 1).

**Tabell 1. Representativitet av inkluderade skolor**

	Inkluderade skolor		Alla skolor 2014/15		Skillnad <sup>1</sup>
	N =530	%	N=4 845	%	
<b>Huvudman</b>					<0,01
Kommun	496	93,6	4 040	83,4	
Fristående	34	6,4	800	16,5	
Sameskolan	0	0	5	0,1	
<b>Landsdel<sup>2</sup></b>					<0,01
Östra Sverige	319	60,2	1 581	32,6	
Södra Sverige	152	28,7	2 190	45,2	
Norra Sverige	59	11,1	1 074	22,2	
<b>Skolstorlek</b>					<0,01
1–100 elever	67	12,6	1 477	30,5	
101–200 elever	91	17,2	1 347	27,8	
>200 elever	372	70,2	2 021	41,7	
<b>Typ av kommun</b>					0,25
Storstads-/större stads-kommuner <sup>3</sup>	307	57,9	1 978	40,8	
Övriga kommuner	223	42,1	2 867	59,2	

<sup>1</sup> Ett värde under 0,05 betyder att skillnaden mellan skolor i rapporten och i landet som helhet är statistiskt säkerställd

<sup>2</sup> EUs regionindelning, NUTS-område (8)

<sup>3</sup> Storstadskommuner, förortskommuner till storstäder eller större stads-kommuner jämfört med övriga kommuner

Jämfört med landet som helhet var skolor från östra Sverige överrepresenterade och skolor från södra och norra Sverige underrepresenterade (Tabell 1). Andelen skolor som har använt verktyget under läsåret 2014/15 har också ökat i östra Sverige och minskat i norra Sverige jämfört med läsåret 2013/14. Skolorna klassades som små, mellanstora och stora skolor utifrån uppgifter om elevantal från skolorna själva och från Skolverket. Jämfört med landet som helhet var andelen stora skolor i kartläggningen högre. Skolverkets uppgifter om elevantal för grundskolan redovisar antal elever i årskurs ett till och med årskurs nio, medan skolor som har en förskoleklass kan ha självrapporterat ett elevantal som varit något högre än Skolverkets elevstatistik. Gällande huvudman var andelen fristående skolor lägre jämfört med landet som helhet. Detta mönster har inte förändrats under de två senaste läsåren.

### **Vem besvarade frågorna?**

Det är skolan som bestämmer vem i personalen som bäst kan besvara de olika kategorierna i verktyget. Eftersom detta är ett bra tillfälle att samarbeta kring skolmåltiderna kan med fördel många berörda personer vara med och besvarar frågorna, exempelvis kökspersonal, rektor, pedagoger och eventuell kostchef.

Kategorierna lunchutbud och näringsriktighet besvarades huvudsakligen av en kökschef i 79 procent (N=419) av alla skolor, och av en kökschef tillsammans med en kostchef i 14 procent (N=69) av de kommunala skolorna. En representant från skolledningen var med när skolan besvarade lunchutbud/näringsriktighet i 16 procent av skolorna (N=83), säker mat i 10 procent (N=52), service och pedagogik i 36 procent (N=119), miljöpåverkan i 34 procent (N=114), samt organisation och styrning i 37 procent av skolorna (N=110).

### **Typ av kök**

Begreppen "tillagningskök" och "mottagningskök" används för att beskriva olika typer av skolkök men någon exakt definition finns inte. I kartläggningen utgår vi från var den varma komponenten lagas för att klassificera skolans kök. De flesta skolor i kartläggningen hade ett tillagningskök (71 %; N=372). Det finns ingen officiell statistik på hur många skolor i landet som har mottagnings- respektive tillagningskök, vilket gör det svårt att veta om denna siffra speglar hur det ser ut nationellt. Vi tror dock att skolor med tillagningskök är överrepresenterade eftersom vår uppfattning är att de använder verktyget i högre grad än skolor med mottagningskök.

# Måltidsutbud

## Lunchutbud

En alternativ huvudrätt ökar valmöjligheten för eleverna och därmed också chansen att de väljer en rätt de gillar och äter sig mätta. Att öka antalet huvudrätter kräver förmodligen logistiska förändringar vilket kanske inte är möjligt för alla skolkök, men trots detta har det under de senaste åren blivit vanligare att skolan erbjuder en alternativ huvudrätt. Andelen skolor med minst en alternativ rätt har ökat från 55 procent under läsåret 2012/2013 till 71 procent under läsåret 2014/2015 (Tabell 2).

En del skolor (17 %; N=89) erbjuder även soppa som stående alternativ. Detta räknas dock inte som en alternativ huvudrätt här eftersom soppor ofta ger mindre energi och näring än vad en lagad varmrätt skulle ge.

Majoriteten av skolor med mottagningskök lagade någon komponent av skollunchen på plats, oftast salladsbordet och tillbehör som pasta, ris eller potatis. Detta visar att även skolor som tar emot en del av måltiden från ett annat kök kan påverka måltidens kvalitet och att någon sorts matlagning nästan alltid sker på skolan.

Den alternativa rätten är oftast en vegetarisk (antagligen lakto-ovo-vegetarisk) rätt och det har blivit allt vanligare att alla elever (inte bara de som är vegetarianer) kan välja en vegetarisk rätt varje dag (Tabell 3). Läsåret 2012/13 var det 45 procent som erbjöd en vegetarisk rätt 4–5 dagar i veckan och andelen ökade till 68 procent under läsåret 2014/2015. Detta är mycket positivt eftersom det finns både hälso- och miljövinster med att eleverna väljer vegetarisk mat oftare.

**Tabell 2. Utbud av huvudrätter**

	<b>N=530</b>	<b>%</b>
En rätt (inget alternativ)	154	29,1
Minst en alternativ rätt	376	70,9
– två rätter	307	57,9
– tre eller fler rätter	69	13,0

Frågan som ställdes var "Hur många lagade huvudrätter (som alla elever får ta av) serveras en vanlig dag?". Som lagad huvudrätt räknades ej fil, gröt eller soppa som stående alternativ eftersom dessa ofta ger mindre energi och näring än vad en lunch bör ge. Salladsbord, rester som inte räcker till alla samt rätter som endast erbjuds elever med behov av specialkost ingår inte heller.

**Tabell 3. Utbud av vegetariska huvudrätter till alla**

	<b>N=530</b>	<b>%</b>
4–5 dagar/vecka	360	67,9
1–3 dagar/vecka	68	12,8
Mindre än 1 dag/vecka	102	19,2

## Andra måltider

Det är vanligt att skolorna erbjuder både mellanmål och frukost (Tabell 4). Enligt Livsmedelsverkets rekommendationer bör dessa måltider innehålla en mejeriprodukt, en cerealieprodukt och frukt eller grönsaker. Av de skolor som erbjöd frukost angav 72 procent (N=260) att dessa livsmedel alltid ingick, och för de skolor som utvärderade mellanmålsutbudet var motsvarande siffra 73 procent (N=345).

Det finns idag inga krav på att skolan ska tillhandahålla andra rätter än skollunchen men enligt skollagen ska skolan erbjuda "närlingsriktiga skolmåltider". Med andra ord, om skolan serverar andra måltider utöver skollunchen ska även dessa vara näringsriktiga. Skolor som använder verktyget erbjuds därför möjligheten att utvärdera hur näringsriktiga mellanmåls- och frukostutbudet är och många (70–75 %) valde att göra det. Här kan skolan utvärdera hur ofta de erbjuder/använder nyckelhålmärkta produkter samt erbjuder sötade livsmedel.

Av de skolor som angav att de hade en kafeteria valde 30 procent (N=46) att utvärdera utbudet. Endast hälften av skolorna med en kafeteria angav att den hade stängt under lunchtiden. Om kafeterian kan konkurrera med skollunchen är det ännu viktigare att utbudet är nyttigt. Av de skolor som hade en kafeteria angav 33 procent (N=15) att de alltid hade en mejeriprodukt, en cerealieprodukt och frukt eller grönsaker tillgängligt till försäljning, medan 80 procent (N=37) även hade onyttiga livsmedel såsom läsk/lättläsk, godis, glass, salta eller sötade snacks till försäljning.

**Tabell 4. Frukost, mellanmål, kafeteria, automat, kranvatten**

	N=530	%
Skolan serverar frukost (till alla eller en del av eleverna) <sup>1</sup>	359	67,7
Skolan serverar mellanmål (till alla eller en del av eleverna) <sup>1</sup>	470	88,7
Skolan har en kafeteria	151	28,5
Skolan har en automat med mat och/eller dryck	7	1,3
Kranvatten är tillgängligt för eleverna under hela skoldagen förutom på toaletterna	460	86,8

<sup>1</sup> Oavsett om den är gratis eller mot en kostnad, eller om det serverades på fritids, i kafeterian eller i skolrestaurangen

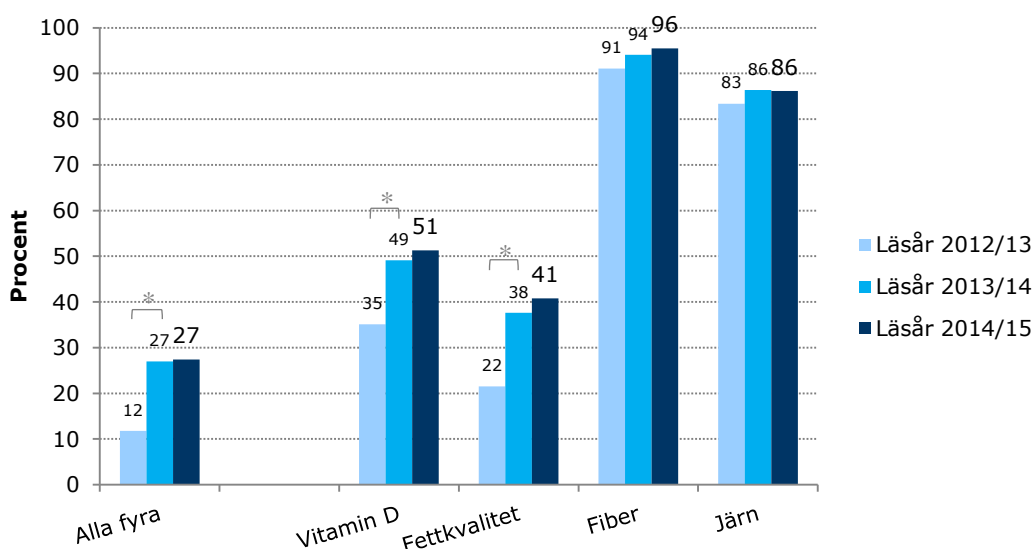


## Näringsriktighet

Några bra grundförutsättningar för att kunna erbjuda en näringsriktig skollunch är att skolan, utöver att ha minst en lagad rätt dagligen, erbjuder ett bra salladsutbud samt inte serverar sötade livsmedel. Majoriteten av skolorna hade bra salladsutbud (93 %; N=496) och serverade sötade drycker eller bakverk mer sällan än en gång per månad/aldrig (95 %; N=506). (Se även *Livsmedelsval som underlättar att skollunchen blir näringsriktig*, sid 18.)

SkolmatSveriges verktyg bedömer även om maten som skolan serverar når upp till näringsrekommendationerna för fyra av de näringsämnen som är av särskild betydelse för barn i skolåldern (9) och där intaget har visat sig vara bristfälligt (10, 11). Dessa näringsämnen är fiber, järn, vitamin D och fettkvalitet och bedömningen baseras på en period om fyra sammanhängande veckor (4).<sup>1</sup>

Vi kan konstatera att de positiva resultaten gällande skollunchens näringsriktighet som vi såg i förra kartläggningen (läsåret 2013/14) har bibehållits, även om utvecklingen mattats av jämfört med föregående år. Resultaten för läsåret 2014/2015 visar att en övervägande majoritet av skolorna nådde rekommendationen för fiber (96 %) och järn (86 %) (Figur 2).



**Figur 2. Näringsriktighet mellan läsåren 2012/13, 2013/14 och 2014/15**

Sammanlagt uppfyllde 27,4 procent (N=145) de Nordiska näringsrekommendationerna/Svenska näringsrekommendationerna för alla fyra av dessa utvalda näringsämnen under läsåret 2014/15. Skillnaden mellan 2012/13 och de senare åren är signifikant (\* P<0.001) för vitamin D och fettkvalitet, och därmed även för "alla fyra".

<sup>1</sup> Socker- och saltintaget är också relevanta näringsämnen att beakta. Sötsaker förekommer dock sällan vid skollunchen varför det inte ingår i denna bedömning av skollunchens näringsriktighet. Det är vanligare att sötsaker förekommer vid eventuell servering av frukost, mellanmål samt vid förekomst av en kafeteria och skolorna uppmantras att utvärdera även dessa måltider/utbud med hjälp av verktyget. Frågor om salt inkluderas i verktyget (Tabell 6) men det är inte möjligt att bedöma om näringskriteriet möts eftersom mängden salt beror på vilka hel- och halvfabrikat som används samt om salt adderas efter matlagningen, vid bordet.

Drygt hälften av skolorna nådde rekommendationen för vitamin D, och fyra av tio skolor följde rekommendationen för fettkvalitet. Sammantaget nådde 27 procent av skolorna upp till rekommendationen för samtliga fyra näringsämnen. Ytterligare 28 procent av skolorna var mycket nära att uppfylla rekommendationen för samtliga fyra, medan en tredjedel av skolorna (34 %) hade problem med att nå rekommendationen för två eller flera näringsämnen. En av tio skolor uppfyllde ett eller inget av kriterierna.<sup>2</sup>

### **Har näringsriktigheten förbättrats över tid?**

Med reservation för att skolorna som använder verktyget inte är helt representativa för alla skolor i landet utifrån geografi, huvudman eller storlek (Tabell 1), kan man ändå med hjälp av data insamlad via verktyget försöka följa trenden över tid. Varje läsår sedan 2012/13 har mellan 11 och 13 procent av landets grundskolor använt verktyget. I Figur 2 visas hur resultaten för näringsriktigheten har förändrats över tid. En stor och statistisk signifikant ökning för vitamin D och fettkvalitet mellan 2012/13 och 2013/14 följdes av en mycket mindre ökning under 2014/15. Det krävs mer tid, och helst data från fler skolor, för att vara säker på en trend. Värdena för fiber och järn har genomgående varit bra.

Det är viktigt att komma ihåg att det endast är möjligt att göra en bedömning (eller en näringsberäkning) av den mat som planeras och serveras. Det är dock det som "hamnar i magen" som avgör om lunchen blir näringsriktig för eleven i slutändan. Därför är det minst lika viktigt att skolan aktivt arbetar med att få eleverna att komponera och äta en komplett lunch. Detta kan exempelvis göras genom att ge information, ha vuxna förebilder, servera vällagad mat, ha välfungerande pedagogiska luncher osv. Dessa områden bedöms i kategorin *service och pedagogik* (sid 26).

### **Livsmedelsval som underlättar att skollunchen blir näringsriktig**

Skriften Bra mat i skolan som Livsmedelsverket har tagit fram (14) innehåller bland annat råd om livsmedelsval som syftar till att vägleda och underlätta för skolorna att servera näringsriktiga luncher och att uppnå näringsrekommendationerna. Råden ligger delvis till grund för den bedömning som SkolmatSveriges verktyg ger. Det är dock viktigt att betona att när en bedömning av en skolas matsedel görs tar man flera råd i beaktande och svaren vägs samman till ett helhetsbetyg för näringsriktigheten. Skolan har därför frihet att sätta samman en matsedel som passar dem och deras elever.

I råden uppmuntras skolorna till exempel att servera fisk, framför allt fet fisk eftersom den bland annat bidrar med nyttiga fettsyror och vitamin D, och till att servera blodpudding/lever som bidrar med järn. För att näringsrekommendationen för mättat fett ska uppnås rekommenderas exempelvis att korv inte serveras för ofta, och helst att den är nyckelhålsmärkt, samt att ett smörgåsfett med en bra fettkvalitet erbjuds. Eftersom en sammanvägd bedömning görs är det alltså inte nödvändigt att få bra resultat på alla frågor som rör respektive råd för att få goda resultat överlag. Exempelvis

---

<sup>2</sup> Resultatet redovisar i hur hög utsträckning skolorna uppnådde den tidigare näringsrekommendationen för vitamin D (12), eftersom SkolmatSveriges kriterier har validerats mot denna. I de senaste Nordiska näringsrekommendationerna, som publicerades 2014, höjdes det rekommenderade dagliga intaget för vitamin D från 7,5 till 10 mikrogram (13). Detta betyder att om den nya rekommendationen skulle användas som måttstock så skulle färre skolor uppnå den. Livsmedelsverket har nyligen sett över riktlinjerna för berikning av livsmedel med vitamin D och SkolmatSveriges kriterier gällande vitamin D kommer att justeras.

kan en skola som serverar korv som inte är nyckelhålmärkt ändå uppnå kriteriet för bra fettkvalitet om de följer de flesta andra råd om fettkvalitet.

Skolorna följde råden om bra livsmedelsval i varierande grad (Tabell 5). Som tidigare nämnts behöver inte alla skolor följa alla råd för att få goda resultat. Det är dock värt att påpeka att nationellt är de råd som följs i minst utsträckning kopplade till de två näringsämnen som skolor generellt har svårast att uppnå, nämligen vitamin D och fettkvalitet. Skulle skolorna följa de existerande råden i högre grad skulle fler uppnå kriterierna.

Ett annat råd är att salt inte bör vara tillgängligt för eleverna. Våren 2015 lyfte Livsmedelsverket fram salt som en viktig och aktuell hälsofråga (15). Kartläggningen visar att fyra av tio skolor följde rådet att inte tillhandahålla salt på matborden eller vid serveringen (Tabell 6). En större andel av skolorna följde råden om att begränsa mängden salt i matlagningen och att saltet som används ska vara jodberikat. Endast några skolor angav att de saltade "efter tycke och smak och försöker inte aktivt begränsa saltet" (8 %; N=40).

**Tabell 5. Urval av råd om bra livsmedelsval**

	<b>N=530</b>	<b>%</b>
Salladsbord varje dag, med minst fem komponenter, dagligen	495	93,4
Söta drycker mindre ofta än en gång i månaden	520	98,1
Söta bakverk mindre ofta än en gång i månaden	509	96,0
Fisk serveras 4 dagar på 4 veckor eller oftare	462	87,2
Fet fisk serveras 2 dagar på 4 veckor eller oftare	217	40,9
Korv serveras högst 3 dagar på 4 veckor	494	93,2
Korven som serveras är alltid nyckelhålmärkt	82	15,5
Blodpudding serveras 1 dag på 4 veckor eller oftare	280	52,8
Mjölken som serveras som måltidsdryck är vitamin D-berikad <sup>1</sup>	500	94,3
Endast lättmjölk (högst 0,5 % fett) serveras	351	66,2
Smörgåsfettet är vitamin D-berikat	422	79,6
Smörgåsfettet är nyckelhålmärkt, alternativt är en annan sort med högst 43 % fett <sup>2</sup>	229	43,2

<sup>1</sup> Vitamin D-berikade mjölksorter inkluderar både lättmjölk och mellanmjölk

<sup>2</sup> Reglerna för nyckelhålmärkning av smörgåsfett har förändrats sedan mars 2015. Under läsåret 2014/15 ställdes frågan "Smörgåsfettet är nyckelhålmärkt, alternativt är en annan sort med högst 43 % fett", alltså i enlighet med de tidigare märkningsreglerna. Numera får smörgåsfett innehålla 80 % fett och ändå bära märkning med nyckelhålet så länge som, liksom tidigare, det mättade fett utgör högst 30 % av den totala fetthalten och salthalten är begränsad.

**Tabell 6. Råd om salt**

	<b>N=530</b>	<b>%</b>
Salt finns ej tillgängligt varken på matbordet eller vid serveringen	219	41,3
Köket saltar högst enligt recept och väljer ofta lågsaltade produkter (t ex lågsaltad buljong)	385	72,6
Allt salt är jodberikat	488	92,1

### Näringsberäkningsprogram

Fram tills introduktionen av SkolmatSverige var det enda alternativet för att dokumentera att skolmaten var näringsriktig att använda ett speciellt näringsberäkningsprogram. I den uppdaterade versionen av Bra mat i skolan som utkom april 2013 (14) finns för första gången tydliga anvisningar för hur en näringsberäkning av skollunchen ska utföras. Trots detta har vi inte sett någon förändring vad det gäller hur näringsberäkningarna utförts jämfört med föregående läsår eller läsåret innan, 2012/13, då råden var nypublicerade. Bland skolor som använde SkolmatSverige under 2014/15 hade 52 procent (N=278) även en näringsberäknad matsedel och som tidigare verkade beräkningen ha gjorts enligt anvisningarna hos drygt en av fyra skolor (Tabell 7). (Observera att tabellen nedan visar hur många skolor som följde anvisningarna för hur näringsberäkningen ska utföras och inte hur många som *uppnår* näringsrekommendationerna; detta resultat redovisas i Figur 2.)

**Tabell 7. Genomförande av eventuell näringsberäkning**

	<b>N=278</b>	<b>%</b>
Beräkningen omfattar minst 4 veckor	227	81,7
Beräkningen inkluderar alla komponenter (tillbehör etc.)	180	34,0
Beräkningen inkluderar alla näringsämnen som nämns i Bra mat i skolan	128	24,2
Köket följer både matsedeln och eventuella recept helt eller nästan helt	223	80,2
- Alla ovanstående fyra kriterier om genomförandet uppfylls	75	27,0

### Varmhållning av mat

När skolmat transporteras är det oftast i form av varm mat (85 %; N=151) till skillnad från kyld (14 %; N=26), eller fryst (som utgör en liten del).

Varmhållning kan påverka hur maten upplevs eftersom smak, sensoriska egenskaper och hygienisk kvalitet kan förändras och försämrats. Varmhållning kan även påverka näringsinnehållet. Livsmedelsverket rekommenderar därför högst en timmes varmhållning för potatis och högst två timmar för övriga livsmedel.

Som i förra kartläggningen hade tillagningskök lättare att nå upp till rekommendationerna om varmhållning. I denna kartläggning var det en större andel mottagningskök än förra läsåret som följde rekommendationerna om varmhållning av potatis och endast skillnaden mellan tillagnings- och mottagningskök gällande varmhållning av komponenter exklusive potatis var statistisk signifikant (Tabell 8).

**Tabell 8. Varmhållning av lunchens komponenter**

	Tillagningskök		Mottagningskök		Alla <sup>1</sup>	
	N=372	%	N=155	%	N=527	%
En eller flera komponenter av skollunchen varmhålls längre än 2 timmar mer sällan än en dag per vecka	330	88,7	90	58,1 <sup>2</sup>	420	79,7
Potatis varmhålls längre än 1 timme mer sällan än en dag per vecka	274	73,7	105	67,7	379	71,9

<sup>1</sup> Alla skolor med ett kök

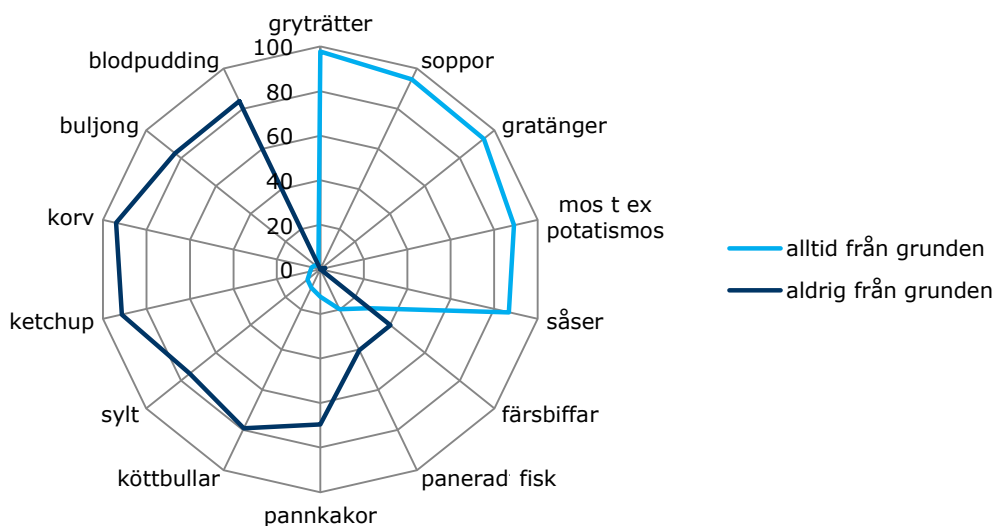
<sup>2</sup> Skillnaden i varmhållning mellan tillagnings- och mottagningskök var signifikant (P < 0,001)

### Mat "lagad från grunden"

Att laga mat "från grunden" och inte med hjälp av hel- eller halvfabrikat är inte nödvändigtvis synonymt med ett bättre näringsinnehåll. Det är dock en ambition och målsättning som många skolrestauranger och kommuner har och därför inkluderas det i SkolmatSveriges verktyg.

Med begreppet "mat lagad från grunden" menas oftast mat som är lagad från råvaror, det vill säga livsmedel som inte har värmts upp eller tillagats i förväg. Livsmedelsverket har tagit fram en tolkningsmodell som illustrerar olika ambitionsnivåer när det gäller matlagning från grunden genom att omnämna några rätter och livsmedel. Dessa sträcker sig från det som kan anses rimligt för ett skolkök att klara av (exempelvis att göra eget potatismos) till det som är mycket ambitiöst (exempelvis att stoppa korv).

Förutsättningarna för att kunna laga mat från grunden varierar mycket mellan landets skolkök och faktorer som lokaler, utrustning och kompetens påverkar vilka möjligheter man har. Det var mycket vanligt att tillagningskök tillagade gryrätter (98 %), soppor (95 %), gratängar (94 %), mos (89 %) och såser (87 %) från grunden (Figur 3). Mönstret liknar det från tidigare kartläggningar.



**Figur 3. Matlagning från grunden**

Andel skolor med tillagningskök (N=372) som lagade utvalda rätter/livsmedel "alltid från grunden" alternativt "aldrig från grunden". Svar är beräknade för skolor som angav att de serverade rätten/livsmedlet i frågan. Svarsalternativen "ofta från grunden" och "ibland från grunden" fanns också att välja mellan för respektive livsmedel men redovisas inte.

## Säker mat

En viktig och grundläggande aspekt av skolmåltidens kvalitet är att maten som serveras är säker. Enligt lag har den som serverar mat åt andra ett ansvar för att maten ska vara säker och riskfri att äta. Som ett stöd i arbetet finns därför branschriktlinjer som alla som arbetar med skolmåltider bör känna till och tillämpa på ett sätt som passar den egna verksamheten.

För att hålla enkäten så kort som möjligt är kategorin *säker mat* valbar. Drygt sju av tio skolor valde att besvara frågorna om säker mat (71 %; N=377) och resultatet visar att så gott som alla skolor hade grundläggande rutiner för att säkerställa att maten är säker (Tabell 9) liksom att de hade andra, viktiga rutiner för att säkerställa matens kvalitet (Tabell 10). I 38 procent av skolorna saknades däremot rutiner för att eleverna ska tvätta händerna före skollunchen, en siffra som dock förbättrats något (men inte signifikant) jämfört med föregående år.

I en majoritet av skolorna hade samtlig kökspersonalen genomgått olika utbildningar inom området säker mat, men andelen varierade mellan de olika utbildningarna (Tabell 11).

**Tabell 9. Grundläggande rutiner för att säkerställa att maten är säker**

	N=377	%
System för egenkontroll finns som är helt anpassad till verksamheten	367	97,3
Nyanställd personal får en introduktion av ansvarig person rörande kökets arbete med säker mat	358	95,0

**Tabell 10. Andra rutiner för att säkerställa att maten är säker**

	N=377	%
Tydliga rutiner <sup>1</sup> för de hygienfaror som förekommer i verksamheten finns	371	98,4
Tydliga rutiner <sup>1</sup> för personlig hygien för personalen i köket finns	374	99,2
Tydliga rutiner <sup>1</sup> för personlig hygien för besökare (vuxna och elever) i köket finns	358	95,0
Rutiner för att eleverna skall tvätta händerna före skollunchen finns	233	61,8

<sup>1</sup> Med "tydliga rutiner" avses ett definierat (muntligt eller skriftligt) arbetssätt som all berörd personal känner till

**Tabell 11. Utbildning kring säker mat**

	<b>N=377</b>	<b>%</b>
Alla <sup>1</sup> har gått kurs i livsmedelshygien (minst 8 timmar)	284	75,3
Alla <sup>1</sup> har gått repetitionskurs i livsmedelshygien (minst 4 timmar)	313	83,0
Alla med ansvar för HACCP <sup>2</sup> har fått utbildning (minst 16 timmar)	251	66,6
Alla med ansvar för hantering av specialkost har fått utbildning i livsmedelshygien och specialkost (minst 4 timmar)	317	84,1

<sup>1</sup> Med "alla" avses all kökspersonal som hanterar oförpackade livsmedel eller "lagar mat"

Gemensamt för alla frågor är att de ska ha gått kursen/utbildningen för högst 5 år sedan

<sup>2</sup> HACCP står för Hazard Analysis and Critical Control Points och är ett system baserat på metodiska principer som identifierar faror och åtgärder som bör kontrolleras för att livsmedelssäkerheten skall kunna garanteras

### **Specialkost av medicinska eller etiska/religiösa skäl**

I kategorin *utbud* ställs en fråga om hur skolan hanterar utvalda behov av specialkost och i kategorin *säker mat* kan skolan besvara ytterligare frågor kring "medicinsk specialkost". Tillsammans ger dessa frågor en bild av behovet av specialkost på skolan och hur det hanteras.

Utifrån resultaten kan man utläsa att många skolor har ett behov av att servera specialkost av något skäl (Tabell 12). De allra flesta skolor som angav att man hade behov av medicinsk specialkost hade goda rutiner för hanteringen av denna (Tabell 13). Likaså hade så gott som alla skolor rutiner för att vid skolstarten samla information om behov av specialkost. I drygt var tionde skola saknades dock rutiner för eventuella tillbud, en siffra som förbättrats något (men inte signifikant) jämfört med föregående kartläggning (Tabell 14).

Att tillaga och hantera specialkost ställer höga krav på den som planerar och lagar maten. Eftersom specialkosten måste utesluta ett eller flera allergener (t ex gluten, mjölkprotein) eller livsmedelsgrupper (t ex kött) kan det vara svårare att erbjuda ett lika brett utbud samt att uppfylla näringskriterierna, som med den vanliga maten. I den del av enkäten som handlar om näringsberäkning med hjälp av ett näringsberäkningsprogram ställs en separat fråga kring näringsberäkning av kost för elever med speciella behov. Det var vanligt att dessa koster inte var näringsberäknade men att näringsberäknade recept användes (45 %; N=138;). Ibland var de beräknade över en kortare period, till exempel för en vecka (9 %; N=27), eller att varje rätt näringsberäknades var för sig (6 %; N=33).

**Tabell 12. Förekomst av behov av specialkost**

	<b>N=530</b>	<b>%</b>
Ett behov av minst en av följande sorters kost förekommer på grund av medicinska skäl		
- laktosfri kost	524	98,7
- mjölkproteinfri kost	502	94,5
- glutenfri kost	489	92,1
- äggfri kost	486	91,5
- fiskfri kost	462	87,0
Ett behov av minst en av följande sorters kost förekommer på grund av etiska eller religiösa skäl		
- vegetarisk kost	505	95,1
- halalkost	313	58,9
- vegankost	254	47,8

**Tabell 13. Hantering av specialkost**

	<b>N=306</b>	<b>%</b>
Alla som ansvarar för medicinsk specialkost har identifierat de faror/kritiska punkter som kan förekomma vid hantering av allergikost	286	93,5
Rutiner för servering av allergikost till den enskilda eleven finns	303	99,0
Rutiner för märkning av egentillverkade livsmedel och för upp/ompackning av livsmedel i köket finns	298	97,4

**Tabell 14. Rutiner kring specialkost**

	<b>N=377</b>	<b>%</b>
Rutiner för att vid skolstart samla in information om elevers behov av specialkost finns	366	97,1
Rutiner för hur och till vem eventuella tillbud skall rapporteras finns	337	89,4
Rutiner för att följa upp och åtgärda eventuella tillbudsrapporteringar finns	325	86,2

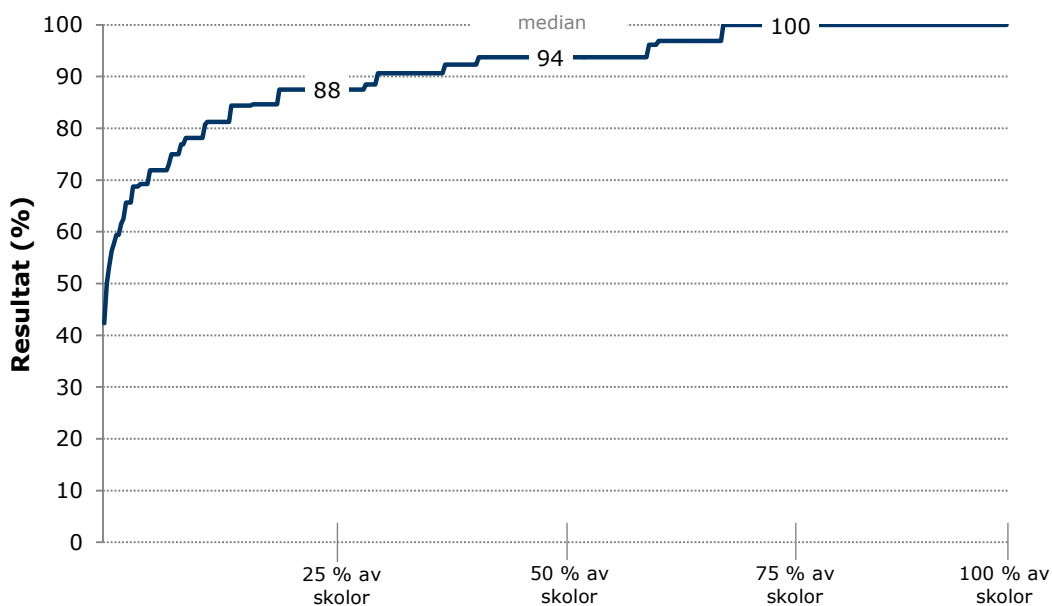


### Sammanvägt resultat för *säker mat*

I skolans resultatrapport som SkolmatSverige automatiskt genererar görs en sammanvägd bedömning av resultaten i kategorin *säker mat*. Alla frågor som ingår i den kategorin bedöms inte. Poänggivande frågor rör utbildning, rutiner och medicinsk specialkost.

När alla poänggivande frågor summerades i kategorin *säker mat* och delades med 100, var medianresultatet 94 procent, det vill säga att hälften av skolorna fick resultatet 94 procent eller högre (Figur 4). En fjärdedel av skolorna fick 88 procent eller lägre och ungefär en tredjedel (32 %) av skolorna fick 100 procent.

För läsåret 2013/14 var medianresultatet också 94 procent.



**Figur 4. Sammanvägt resultat för *säker mat* för samtliga skolor**

Linjen representerar alla resultat från skolorna, rangordnade från det lägsta resultatet till det högsta

## Service och pedagogik

Av de 530 skolor som utvärderade *lunchutbud* och *näringsriktighet* besvarade 331 (62 %) även kategorierna *service och pedagogik* samt *miljöpåverkan*, en signifikant större andel jämfört med föregående kartläggning (53 %).

Syftet med denna kategori är att belysa de olika faktorer som påverkar elevernas upplevelse av skolmåltiden och som kan påverka deras lunchvanor. Exempelvis kan schemaläggning, logistik och måltidsmiljön i skolrestaurangen bidra mycket till om lunchen upplevs som trevlig eller stressig.

Skolledaren har oftast ansvar för mycket av det som ingår i service och pedagogik (t ex schemaläggning, skolrestaurangens utformning osv) och det är därför bra om verktyget skapar ett tillfälle för olika yrkesgrupper på skolan att samarbeta kring de faktorer som påverkar måltiderna. Resultatet visar att en representant från skolledningen var med när skolan besvarade service och pedagogik i 36 procent (N=124) av fallen.

### Schemaläggning av skollunchen

Livsmedelsverket rekommenderar att eleverna äter vid samma tid varje dag och att skollunchen serveras tidigast klockan 11. Eleverna ska också ges tillräckligt med tid för att äta, prata och umgås varför rekommendationen är minst 25 minuter för att hämta mat, äta och lämna disk. Att köa eller behöva leta efter sittplatser tar tid och kan skapa stress.

Resultatet visar att ungefär tre av fyra skolor kunde ge eleverna tillräckligt med tid för att äta skollunchen (Tabell 15). Drygt hälften av skolorna angav att eleverna inte behövde köa mer än fem minuter för att ta mat. Sju av tio skolor hade dock svårt att hålla rekommendationen om att inte börja servera skollunchen innan klockan 11, något som inte har förändrats nämnvärt de senaste åren. Det kan finnas många olika anledningar till detta – om t ex skolrestaurangen är underdimensionerad kan man vara tvungen att sprida ut lunchtiderna och börja servera lunch innan klockan 11 för att ge tillräckligt med tid och plats till alla elever. Nackdelen med att servera en för tidig lunch är att eleverna kanske inte blir tillräckligt hungriga före klockan 11 och därför äter för lite vid lunchen eller att tiden till nästa stora måltid kan bli väldigt lång. En kanske än mer viktig aspekt är att tidpunkten för lunchen inte bör variera mycket från dag till dag så att alla elever kan uppleva en regelbunden måltidsordning. Många skolor (86 %) hade lyckats planera schemat så att minst 75 procent av eleverna påbörjade sin lunch med mindre än 15 minuters skillnad från dag till dag.

**Tabell 15. Schemaläggning av skollunchen**

	N=331	%
Skolan börjar servera lunch tidigast kl. 11	98	29,7
75–100 % av skolans elever har en fast lunchtid varje dag <sup>1</sup>	285	86,1
75–100 % av skolans elever har 25 minuter schemalagd tid för lunch	261	78,9
Ingen elev behöver köa mer än fem minuter för att ta mat en vanlig dag	174	52,6
Det finns alltid tillräckligt med sittplatser i skolrestaurangen	269	81,3

<sup>1</sup> Tiden då lunchrasten börjar skiljer sig inte mer än 15 min från dag till dag

## Schemalagd lunch/lunchlektioner

Schemalagd lunch eller lunchlektioner innebär att eleverna tillsammans med läraren går till skolrestaurangen och äter, för att sedan gå tillbaka till klassrummet och fortsätta lektionen. Att införa schemalagda luncher kan bidra till att minska både stressen och risken att eleverna äter för lite. Hälften av skolorna tillämpade lunchlektioner, till antingen alla (35 %; N=115) eller en del (14 %; N=45) av skolans elever. För skolor med en årskurs mellan F och 3 angav 91 procent (N=113) att de tillämpade schemalagda luncher för dessa åldersgrupper. Det kan jämföras med skolor med en årskurs mellan 7 och 9 där 52 procent (N=29) angav att denna typ av lunch tillämpades för denna åldersgrupp.

## Skolrestaurangens miljö

Skolrestaurangen bör vara en plats där eleverna kan återhämta sig och inhämta ny energi, men faktorer som höga ljudnivåer och dålig logistik kan påverka eleverna negativt och bidra till en sämre trivsel och matro. Ingen större förändring jämfört med förra kartläggningen kan ses; fortfarande var det knappt hälften av skolorna som angav att man inte behövde vidta ljudsänkande åtgärder och knappt tre av fem skolor bedömde att restaurangen var utformad så att logistik och köer inte stör eleverna (Tabell 16). Mer positivt var att majoriteten såg till att det var fräscht i skolrestaurangen genom att ha tydliga rutiner för att hålla rent under serveringen.

**Tabell 16. Ljud, logistik och rutiner för att hålla rent i skolrestaurangen**

	N=331	%
Ljudsänkande åtgärder behövs <sup>1</sup> inte	151	45,7
Skolrestaurangen är utformad så att logistik och köer inte stör eleverna som äter	188	56,8
Skolan har tydliga rutiner <sup>2</sup> för hur ofta bord och serveringsdisk ska torkas av i skolrestaurangen under lunchtid	293	88,5

<sup>1</sup> Svarade antingen att åtgärder redan har vidtagits eller att inga åtgärder behövs

<sup>2</sup> Muntliga eller skriftliga, med angivna tidsintervall

## Information om maten och köket

Under sin tid i grundskolan kan en elev som äter skollunch varje dag förväntas äta cirka 2 000 luncher. Elever har oftast inte så stora möjligheter att göra egna val om var, eller vad, de äter. Att låta eleverna ta del av exempelvis menyn och innehållet i rätterna kan väcka intresse och ge dem inflytande över valet av skolmat, något som hälften av skolorna gjorde (Tabell 17).

Det var mycket vanligt att skolorna presenterade menyn eller matsedeln i anslutning till skolrestaurangen eller på kommunens hemsida (Tabell 18). Att presentera rätterna eller ingredienserna i närmare detalj skedde mer sällan. Ännu mindre vanligt var det att visa upp för eleverna hur dagens lunch är tänkt att komponeras med hjälp av en upplagd lunch enligt tallriksmodellen, något som kan hjälpa elever att välja lämpliga proportioner.

En mycket hög andel av skolorna presenterade matsedeln på skolans eller kommunens hemsida och en majoritet av skolorna angav att föräldrarna hade möjligheten att prenumerera på matsedeln via en mobilapplikation. Det var relativt ovanligt att skolköket kommunicerade via en egen blogg eller Facebook-sida, något som kan ge en inblick i skolkökets värld och skapa större förståelse för de utmaningar skolrestauranger

står inför. I en tredjedel av skolorna närvarade skolmåltidspersonalen på föräldramöten (Tabell 19).

**Tabell 17. Information om maten direkt till eleverna**

	N=331	%
Dagens meny/matsedel presenteras på en tavla utanför skolrestaurangen	308	93,1
Eleverna kan själva läsa en enkel beskrivande text som berättar om dagens rätt(er) varje dag	171	51,7
Dagens lunch presenteras upplagd enligt tallriksmodellen varje dag	91	27,5

**Tabell 18. Kommunikation om matsedeln**

	N=331	%
Dagens meny/matsedel presenteras på skolans eller kommunens hemsida	314	94,9
Föräldrarna kan prenumerera på matsedeln via en mobilapplikation	229	69,2
Föräldrarna kan prenumerera på matsedeln via e-post	26	7,9

**Tabell 19. Andra former av kommunikation**

	N=309 <sup>1</sup>	%
Skolköket skriver en blogg/websida	55	17,8
Skolköket driver en Facebook-sida	43	13,9
Skolmåltidspersonal närvarar på föräldramöten	89	28,8

<sup>1</sup> Frågorna ställdes och besvarades enbart av skolor med eget skolkök

## **Elevinflytande**

Elever har rätt till inflytande kring skolans måltider, så väl som inom andra delar av skolan, och det var ganska vanligt att skolor hade ett mat-/hälsoråd (till skillnad från ett allmänt elevråd) (Tabell 20). I mat- eller hälsorådet var elever och måltidspersonal nästan alltid representerade. Andra berörda personer representerades i varierande grad: lärare (71 %), skolledning (54 %), elevhälsa (21 %) och föräldrar (8 %).

Att använda elevenkäter som en metod för att ta reda på elevernas synpunkter gjordes endast i hälften av skolorna. Vi vet inte varför inte fler skolor använder enkäter. Det kan eventuellt bero på brist på intresse, tid eller okunskap. Det kan också bero på att skolor använder andra sätt att ta reda på vad eleverna tycker. SkolmatSverige inkluderar en webbaserad elevenkät som genererar automatiska sammanställningar av elevernas svar. Endast 107 skolor använde enkäten under läsåret.

Lika viktigt som att man genomför undersökningar är att man följer upp resultaten. Det var vanligt att resultaten följdes upp med skolledningen (70 %) och berörd personal (61 %), men mindre vanligt att de följdes upp via mat-/hälso-/elevråd (44 %) och med alla elever (35 %). Endast 25 procent av skolorna följde upp resultaten med alla fyra grupper.

Skolor kunde också beskriva andra sätt att ta reda på vad eleverna tyckte om skolmaten. En förslagslåda och att måltidspersonalen är ute bland eleverna antingen under lunchtid eller under klasstid var några alternativ som nämndes.

**Tabell 20. Elevernas möjlighet till inflytande**

	<b>N=331</b>	<b>%</b>
Mat-/hälsoråd finns	248	72,5
Skolan genomför enkätundersökningar för att ta reda på hur eleverna upplever skolmåltiden varje läsår	158	47,7

### **Integrering av skollunchen i övrig undervisning**

Mer pengar läggs årligen på skolmåltider än på läromedel, utrustning och skolbibliotek sammanlagt och att utnyttja skolmåltiden och skolköket som en pedagogisk resurs kan ge stora vinster för elevernas kunskap om mat, hälsa och miljö. SkolmatSveriges verktyg fångar upp några sätt att integrera skolköket i undervisningen men de tillämpas dessvärre av få skolor (Tabell 21). Elevernas delaktighet begränsades oftast till att hjälpa till i skolrestaurangen under serveringen. Att låta eleverna besöka skolköket eller låta skolmåltidspersonalen under lektionstid prata om mat, hälsa och matens miljöpåverkan är andra sätt att integrera skolmåltiderna i undervisningen.

**Tabell 21. Integrering av skolköket och kökspersonal i undervisningen**

	<b>N=309<sup>1</sup></b>	<b>%</b>
Skolmåltidspersonalen pratar på lektionstid om t ex mat/hälsa/matens miljöpåverkan	63	20,4
Klassen gör besök i skolköket under minst en årskurs	75	24,3
Eleverna får göra praktik i skolköket vid matlagningen (ev. tillsammans med lärare)	74	23,9
Eleverna har schemalagd uppgift att hjälpa till i skolrestaurangen (t ex torka av bord)	180	58,3

<sup>1</sup> Frågorna ställdes och besvarades enbart av skolor med eget skolkök

### **Vuxennärvaro i skolrestaurangen och den pedagogiska lunchen**

Vuxna som närvarar vid skollunchen kan bidra till en lugnare stämning i skolrestaurangen och till att lunchen tas tillvara som ett pedagogiskt tillfälle. Vuxna har också möjlighet att agera som goda förebilder för eleverna. Förutom pedagoger är det positivt om även andra vuxna vistas i skolrestaurangen, exempelvis skolledare eller föräldrar. Det är bra om skolledaren äter i skolrestaurangen ibland, för att signalera att skollunchen är värd att äta och för att skaffa sig en egen uppfattning av måltidssituationen. Att bjuda föräldrar på lunch är ett bra sätt för föräldrarna att få uppleva skolmåltiden och skollunchen. Tre av fyra skolor erbjöd denna möjlighet (Tabell 22).

En majoritet av skolorna (95 %; N=313) angav att hela eller delar av skolans personal hade till uppgift att äta "pedagogisk lunch". Fyra av fem skolor hade tydliga riktlinjer för vad en pedagogisk lunch innebär (Tabell 23). Enligt skolornas riktlinjer innebär det oftast att personalen ska finnas närvarande, äta vid samma bord och uppmuntra till att

eleverna äta en balanserad måltid, men även många andra uppgifter kunde ingå (Tabell 24).

**Tabell 22. Vuxna i skolrestaurangen**

	<b>N=321<sup>1</sup></b>	<b>%</b>
Rektorn/skolledaren äter i skolrestaurangen minst en dag i veckan	221	68,8
Föräldrar får äta i skolrestaurangen kostnadsfritt minst en gång	237	73,8

<sup>1</sup> Frågan ställdes och besvarades enbart av skolor med egen skolrestaurang

**Tabell 23. Pedagogiska lunchen**

	<b>N=313<sup>1</sup></b>	<b>%</b>
Två eller fler personal per ca 25 elever äter vanligtvis pedagogisk lunch i skolrestaurangen dagligen	202	64,5
Skolan har tydliga riktlinjer som talar om vad en pedagogisk lunch innebär	247	78,9

<sup>1</sup> Frågan ställdes och besvarades enbart av skolor med pedagogisk lunch

**Tabell 24. Vad som ingår i en pedagogisk lunch**

	<b>N=247<sup>1</sup></b>	<b>%</b>
Att sitta och äta vid samma bord	242	98,0
Att finnas närvarande	228	92,3
Att uppmuntra till att ta av alla måltidskomponenter	225	91,1
Att hålla ordning/"vakt"	215	87,0
Att vara en förebild genom att förmedla positiv attityd kring maten	213	86,2
Att uppmuntra att smaka nya rätter och livsmedel	212	85,8
Att lära ut bordskick	211	85,4
Att följer elever till matsalen	211	85,4
Att vara en förebild genom att äta balanserad måltid	207	83,8
Att uppmuntra till en stressfri måltid	195	78,9
Att hålla koll på specialkost	154	62,3
Att informera om dagens lunch i klassrum	123	49,8
Annat	14	5,7

<sup>1</sup> Frågan ställdes och besvarades enbart av skolor med riktlinjer för pedagogisk lunch  
Det var möjligt att välja flera svarsalternativ

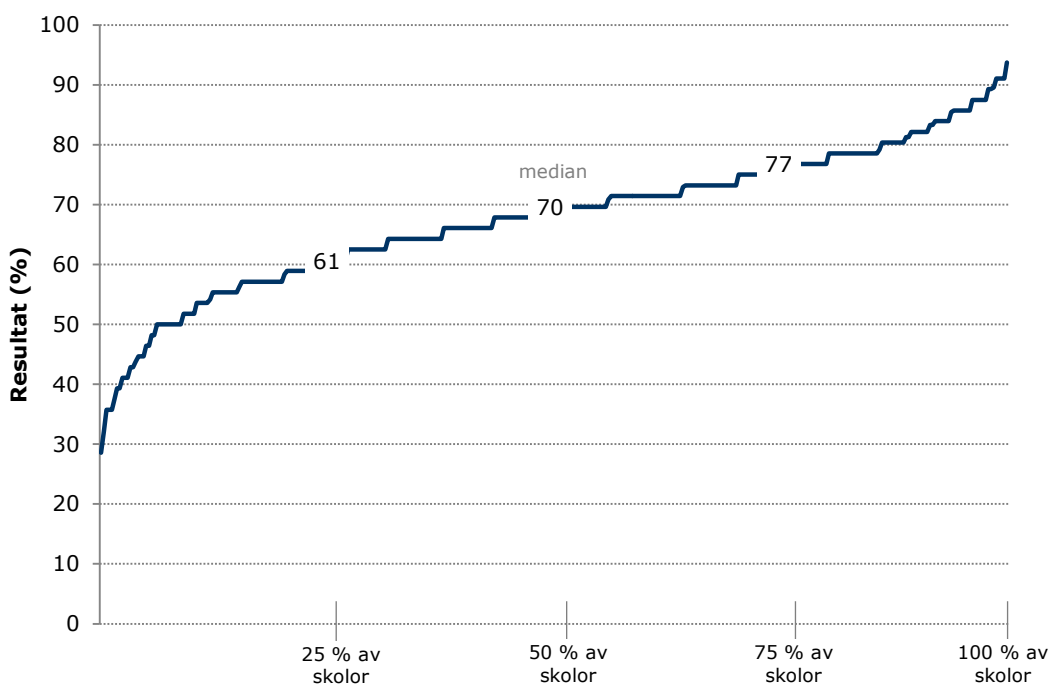
### Sammanvägt resultat för *service och pedagogik*

I den resultatrapport som skolan automatiskt får när de har utvärderat denna kategori görs en sammanvägd bedömning. Alla frågor som ingår i kategorin ingår inte i bedömningen. Poänggivande frågor rör schemaläggning, kommunikation, måltidsmiljö, elevinflytande, pedagogisk lunch, integrering i undervisningen och rutiner som gynnar vuxennärvaron i skolrestaurangen.

När alla poänggivande frågor summerades i kategorin *service och pedagogik* och delades med 100 var medianresultatet 70 procent (Figur 5), det vill säga att hälften av skolorna fick resultatet 70 procent eller högre. En fjärdedel av skolorna fick resultatet 61 procent eller lägre och en fjärdedel fick 77 procent eller högre.

Till skillnad från till exempel kategorin *säker mat* finns det ingen självklar gräns som anses vara ett bra resultat för denna kategori. Den enskilda skolan eller kommunen kan dock följa upp sina egna resultat över tid samt jämföra sina resultat mot andras eller mot det nationella resultatet.

För läsåret 2013/14 var medianresultatet 64 procent och skillnaden mellan åren är statistiskt signifikant ( $P=0,001$ ).



**Figur 5. Sammanvägt resultat för *service och pedagogik* för samtliga skolor**

Linjen representerar alla resultat från skolorna, rangordnade från det lägsta resultatet till det högsta

# Miljöpåverkan

Den mat vi äter (eller slänger) har en stor miljöpåverkan och det är mycket viktigt att skolmåltiderna inte belastar miljön i onödan. Frågor om miljöpåverkan ställs endast till skolor som har eget kök (N=309).

Hur maten produceras, förpackas och transporteras är några aspekter som bidrar till vilken miljöpåverkan den har. Eftersom kött har den största klimatpåverkan ställs en fråga om skolor använder några strategier för att minska på mängden kött. Sex av tio angav att de försökte minska på köttportionerna i rätterna och istället föra in mer vegetabiliskt protein och/eller grönsaker (61 %; N=195); hälften av skolorna tillämpade en köttfri dag (53 %; N=171); och många hade en stående vegetariskt huvudrätt som alternativ rätt (41 %; N=133).

## Matsvinn, avfall och transporter

Matsvinn har en betydande miljöpåverkan men är något som kan förebyggas. Matsvinn kan uppstå såväl före, under och efter tillagning. Att mäta och väga den mat som slängs kan vara ett första steg i arbetet för att minska svinn.

En majoritet av skolorna mätte svinn i produktionen och/eller i form av tallriksavskrap. Fyra av tio skolor hade en skriven policy om att minska mängden matsvinn (Tabell 25).

En stor del av avfallet källsorterades, men olika material källsorterades i varierande utsträckning. Det var mycket vanligt att kartong och glas sorterades. I sju av tio skolor användes allt eller nästan allt matavfall till kompostering eller biogas (Tabell 26).

**Tabell 25. Arbeta med matsvinn**

	N=309	%
Skolan har en skriven policy om att minska mängden matsvinn	135	43,7
Skolan mäter svinn i produktionen (t ex rester som kastas) under minst en mätperiod <sup>1</sup> per termin	196	63,4
Skolan mäter svinn i form av tallriksavskrap under minst en mätperiod <sup>1</sup> per termin	212	68,6

<sup>1</sup> En mätperiod definieras här som en vecka eller längre

**Tabell 26. Hantering av avfall**

	N=309	%
All kartong källsorteras	301	97,4
All metall källsorteras	277	89,6
Allt glas källsorteras	263	85,1
All hårdplast källsorteras	231	74,8
All mjukplast källsorteras	186	60,2
Allt eller nästan allt matavfall används till kompost eller biogas	224	72,5



Transporter av livsmedel är ett annat område som bidrar till en miljöpåverkan men som både skolan och kommunen kan påverka. Genom att ställa krav på de fordon som används och samordna transportererna kan miljöbelastningen minskas.

Knappt hälften av skolorna hade en skriven policy om att minimera transportererna. En något högre andel av skolorna/kommunerna angav att de minimerade transportererna av livsmedel och måltider genom att de upphandlade samordnande transportlösningar och ställde krav på de fordon som användes (Tabell 27).

**Tabell 27. Transport av livsmedel**

	<b>N=309</b>	<b>%</b>
Skolan/kommunen har en skriven policy att minimera transporter av livsmedel och måltider till skolan	146	47,2
Skolan/kommunen minimerar transporter av livsmedel och måltider till skolan genom att upphandla samordnande transportlösningar	172	55,7
Skolan/kommunen ställer krav på att transporter till/från köket sker med fordon som uppfyller kommunens miljökrav	182	58,9

### **Livsmedelsmärkning**

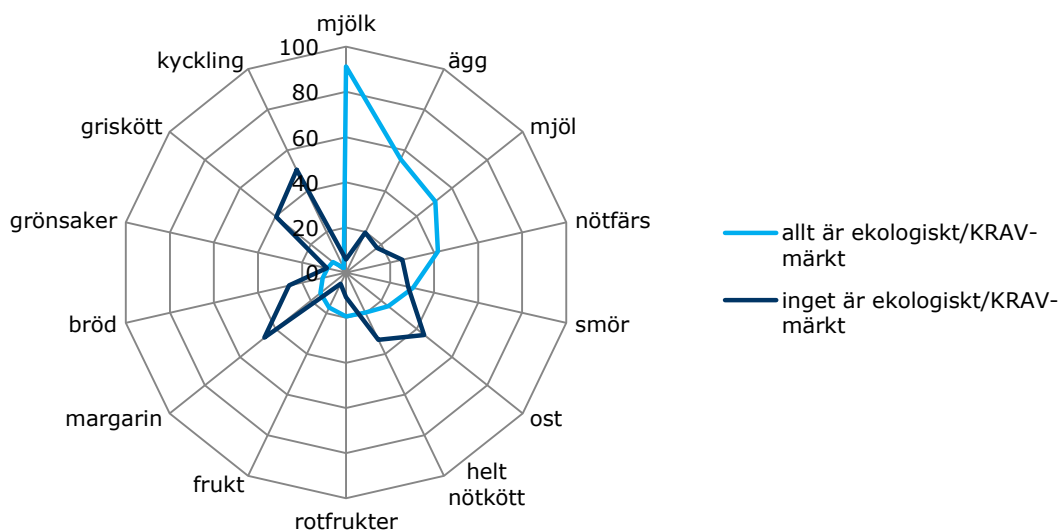
Att välja nöt- och lammkött från djur som har betat på naturbetesmarker eller fisk från hållbara bestånd (MSC- eller KRAV) är bra ur ett miljöperspektiv och bidrar till att minska miljöbelastningen. Jämfört med den förra kartläggningen har andelen skolor som använde naturbeteskött ökat signifikant (28 % jämfört med 16 % i förra kartläggningen). Drygt sju av tio skolor angav att all fisk som användes kom från hållbara bestånd (Tabell 28).

**Tabell 28. Val av kött och fisk**

	<b>N=309</b>	<b>%</b>
Minst hälften av nöt- och lammkött som skolköket använder är naturbeteskött	87	28,2
All fisk som skolköket använder kommer från hållbara bestånd (MSC- eller KRAV-märkt)	224	72,5

### **Ekologiska livsmedel**

Att välja ekologiskt märkta livsmedel är ett sätt att visa miljöhänsyn och på senare tid har många kommuner satt mål för hur stor del av maten som ska vara ekologisk. Figur 6 visar i vilken utsträckning olika livsmedel var ekologiska eller KRAV-märkta. Det vanligaste ekologiska/KRAV-märkta livsmedlet var mjölk vilket 91 procent av skolorna uteslutande serverade, följt av ägg (55 %), mjöl (48 %), nötfärs (40 %) och smör (29 %). Jämfört med tidigare år har det blivit signifikant vanligare att ägg och frukt är ekologiska (ägg och frukt är alltid ekologiska i 56 % respektive 17 % av skolorna; 2013/14 var motsvarande siffror 32 % och 6 %). Liksom tidigare är priset den vanligaste orsaken till varför ekologiska eller KRAV-märkta livsmedel inte används mer. Inte en enda skola höll med om påstående att "skolan är inte intresserad av ekologiska livsmedel" (Tabell 29).



**Figur 6. Ekologiska livsmedel**

Andel skolor som angav att "allt" alternativt "inget" av respektive livsmedel de använde var ekologiskt/KRAV-märkt. Svartalternativen "minst hälften", "mindre än hälften" fanns också att välja för respektive livsmedel men redovisas inte. Kategorierna är ordnade i fallande ordning efter svartalternativet "allt" (N=309).

**Tabell 29. Varför inte större andel ekologiska livsmedel används**

	N=309	%
Det är för dyrt	203	65,7
Det finns för få ekologiska livsmedel upphandlade	162	52,4
Det finns ingen marknadstillgång	72	23,3
Det finns inget lokalt politiskt beslut	29	9,4
Förpackningarna är inte lämpliga för skolans kök	28	9,1
Annat	25	8,1
Det finns inga riktlinjer/policy	16	5,2
Vet ej	12	3,9
Det är svårt att avgöra vilka livsmedel som är ekologiska	9	2,9
Skolan är inte intresserad	0	0

Det var möjligt att välja flera svartalternativ

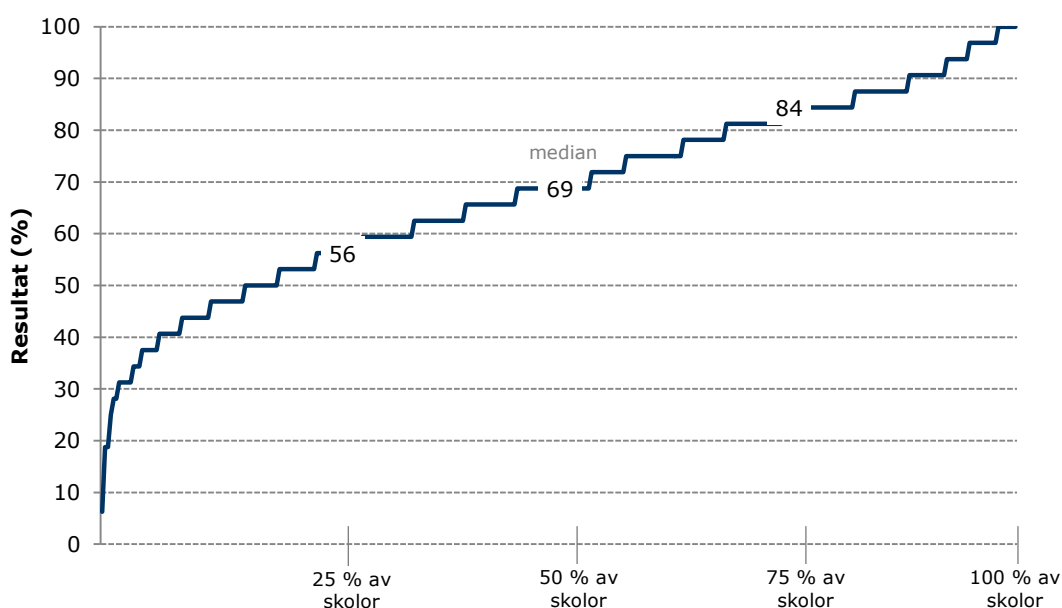
### Sammanvägt resultat för *miljöpåverkan*

I den resultatrapport som skolan automatiskt får när de har utvärderat denna kategori görs en sammanvägd bedömning. Alla frågor i kategorin ingår dock inte i bedömningen. Poänggivande frågor rör svinn, hantering av avfall, transport av livsmedel samt livsmedelsval.

När alla poänggivande frågor summerades i kategorin *miljöpåverkan* och delades med 100 var medianresultatet 69 procent (Figur 7), det vill säga hälften av skolorna fick resultatet 69 procent eller högre. En fjärdedel av skolorna fick 56 procent eller lägre, en fjärdedel fick 84 procent eller högre.

Till skillnad från till exempel kategorin *säker mat* finns det ingen självklar gräns som anses vara ett bra resultat för denna kategori. Den enskilda skolan eller kommunen kan dock följa upp sina egna resultat över tid samt jämföra sina resultat mot andras eller mot det nationella resultatet.

För läsåret 2013/14 var medianresultatet 63 procent och skillnaden mellan åren är statistiskt signifikant ( $P=0,002$ ).



**Figur 7. Sammanvägt resultat för *miljöpåverkan* för samtliga skolor**

Linjen representerar alla resultat från skolorna, rangordnade från det lägsta resultatet till det högsta

## Organisation och styrning

Hur måltidsverksamheten organiseras och styrs påverkar vilka förutsättningar som finns för att tillaga bra skolmåltider och att driva kvalitetsutvecklingen framåt. Av de 530 skolor som utvärderade *lunchutbud* och *näringsriktighet* besvarade 299 (56 %) även *organisation och styrning*, en signifikant större andel jämfört med föregående kartläggning (48 %).

### Kökschefen och ansvarsfördelning

Av de skolor som besvarade *organisation och styrning* angav 94 procent (N=280) att de hade ett eget kök (oavsett mottagnings- eller tillagningskök) på skolan och av dessa hade 84 procent (N=236) en kökschef. Kökschefen var oftast en kvinna (i 69 % av skolorna) och en majoritet av kökscheferna hade en yrkesutbildning inom restaurang/storkök. Drygt hälften av kökscheferna hade även genomgått någon slags ledarskapsutbildning (Tabell 30).

Hos kommunala skolor var kökschefens närmaste chef oftast kommunens kostchef eller motsvarande (45 %; N=125). Hos kommunala skolor hade kommunens kostchef arbetsgivaransvaret för skolkökets personal i 37 procent (N=103), och kökschefen i 30 procent (N=83), medan det i friskolor var vanligast att rektorn/skolledaren hade ansvaret (62 %; N=13) följt av kökschefen (29 %; N=6).

**Tabell 30. Kökschefen**

	N=236	%
Kökschefen har yrkesutbildning <sup>1</sup>	164	69,5
Kökschefen har någon utbildning inom ledarskap	138	58,5
Kökschefen bär alltid kockkläder såsom kockrock och/eller kockmössa	209	88,6

<sup>1</sup> Yrkesutbildning (inkl. yrkesförberedande gymnasienivå) inom restaurang/storkök (t ex kock, kallskänka)

### Kompetens och resurser i skolköket

En av tio skolor angav att ingen av de som var anställda i köket för att laga/tillreda mat hade en yrkesutbildning (10 %; N=28); tre av tio angav att alla anställda hade en yrkesutbildning (29 %; N=78). I sex av tio skolor hade samtlig personal fått grundläggande utbildning om matlagning och endast hälften hade fått utbildning om medicinsk specialkost ( Tabell 31).

**Tabell 31. Kompetens i köket (utöver yrkesutbildning)**

	N=280	%
Samtlig personal har fått utbildning <sup>1</sup> om matlagning i storkök	164	58,6
Samtlig personal har fått utbildning <sup>1</sup> om medicinsk specialkost	139	49,6
Samtlig personal har fått utbildning <sup>1</sup> om miljöanpassad matlagning	101	36,1
Samtlig personal har fått utbildning <sup>1</sup> om näringslära	137	48,9
Samtlig personal har fått utbildning <sup>1</sup> om sensorik	56	20,0

<sup>1</sup> Alla utbildningar definierades som åtminstone 4 timmar långa

Regelbunden fortbildning är viktigt för att öka motivationen och kompetensen hos kökspersonalen. Utöver en gedigen utbildning i matlagning, storkök och hygien bör personalen ha kunskap inom kvalitetssäkring, ekonomi och personalledning, om de även har det ansvaret.

När kökspersonalen fick ange vilken fortbildning de efterfrågade inom olika områden var det vanligast att man önskade fortbildning inom datakunskap/IT, miljöanpassad matlagning och medicinsk specialkost (Tabell 32).

En relativt hög andel av köken hade tillgång till någon form av kostkompetens utanför det egna köket (86 %; N=241). Denna kostkompetens kunde exempelvis innebära tillgång till en kostchef eller en rådgivande kostkonsult.

Utöver kunskap är det viktigt att köken har de tekniska och praktiska förutsättningarna som krävs för att kunna laga och hantera goda, näringsriktiga och säkra måltider till alla skolans elever. En majoritet av köken ansåg att de hade bra lokaler och utrustning för att klara detta (Tabell 33).

**Tabell 32. Fortbildning som önskas mest**

	<b>N=280</b>	<b>%</b>
Datakunskap/IT	133	47,5
Miljöanpassad matlagning	124	44,3
Medicinsk specialkost	124	44,3
Näringslära	100	35,7
Sensorik	95	33,9
Ekonomi	93	33,2
Ledarskap	84	30,0
Service/bemötande	80	28,6
Matlagning i storkök	61	21,8
Upphandling	53	18,9
Livsmedelshygien	50	17,9
Formell kockutbildning	48	17,1
Köksutrustning för storkök	28	10,0
Inget	21	7,5
Annat	12	4,3

Det var möjligt att välja flera svarsalternativ

**Tabell 33. Lokal och utrustning**

	N=280	%
Skolköket har en bra lokal som är utformad för att på ett säkert sätt laga/hantera goda, näringsriktiga och säkra måltider till alla skolans elever	197	70,4
Skolköket har den utrustning som krävs för att på ett säkert sätt laga/hantera goda, näringsriktiga och säkra måltider till alla skolans elever	207	73,9

### Ansvar och samarbete

Ansvar för att utforma skolans matsedel låg hos skolans kökschef i 62 procent av de kommunala skolorna och i 86 procent av de fristående skolorna. Ansvar för inköp låg hos skolans kökschef i 85 procent av kommunala skolorna och i 100 procent av de fristående skolorna. Generellt var en majoritet av skolorna nöjda med hur de kunde påverka matsedelns utformning, men liksom tidigare år var det faktorer kring inköp av livsmedel som en hel del skolor önskade att de kunde påverka i större utsträckning. Att många känner att de inte kan påverka inköp i den mån de vill har förmodligen med den offentliga upphandlingsprocessen att göra, vilken gör att utbudet är något begränsat (Tabell 34).

I kommunala skolor var kökets personal inbjuden till, och deltog ofta i, skolans generella personalmöten i en tredjedel av skolorna (31 %; N=85). I en del skolor var de inte inbjudna, men de angav att de skulle vilja vara det (16 %; N=44). I fristående skolor var andelen som var inbjudna till generella personalmöten högre (67 %; N=14).

**Tabell 34. Kökets inflytande över matsedel och livsmedel**

	N=280	%
Köket är tillfreds med hur de kan påverka/känner inget behov av att påverka matsedelns utformning	232	82,9
Köket är tillfreds med hur de kan påverka/känner inget behov av att påverka inköp av livsmedel	165	58,9

### Styrning, policy och integration

Att skolan eller kommunen har en kostpolicy med tydliga mål och riktlinjer underlättar och ger bättre förutsättningar för att uppnå ett framgångsrikt kvalitetsarbete.

En kostpolicy på skolnivå fanns i 52 procent (N=156) av skolorna (Tabell 35). Totalt representerades 48 kommuner bland de kommunala skolor som besvarade *organisation och styrning* och en kostpolicy fanns i 96 procent (N=46) av dessa kommuner.

Det är bra om skolan har tydliga regler för om och hur ofta söta livsmedel som bakverk och sötsaker, söta drycker, glass och godis serveras. I 251 (84 %) av skolorna fanns ett beslut eller en policy som reglerade hur dessa livsmedel tillhandahölls. Ungefär en fjärdedel av skolorna angav att man inte tillhandahöll söta livsmedel alls (24 %), medan knappt hälften (48 %) angav att man serverade dem vid ett fåtal gånger per termin.

**Tabell 35. Skolans kostpolicy omfattar**

	<b>N=156</b>	<b>%</b>
Skollunchens kvalitet	130	83,3
Miljöaspekter (ekologiska livsmedel, köttkonsumtion etc.)	114	73,1
Mat-/hälsoråd	113	72,4
Service (schemaläggning, måltidsmiljö etc.)	101	64,7
Begränsning av skolans servering av godis, bakverk, glass etc.	100	64,1
Pedagogik (den pedagogiska lunchen etc.)	97	62,2
Frukostens och mellanmålens kvalitet	93	59,6
Elevernas konsumtion	68	43,6
Elevernas närvaro	54	34,6
Vet ej	9	5,8
Annat	7	4,5

Det var möjligt att välja flera svarsalternativ

### **Elevernas närvaro och konsumtion**

Att mäta i vilken omfattning eleverna kommer till skolrestaurangen (närvaro) och hur många elever som äter skollunchen (konsumtion) kan bidra med viktig kunskap och till kvalitetsarbetet. Ungefär hälften av skolorna mäter och dokumenterar dagligen närvaron i skolrestaurangen och färre bedömer eller mäter konsumtionen dagligen (Tabell 36).

**Tabell 36. Närvaro och konsumtion**

	<b>N=299</b>	<b>%</b>
Skolan mäter och dokumenterar närvaro i skolrestaurangen dagligen	158	52,8
Skolan bedömer/mäter konsumtion av skollunchen dagligen	134	44,8

### **Sammanvägt resultat för *organisation och styrning***

I den resultatrapport som skolan automatiskt får när de har utvärderat denna kategori görs en sammanvägd bedömning. Alla frågor i kategorin ingår inte i bedömningen. Dessutom varierar antalet frågor beroende på om skolan är kommunal eller fristående och om den har en kökschef eller inte. När man räknar ut procentandelar tas hänsyn till detta. Poänggivande frågor rör kompetens/utbildning, kökets och lokalens utrustning, policy och monitorering av närvaro och konsumtion.

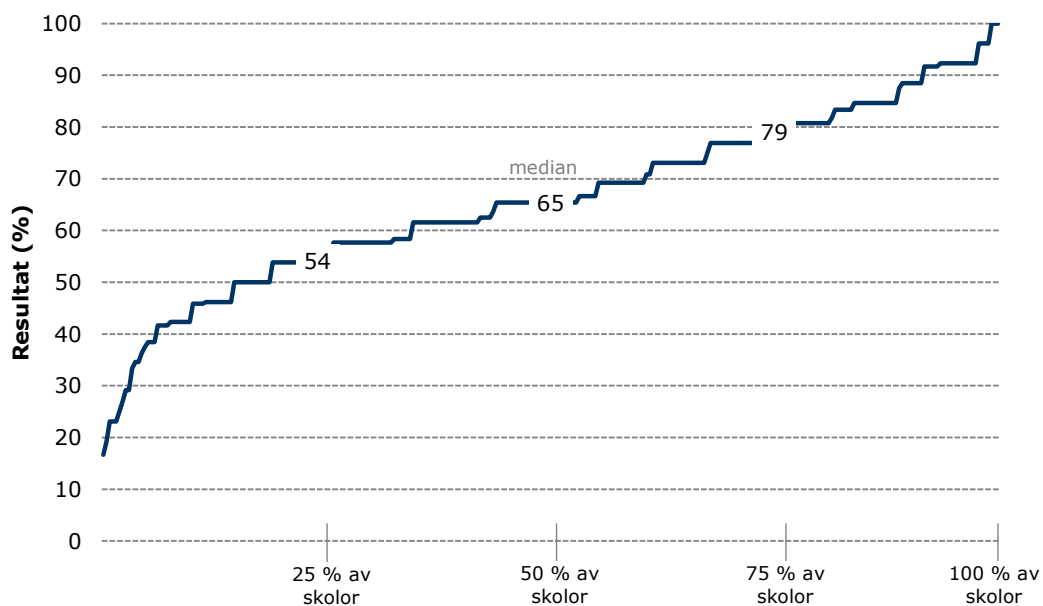
När alla poänggivande frågor summerades i kategorin *organisation och styrning* och delades med 100 var medianresultatet 65 procent (Figur 8). Hälften av skolorna hade ett resultat mellan 54 och 79 procent. En fjärdedel av skolorna fick lägre än 54 procent, en fjärdedel högre än 79 procent.

Till skillnad från till exempel kategorin *säker mat* finns det ingen självklar gräns som anses vara ett bra resultat för denna kategori. Den enskilda skolan eller kommunen kan

dock följa upp sina egna resultat över tid samt jämföra sina resultat mot andras eller mot det nationella resultatet.

Tillagningskök hade i genomsnitt tio procentenheter högre resultat i kategorin *organisation och styrning* än mottagningskök (65 % jämfört med 55 %,  $P < 0,001$ ).

För läsåret 2013/14 var medianresultatet 62 procent och skillnaden mellan åren är inte statistiskt signifikant.



**Figur 8. Sammanvägt resultat för *organisation och styrning* för samtliga skolor**  
Linjen representerar alla resultat från skolorna, rangordnade från det lägsta resultatet till det högsta



## Skolor som upprepar användningen av verktyget har bättre resultat

I den förra kartläggningen av skolmåltidens kvalitet, läsåret 2013/14, kunde vi visa att skolor som använder verktyget förbättrar sin kvalitet inom området *näringsriktighet*. För skolor som hade använt verktyget mer än en gång var sannolikheten mer än dubbelt så stor att de uppfyllde näringskriterierna jämfört med skolor som endast hade använt verktyget en gång (6). Nu när ännu fler har använt verktyget anses det möjligt att undersöka om skolor förbättrar sina resultat även inom andra områden, som *service och pedagogik* och *miljöpåverkan*.

Det är upp till varje skola att själv bestämma hur ofta de använder verktyget. Vi rekommenderar regelbunden användning och uppföljning, till exempel en gång per termin eller läsår beroende på skolans behov. Tanken med en regelbunden uppföljning är att man dels kan se att bra rutiner förvaltas, dels om eventuella åtgärder har haft effekt (Figur 9).



**Figur 9. Hur SkolmatSverige kan stödja skolan i det systematiska kvalitetsarbetet kring skolmåltider**

En flernivåanalys (*eng*: multi-level model) visade att det fanns ett signifikant samband mellan antalet gånger skolan hade använt verktyget och skolans resultat för både *service och pedagogik* och *miljöpåverkan*; ju oftare skolan använde verktyget desto bättre blev resultaten.

För kategorin *service och pedagogik* hade skolor som använde verktyget två gånger ett resultat som var 1,9 procentenheter högre än skolor som hade använt det en gång (95 % KI 0,56-3,2), och skolor som hade använt det tre eller flera gånger hade ett resultat som var 4,9 procentenheter högre (95 % KI 2,8-7,0). Denna analys gjordes på 1 022 skolor och kontrollerade för andra faktorer som också var (statistiskt) relevant för resultaten, nämligen typ av kommun<sup>3</sup> och skolans huvudman.

För kategorin *miljöpåverkan* hade skolor som hade använt verktyget två gånger ett resultat som var 4,6 procentenheter högre än skolor som hade använt det en gång (95 % KI 2,7-6,6), och skolor som hade använt det tre eller flera gånger hade ett resultat som var 8,6 procentenheter högre (95 % KI 5,5-17,8). Analysen inkluderade 968 skolor och

<sup>3</sup> Två grupper: storstadskommuner, förortskommuner till storstäder eller större stads-kommuner jämfört med alla andra

kontrollerade för landsdel och huvudman, som också var (statistiskt) relevant för resultaten.

Mellan hösten 2012 och våren 2015 besvarade 238 skolor kategorin *service och pedagogik* och 221 kategorin *miljöpåverkan* minst två gånger. Genom att jämföra skolans första och sista svar kan man se om det har skett någon förbättring i skolans resultat. Att jämföra samma skolor innebär att man kontrollerar för eventuella andra faktorer på skolan som kan påverka resultaten, både det som går att mäta (exempelvis skolans huvudman och kommuntyp), och det som inte går att mäta (exempelvis skolans engagemang eller kunskap inom området). Analysen visade att skolans senaste svar i kategorin *service och pedagogik* hade ökat signifikant från 65,0 till 67,2 procent i genomsnitt ( $P=0,003$ ). För kategorin *miljöpåverkan* ökade skolornas senaste svar jämfört med det första svaret signifikant från 62,2 till 68,5 procent i genomsnitt ( $P<0,001$ ).

Förändringarna i resultaten var små i genomsnitt och kanske av begränsad praktisk relevans, men dock i förväntad riktning. Det faktum att skolor som använde verktyget oftare hade högre resultat indikerar att skolor som använde det regelbundet kanske lyckades integrera resultaten i det systematiska kvalitetsarbetet och genomföra förändringar. En tredjedel av skolorna (32 %) förbättrade sina resultat med mer än 10 procent (inte procentenheter) inom *service och pedagogik*. Hälften (51 %) av skolorna förbättrade sina resultat inom *miljöpåverkan* lika mycket. Det är i dagsläget inte möjligt att med säkerhet säga om det var upprepad användning av verktyget eller någon annan faktor som låg bakom dessa förbättringar. Alla resultat är självrapporterade och en viss försköning av resultaten vid en upprepad användning kan inte uteslutas.

## Hur SkolmatSverige används idag

Verktyget blev tillgängligt för alla grundskolor våren 2012. Till och med den 30 september 2015 hade 1665 grundskolor skapat ett konto, vilket motsvarar 34 procent av landets alla grundskolor. Totalt har nu över 1250 skolor, ungefär var fjärde skola, utvärderat någon del av skolmåltidens kvalitet minst en gång sedan 2012. Av dessa har nästan 500 skolor gjort upprepade utvärderingar. Av de skolor som utvärderat *utbud, näringsriktighet* och *säker* (nivå 1) har 59 procent valt att även besvara kategorierna *service och pedagogik* och *miljöpåverkan* (nivå 2), och av dessa har 87 procent även utvärderat *organisation och styrning* (nivå 3). (Det är dock inte nödvändigt att börja med nivå 1 utan skolan kan själv välja den nivå som känns mest relevant.)

Under året som gått har vi intervjuat ett flertal kökschefer och kostchefer om hur de upplever att det är att arbeta med verktyget.

Det var vanligt att användare nämnde hur verktyget hjälpt dem att få och förmedla en helhetsbild av skolmåltiden:

- Det ger ett bra perspektiv på verksamheten. Det blir ett helhetsperspektiv, inte bara enstaka områden, som exempelvis vad maten innehåller. Man får en bra bild av hela verksamheten (kökschef på en fristående skola, Stockholms län).
- Det blir en bra dialog och politikerna får en bra helhetsbild av verksamheten. Just detta tror jag är en framgångsfaktor och de som medverkat har nog fått en annan bild av skolmåltiderna när helheten av verksamheten visas på ett mer synligt sätt (kostchef i en kommun i Värmlands län).

Användare tar också upp hur verktyget hjälper dem att få till ett ökat samarbete:

- Verktyget har öppnat ögonen på oss och även bidragit till en ökad samverkan med skolan och pedagogerna. Vi har fått med oss skolan i arbetet. Det handlar inte bara om ett näringsintag utan att skolmåltiden går att använda i den pedagogiska verksamheten – och det är extremt positivt! (kökschef på en kommunal skola, Skåne län)
- Det handlar ju om många olika saker, det är inte bara maten, utan faktiskt också hur man kan samarbeta över gränserna i skolan. Inte bara köket för sig och rektorerna för sig. Man får också ett samarbete med eleverna och övrig skolpersonal, och man kan sätta ett gemensamt mål som går att följa upp (kökschef på en kommunal skola, Västra Götalands län).

Att sätta och följa upp mål var också ett återkommande tema:

- Det är viktigt att vi kan följa upp vårt arbete. Med den nya kommunfunktionen och kommunrapporten har det dessutom blivit ännu lättare (kostchef i en kommun i Stockholms län).

Vi har samlat dessa och andras erfarenheter på [www.skolmatsverige.se/de-goda-exemplen](http://www.skolmatsverige.se/de-goda-exemplen).

Till verktyget hör även två matgästenkäter, en för elever och en för personal, som har för avsikt att fånga upp hur skollunchen och den miljö i vilket den serveras upplevs och därmed ger den en bild över hur nöjda matgästerna är. Tyvärr var det relativt få skolor (N=107) som tog vara på möjligheten att använda dessa enkäter för att ta in matgästernas synpunkter under läsåret. Det finns visserligen andra sätt att mäta kundnöjdheten (genom till exempel skolans eller kommunens egna enkäter, eller via feedback-terminaler på plats i skolrestaurangen) men enligt denna kartläggning genomförde endast 48 procent av skolorna någon typ av undersökning bland eleverna för att ta reda på deras synpunkter om måltiden. Vi hoppas därför att fler ska upptäcka SkolmatSveriges elevenkät som är tänkt att underlätta detta arbete.

Sedan oktober 2014 finns även en funktion som är speciellt framtagen för kommuner inom SkolmatSveriges system. Denna funktion ger kommunen en möjlighet att få en helhetsbild och en rapport som sammanställer resultatet för alla de kommunala grundskolor i kommunen som utvärderat skolmåltidens kvalitet. Av landets 290 kommuner har 77 (27 %) hittills skapat ett konto.

Den senaste statistiken som beskriver antal användare och användning inom kommuner och län finns alltid på [www.skolmatsverige.se/anvandare](http://www.skolmatsverige.se/anvandare) och uppdateras månadsvis.

# Diskussion

Offentliga måltider är en het fråga som engagerar många och berör ännu fler. Varje dag serveras närmare en miljon måltider till skolbarn i grundskolan, till en årlig skattefinansierad kostnad av 5,5 miljarder kronor (16). Ett skolbarn äter cirka 2 000 skolluncher under sin tid i grundskolan, något som ger stora möjligheter att påverka såväl nuvarande som framtida matvanor och hälsa.

Den nya skollagen som trädde i kraft 2011 (3) ställer högre krav på skolmatens näringsriktighet och det är kanske naturligt att många av de initiala förbättringarna som vi har kunnat se i våra data de senaste åren har berört näringsriktigheten (6). Det är dock viktigt att komma ihåg att för att näringsriktig mat även ska bli en bra skolmåltid krävs ett helhetstänk där man tar hänsyn till trivsel och andra faktorer som påverkar elevernas ätande. Det är därför glädjande att det under läsåret 2014/15 var en signifikant större andel skolor som valde att utvärdera hur de arbetade med *service och pedagogik* än läsåret innan. Dessutom var medianresultatet för denna kategori såväl som för *miljöpåverkan* högre än läsåret innan.

Det ser ut som att skolmåltidens näringsriktighet har förbättrats sedan 2011 (6, 17), förmodligen tack vare lagändringen och relaterade aktiviteter. Den förbättring som beskrevs i den förra kartläggningen har kunnat bibehållas under läsåret 2014/15. Dock verkar förbättringen ha planat ut och kravet är fortfarande svårt att uppnå fullt ut för många skolor. De näringsämnen som skolorna i kartläggningen hade svårast att nå rekommendationerna för, nämligen vitamin D och fettkvalitet, är de näringsämnen som vuxna och barn generellt har svårt att få tillräckliga mängder av (10, 18, 19) och reflekterar således det aktuella svenska kostmönstret i övrigt.

På ett sätt kan det tyckas ännu viktigare att skolan möter dessa rekommendationer. Å andra sidan är risken stor att elever istället helt hoppar över lunchen om maten ändras och inte känns tilltalande eller upplevs som främmande. Den som planerar skolmåltiden måste därför hela tiden balansera mellan dessa viktiga och svåra val. Skolmåltiden har dock stora möjligheter till att främja bra matvanor indirekt, genom att servera och exponera barnen för "riktig" lagad mat, att ge dem kunskap om råvaror, matlagning och hälsa. Att ta reda på vad matgästerna tycker om maten och måltiden samt att utvärdera hur skolan jobbar med *service och pedagogik* är därför viktigt.

Skolmåltiden bör ses som ett pedagogiskt verktyg med mycket stor potential för att främja goda matvanor och förbättra folkhälsan. Enligt förarbetena till den nya skollagen ska skolmåltiden betraktas som en del av utbildningen (20). Pedagoger kan bidra till detta genom att agera som goda förebilder, tillämpa pedagogiska luncher och integrera skollunchen i undervisningen där det är möjligt. Även föräldrar kan uppmuntra och stötta barnen att äta bra.

Trots att våra matvanor är den faktor som påverkar hälsan allra mest saknar Sverige idag en nationell strategi för nutrition (21). Mellan ungefärligen 2008 och 2014 pågick regeringens satsning "Sverige – det nya matlandet" där ökad kvalitet inom offentliga måltider var ett av målen. Tyvärr har inte någon liknande satsning på offentliga måltider därefter fastställts. Detta medför en risk för att den goda utveckling inom skolmåltider som vi har kunnat se de senaste åren stannar av.

Sedan lanseringen av SkolmatSveriges verktyg har närmare 25 procent av grundskolorna i landet utvärderat minst en aspekt av sin skolmåltidskvalitet. Hittills har mellan 11 och 13 procent av skolorna gjort utvärderingen årligen, vilket medför en viss osäkerhet när

man vill jämföra data för de olika läsåren eftersom man inte kan vara säker på att man får en bild som representerar landet i stort. Om skolorna som använder verktyget inte är representativa från år till år skulle skillnaderna mellan läsåren kunna bero på urvalet snarare än en rejäl förbättring. Emot detta talar den stora förbättring som sågs gällande näringsriktigheten mellan läsåret 2012/13 och 2013/14 och att den också kvarstår 2014/15.

Vi saknar information om varför verktyget inte används i en ännu större utsträckning. Kunskapen om verktyget bland kostchefer verkar vara ganska hög och många vi träffar anger att de fortfarande har planer på att inkludera verktyget i sitt systematiska kvalitetsarbete, vilket tar tid att förankra och implementera. Under året som gått har vi intervjuat ett flertal kökschefer och kostchefer om hur de upplever att det är att arbeta med verktyget (22). Vilken kunskap och kännedom som finns om verktyget hos rektorer och kommunpolitiker är svårare för oss att bedöma. En kvalitativ intervjustudie med samtliga målgrupper (kökschefer, kostchefer och politiker) planeras för 2016, vilket kommer att ge oss kunskap om vilka hinder och möjligheter som finns för implementering av SkolmatSverige.

Med verktyget får skolorna direkt en omfattande, automatisk och skraddarsydd resultatrapport som visar skolans styrkor och svagheter. Den ger dessutom en vägledning till eventuella förbättringar. Matgästernas synpunkter kan även fångas upp genom två webbaserade enkäter, en till elever och en till skolpersonal, vilka också summeras i automatiska rapporter. Sedan hösten 2014 kan den som är ansvarig för skolmåltiderna inom kommunen få ut en rapport som sammanställer resultatet på kommunnivå.

SkolmatSveriges data är den enda tillgängliga källan för nationell statistik om skolmåltider på skolnivå som finns idag. Ytterligare en fördel med verktyget är att resultaten går att jämföra mellan skolor, kommuner och regioner. SkolmatSveriges kartläggningar beskriver den stora utveckling som just nu pågår inom skolmåltidsområdet. De belyser även faktorer inom alla kvalitetsområden där det finns utrymme för förbättringar. Vi hoppas att denna kunskap ska ligga till grund för politiska beslut som gynnar skolmåltiderna och elevernas nutida och framtida hälsa.

# Referenser

1. Institute for Health Metrics and Evaluation. Global Health Data Exchange. 2013. Kan laddas ner från: <http://ghdx.healthmetricsandevaluation.org>.
2. World Health Organization: Regional Office for Europe. European Food and Nutrition Action Plan 2015-2020. 2014. Copenhagen: WHO Europe.
3. Sveriges riksdag. Den nya skollagen - för kunskap, valfrihet och trygghet, Proposition 2009/10:165. 2010.
4. Patterson E, Quetel A-K, Lilja K, Simma M, Olsson L, Schäfer Elinder L. Design, testing and validation of an innovative web-based instrument to evaluate school meal quality. *Public Health Nutr.* 2013. 16(6):1028-36.
5. Patterson E, Brunn U, Schäfer Elinder L. SkolmatSveriges kartläggning av skolmåltidens kvalitet - läsåret 2012/13. 2013. Stockholm: Centrum för epidemiologi och samhällsmedicin, Stockholms läns landsting.
6. Patterson E, Regnander M, Elinder LS. SkolmatSveriges kartläggning av skolmåltidens kvalitet - läsåret 2013/14. 2015. Stockholm: Centrum för epidemiologi och samhällsmedicin, Stockholms läns landsting.
7. Lilja E. SkolmatSverige. En valideringsstudie av en enkät för bedömning av skolmåltidens service och pedagogik samt miljöpåverkan. [Kandidatuppsats]: Stockholms universitet; 2014.
8. Statistiska centralbyrån. Karta över NUTS-indelningen i Sverige. 2008. Kan laddas ner från: [http://www.scb.se/Grupp/Hitta\\_statistik/Regional%20statistik/Kartor/\\_Dokument/NUTS\\_1\\_2\\_3\\_20080101.pdf](http://www.scb.se/Grupp/Hitta_statistik/Regional%20statistik/Kartor/_Dokument/NUTS_1_2_3_20080101.pdf).
9. Quetel AK. Bedömning och dokumentation av näringsriktiga skolluncher - hanteringsrapport. 2013. Uppsala: Livsmedelsverket.
10. Barbieri HE, Pearson M, Becker W. Riksmaten - barn 2003. Livsmedels- och näringsintag bland barn i Sverige. 2006. Uppsala: Livsmedelsverket.
11. Persson Osowski C, Lindroos AK, Enghardt Barbieri H, Becker W. The contribution of school meals to energy and nutrient intake of Swedish children in relation to dietary guidelines. *Food and Nutrition Research.* 2015. 59:27563.
12. Livsmedelsverket. Svenska näringsrekommendationer. 2005. Kan laddas ner från: [http://www.slv.se/upload/dokument/mat/rad\\_rek/SNR2005.pdf](http://www.slv.se/upload/dokument/mat/rad_rek/SNR2005.pdf).
13. Nordiska ministerrådet. Nordiska näringsrekommendationer 2012 – Rekommendationer om näring och fysisk aktivitet. 2014. Nordisk Ministerråd.
14. Livsmedelsverket. Bra mat i skolan. 2013. Uppsala: Livsmedelsverket.
15. Livsmedelsverket. Syna saltet - kampanj. 2015. Kan laddas ner från: <http://www.livsmedelsverket.se/matvanor-halsa--miljo/kostrad-och-matvanor/syna-saltet>.
16. Skolverket. Kostnader för grundskolan år 2014. 2015. Kan laddas ner från: <http://skolverket.se/statistik-och-utvardering/statistik-i-eller/grundskola/kostnader>.
17. Patterson E, Elinder LS. Improvements in school meal quality in Sweden after the introduction of new legislation-a 2-year follow-up. *Eur J Public Health.* 2015. 25: 655-60.
18. Eneroth H, Björck L. Bra livsmedelsval för barn 2-17 år - baserat på nordiska näringsrekommendationer 2012. 2015. Uppsala: Livsmedelsverket.
19. Livsmedelsverket. Riksmaten – vuxna 2010–11. Livsmedels- och näringsintag bland vuxna i Sverige. 2012. Uppsala: Livsmedelsverket.

20. Skolinspektionen. Informationsblad: Skolmåltiden. 2012. Kan laddas ner från:  
<http://skolinspektionen.se/globalassets/o-si/o4-rad-och-vagledning/stallningstaganden/informationsblad-skolmaltiden.pdf>.
21. Elinder LS, Patterson E, Nyberg G, Sundblom E, Ståfsen E. Sverige behöver nationell strategi för nutrition och fysisk aktivitet. Lakartidningen. 2015. 112:DFSE
22. SkolmatSverige. De goda exemplen. 2015. Kan laddas ner från:  
[www.skolmatsverige/de-goda-exempel](http://www.skolmatsverige/de-goda-exempel).







ISBN 978-91-87691-31-7



**Centrum för epidemiologi  
och samhällsmedicin**

STOCKHOLMS LÄNS LANDSTING