

Kvalitet af skolefrokost

- mad- og drikkevareudbud i danske grundskoler



Kvalitet af skolefrokost

- mad- og drikkevareudbud i danske grundskoler

Udarbejdet af:

Lene Møller Christensen
Fødevareinstituttet

Kirsten Skovmand Hansen
Fødevareregion Nord

Afdeling for Ernæring
Fødevareinstituttet, DTU
April 2007

Kvalitet af skolefrokost – mad- og drikkevareudbud i danske grundskoler

1. udgave, 1. oplag, april 2007

Copyright: Fødevareinstituttet, DTU

ISBN: 978-87-92158-00-0

Rapporten findes i elektronisk form på adressen:

www.food.dtu.dk

Fødevareinstituttet

Danmarks Tekniske Universitet

Mørkhøj Bygade 19

DK-2860 Søborg

Tlf. +45 72 34 60 00

Fax +45 72 34 70 01

Indholdsfortegnelse

Forord	4
Sammenfatning	5
Formål	9
Metode	10
Design	10
Observationer og interview	11
Beskrivelse af de deltagende skoler	11
Mad- og drikkevareudbud	13
Diverse oplysninger og observationer.....	13
Varme og lune retter	17
Brødretter	19
Grøntretter.....	21
Enkeltkomponenter	22
Drikkevarer.....	25
Sammensætning af udbud.....	27
Udvalgte retters sammensætning	29
Brødretter	29
Varme/lune eller grøntretter	32
Salg af mad- og drikkevarer	35
Fordeling af salg på rettyper	35
Sammensætning af køb.....	36
Diskussion af udbud	37
Måltider frem for enkeltkomponenter	37
Vand og mælk frem for søde drikkevarer.....	40
Udbuddets ernæringsmæssige konsekvenser	40
Konklusion	41
Referencer	42
Bilag	43

Forord

Erfaringer tyder på, at der kan være problemer med den ernæringsmæssige kvalitet af maden i danske skolers madordninger. Specielt i betragtning af den stigende forekomst af overvægt og fedme blandt børn, er det uheldigt, hvis udbuddet i madordningerne ikke er af en optimal ernæringsmæssig kvalitet. Dette er baggrunden for denne undersøgelse, hvor udbud og sortiment er registreret og beskrevet for 30 skolers madordninger.

Undersøgelsen er udført som en udvidet vareundersøgelse i samarbejde med Fødevarestyrelsen, dels i regi af de Centralt Koordinerede Laboratorieprojekter og dels i regi af projekt "Alt om kost". Projekt "Alt om kost" har fokus på etablering af sunde madordninger. Projektets resultater skal bl.a. anvendes til at kvalificere Fødevarestyrelsens rådgivning og anbefalinger i forhold til madordningers mad- og drikkevaretilbud.

Fødevareregion Nord har foretaget dataindsamling og bearbejdning af rådata. På Fødevareregion Nord har cand. pharm. Kirsten S. Hansen været projektleder, og der er desuden udført arbejde af tilsynstekniker Jytte Jensen og laborant Eva Groth.

Den overordnede projektledelse samt vurderingen af udbudet blev foretaget af cand. scient. Lene Møller Christensen i Afdeling for Ernæring, Fødevareinstituttet. Ernærings- og husholdningsøkonom Sanne Møller Christensen har foretaget en del af dataindsamling. Tak til cand.brom. Anne Lassen for gode diskussioner vedrørende designet af projektet og tak til cand.brom. Sisse Fagt og cand.scient. Anja Biltoft-Jensen for kommentarer til rapporten.

Afdeling for Ernæring, Fødevareinstituttet, April 2007
Inge Tetens, Forskningschef

Sammenfatning

Formålet med undersøgelsen er at beskrive et repræsentativt udsnit af danske skolars mad- og drikkevareudbud samt vurdere, i hvor høj grad udbuddet er i overensstemmelse med kostanbefalingerne.

I undersøgelsen deltager 30 grundskoler, der er repræsentative i forhold til danske skolars fordeling på land, provins- og storby. Fordeling på størrelse stemmer ikke helt overens med landsgennemsnittet, idet der deltager færre små skoler (<200 elever) og dermed flere store skoler (>500 elever) i undersøgelsen. Dette skyldes, at der ved rekrutteringen fandtes færre madordninger blandt de små skoler.

Skolerne er rekrutteret således, at forskellige måder at organisere en madordning på, er repræsenteret. I undersøgelsen deltager både skoler med mindre bodordninger og skoler med større madordninger. Tre forskellige produktionstyper er repræsenteret: Intern produktion, hvor der kun er tilberedning på skolen. Intern/ekstern produktion, hvor der både tilbydes mad, som er tilberedt på skolen samt eksternt produceret mad. Udliciteret produktion, hvor en ekstern leverandør står for al tilberedning af maden. Eksterne leverandører spænder vidt fra cateringvirksomheder, kommunale produktionskøkkener til lokal detailhandel.

Derudover er følgende karakteristika repræsenteret: Nedskreven politik for udbudet kontra ingen nedskreven politik, børn deltager i tilberedning kontra ingen børn deltager, maden er "gratis" kontra sælges, madordningen er kommunal kontra lokalt (skole) organiseret, og skolen er privat kontra offentlig folkeskole.

Oplysninger om mad- og drikkevareudbud er indsamlet ved en kombination af observationer og interview med den ansvarlige for madordning/bod. Elevernes køb af mad- og drikkevarer er registreret i overordnede grupper. Oplysningerne er indsamlet ensartet ved hjælp af prædefinerede skemaer. Hver skole er besøgt én dag.

Rammer & organisering

Ud over bod- eller madordningen findes på næsten alle skoler (97%) en mælkeordning og på godt ¼ af skolerne findes en frugt- og grøntordning. Morgenmadsordninger findes på 10% af de deltagende skoler. Automater med isvand findes på knap ¼ af skolerne, mens sodavand/saftautomater findes på meget få skoler.

Mad- og måltidspolitik

Knap 1/4 af skolerne har nedskrevet en mad- og måltidspolitik, og 10% af skolerne har nedskrevet kommunale politikker at rette sig efter. Det er særligt de rent interne ordninger, som har en nedskreven politik for udbudet. Undersøgelsen viser ingen tendens til forskelle i kvaliteten af madudbud mellem de skoler, som har politikker og de skoler uden.

Personale og elevers deltagelse

Halvdelen af skolerne har ansat særskilt personale til at varetage tilberedning herunder opvarmning af maden. Det er især de rent interne madordninger, som har ansat personale. Eleverne deltager i tilberedning herunder opvarmning på ca. 1/3 af skolerne, mens elever deltager i salg på næsten ¾ af skolerne. Kø ved kontantsalg var ifølge det adspurgte personale ikke et problem.

Økonomi

Løn til ansat personale dækkes typisk af skolen og/eller kommunen, mens omkostninger til råvarer dækkes af elev/forældrebetalingen. Den gennemsnitlige omsætning varierer ifølge det adspurgte personale for de små bodordninger mellem 90-700 kr./dag og for de større madordninger mellem 250-5000 kr./dag. Omsætningen påvirkes af skolens og udbudets størrelse, åbningstidens længde, ugedag og antallet af voksne ansatte i ordningen.

Typisk betales kontant på købstidspunktet, enkelte skoler har madbilletter, klippekort, betaling direkte til ekstern leverandør via internet eller betaling via skolepengene. Forudbestilling anvendtes på 20% af skolerne.

Anvendelse af ordningerne

De fleste skoler mener, at mellemtrinnet benytter ordningen mest, mens indskoling og udskoling benytter ordningerne lidt mindre.

Mad- og drikkevarer sælges i et eller to frikvarterer, som typisk er placeret formiddag og midt på dagen. To af de deltagende skoler holder åbent i en samlet periode på 4-5 timer. De større madordninger har typisk længere åbningstid end de mindre bodordninger.

På nær én skole med fælles spisning spiser eleverne i klassen. På ¼ af skolerne er der også mulighed for at spise i en kantine. Maden spises typisk med fingrene eller med og af plastik. På 2/3 af skolerne må de ældste elever forlade skolen i spisefrikvarteret, hvor der ofte var flere alternative tilbud. Tre skoler forbyder udgang for alle elever inkl. udskoling.

Mad- og drikkevareudbud

Undersøgelsens resultater giver et billede af tilgængeligheden af mad og drikkevarer i skoler, men ikke hvor meget eleverne spiser.

Varme/lune/grøntretter

Varme/lune retter tilbydes på besøgsdagen af ca. 2/3 af skolerne. Typisk tilbydes en enkelt varm/lun ret pr. dag. Retterne varierer fra mindre retter som forårsrulle og frikadelle uden tilbehør til større komplette retter som frikadelle med salat og brød og kalkungryde med ris. Retter med fisk tilbydes dagligt eller ugentligt af 32% af skolerne med madordninger. Grøntretter tilbydes på besøgsdagen af ca. 1/3 af skolerne. Grøntretter er typisk salater, råkost og pastasalater.

Undersøgelsen viser, at prisen for måltider, der består af varme retter inkl. frugt eller grønt varierer mellem 6 og 18 kr. afhængig af størrelsen, mens varme retter, der ikke indeholder frugt eller grønt, er lidt billigere (5-13 kr.).

Brødreter

Brødreter tilbydes på besøgsdagen af ca. 80% af skolerne, og der tilbydes ofte flere forskellige brødreter på en dag. Brødreter er typisk sandwich, pitabrød, pizzastykker, pølsehorn og toast. Rugbrød med pålæg tilbydes sjældent.

Prisen for sandwich varierer mellem 6 og 18 kr., mens prisen for pizza, pølser og toast varierer mellem 3 og 13 kr.

Enkeltkomponenter

Gruppen af enkeltkomponenter omfatter dels frisk frugt, tørret frugt og grøntsnack dels andet så som brød uden pålæg, tørre brødprodukter, pålæg, fedtstof, syrnede mælkeprodukter, kage, slik og chokolade.

Frisk frugt og grøntsack tilbydes dagligt af henholdsvis 77% og 40% af skolerne. Frugten består typisk af æbler, pærer, appelsiner og bananer og er sjældent udskåren. Grøntsack er typisk gulerødder.

Brødprodukter og syrnede mælkeprodukter tilbydes dagligt af henholdsvis ca. $\frac{3}{4}$ og ca. $\frac{1}{2}$ af skolerne. Kun ganske få skoler tilbyder pålæg separat, dog tilbyder 40% af skolerne dagligt ostestænger. Slik, chokolade, is og chips findes stort set ikke, mens kage og myslibar tilbydes dagligt, ugentligt eller månedligt på 33% af de deltagende skoler.

Priserne for enkeltkomponenter er typisk: Frugt 2-3 kr., grøntsack 1-2 kr og tørret frugt 1-5 kr. Brød uden pålæg koster fra 2 til 5 kr., ostehaps 2-3 kr. og yoghurt 2-10 kr. afhængig af om der er myslis/knase inkluderet.

Drikkevarer

Udbudet af drikkevarer er på de besøgte skoler domineret af juice (87% af skolerne), vand på flaske (50%) og kakaomælk (43%). Næsten alle skoler har en mælkeordning og på ca. 30% af skolerne tilbydes mælk også via salg i madordningen. Vand frit tilgængelig fra kander eller automater tilbydes af 30% af skolerne. Tilbudene om søde læskedrikke som saft, iste og sodavand er begrænset til ca. 13% af skolerne.

Prisen for drikkevarerne vand ($\frac{1}{2}$ l) og mælk ($\frac{1}{4}$ l) varierer henholdsvis mellem 3-7 kr. og mellem 2-3 kr. Vand med frugtsmag er dyrere (7-12 kr. for $\frac{1}{2}$ l). Kakaomælk og milkshake koster mellem 3 og 8 kr. afhængig af størrelsen, mens juice koster mellem 3-6 kr. for en lille brik ($\frac{1}{4}$ l) og 4-12 kr. for $\frac{1}{2}$ l.

Sammensætning af udbud

De mindre boder tilbyder typisk brødretterne pizza, pølser og toast, mange former for enkeltkomponenter og drikkevarer. De større madordninger tilbyder generelt alle former for retter, enkeltkomponenter og drikkevarer.

De største udbud ses hos interne og interne/eksterne madordninger, mens de mindste udbud ses hos skoler med bodordninger samt blandt de madordninger, som har fælles spising af en ret, eller som er udliciterede og derfor ikke har et kontantsalg.

Salg

Brødretter er de mest solgte produkter idet de udgør 35% af elevernes køb. Pølsehorn, hotdog og pizza er de populæreste brødretter i følge skolerne. Dernæst er enkeltkomponenter mest solgt (23% af elevernes køb), hvor brød uden pålæg af skolerne blev vurderet til at være de populæreste. Varme/lune retter og drikkevarer udgjorde henholdsvis 18% og 19% af de solgte produkter. Frugt og grønt udgjorde en lille del af elevernes køb, henholdsvis 3 og 2%.

Konklusion

Udbudet i skolerne kan opdeles i tre kategorier:

Måltider herunder varme/lune retter, brødretter og grøntretter

Enkeltkomponenter herunder brød uden pålæg, pålæg, ostehaps, syrnede mælkeprodukter, frisk og tørret frugt, grøntsack, kage og myslibar.

Drikkevarer herunder vand og mælk, mælk tilsat sukker, juice, saft og iste.

Både sunde og mindre sunde mad- og drikkevarer kan købes på skolerne. Langt de fleste skoler begrænser udbudet af søde drikkevarer som saft og sodavand samt slik, chokolade mm., hvilket er i overensstemmelse med de retningslinier, som er udarbejdet for skolemad. Undersøgelsen viser, at en stor del af skolerne dagligt tilbyder kakaomælk, juice og syrnede mælkeprodukter tilsat sukker, hvilket ikke er i overensstemmelse med retningslinierne for sund kost i skoler.

Da tilgængelighed har betydning for børns indtag af eksempelvis de søde drikkevarer, er det nærliggende at foreslå, at tilbudene om kakaomælk og juice reduceres til et minimum, således at skolerne ikke bidrager til at øge børns indtag af sukker. Tilgængeligheden af koldt drikkevand uden betaling fra kander eller automater kan derimod øges.

Undersøgelsen viser også, at de tilbudte retter er af varierende sammensætning. Hvis disse retter skal kunne gøre det ud for et mellem- eller frokostmåltid, som er i overensstemmelse med retningslinierne for sund kost i skoler, kræver det, at mængden af frugt og/eller grønt øges, at brødets indhold af kostfiber øges, og at der oftere tilbydes retter med fisk.

Der er således mange skoler, som tilbyder sunde mad- og drikkevarer i de undersøgte skoler, men undersøgelsen peger også på flere muligheder for at udvikle udbudene i en sundere retning. En måde at øge elevernes indtag af frugt og grønt kunne muligvis være ved, at skolerne udelukkende tilbyder måltider, som er sammensat for eleverne på forhånd. En anden mulighed er, at skolerne altid tilbyder frugt eller grønt som obligatorisk supplement til brødreter og varme/lune retter.

For at kunne vurdere, om mad- og drikkevareudbuddet på skoler har ernæringsmæssige konsekvenser for skoleelevers sundhed, er det nødvendigt med en registrering af, hvad eleverne reelt spiser fra madordningerne. Dette bør sammenlignes med madpakker, tilbud udenfor skolerne og sammenholdes med den mad som børnene spiser udenfor skoletiden.

Formål

Formålet med undersøgelsen er at beskrive udbuddet af mad- og drikkevarer i forskellige typer danske skolemadsordninger, samt at vurdere den ernæringsmæssige kvalitet af udbuddet i forhold til retningslinier for sund skolefrokost (Biltoft-Jensen *et al*, 2005). Undersøgelsen kan pege på udviklingsmuligheder for skolemadsordninger i forhold til den ernæringsmæssige sammensætning af udbuddet.

Følgende overordnede spørgsmål ønskes besvaret via undersøgelsen:

1. Hvilket udbud af mad- og drikkevarer er i forskellige typer af skolemadsordninger?
2. Hvordan ser udbudet ud i forhold til "Forslag til retningslinier for sund kost i skoler og institutioner"?
3. Hvor meget sælges af de forskellige typer af mad- og drikkevarer?

Derudover ønskes registreret hvorledes madordningerne og måltiderne er organiseret.

Undersøgelsen er begrænset til grundskoler og til mad- og drikkevarer udbudt via en madordning primært i forbindelse med frokosten. Mad- og drikkevarer tilbudt ved særlige lejligheder som eksempelvis fødselsdage og julearrangementer er ikke inkluderet i undersøgelsen. Undersøgelsen vurderer udbuddets kvalitet og dermed ikke børnenes kostindtag.

Metode

Design

I undersøgelsen skelnes overordnet mellem to grupper af madtilbud på skoler defineret ud fra omfanget af udbud og omfanget af tilberedning på skolen.

Til den ene gruppe er rekrutteret skoler, hvor der som minimum er mulighed for at købe et fuldt frokostmåltid i form af en brødret eller en varm/lun ret dagligt eller hver gang der er mulighed for at få et måltid. Maden skal enten være tilberedt på skolen eller leveret fra en ekstern cateringleverandør. Disse madtilbud betegnes i det efterfølgende som *madordninger*.

I den anden gruppe er rekrutteret skoler, hvor der som udgangspunkt kun er mulighed for at købe mindre måltider eller supplement til madpakken, og hvor der kun sker opvarmning af helfabrikata og ingen forudgående tilberedning. Disse betegnes i det efterfølgende som *boder*.

De deltagende skoler er udvalgt fra Undervisningsministeriets liste over alle landets grundskoler (Undervisningsministeriet, 2005). Af ressourcemæssige og praktiske grunde var det hovedsageligt kun muligt at besøge skoler i Århus Amt. For at få nok storbyskoler og for at sikre en variation i type af udbud er suppleret med enkelte tilfældigt udvalgte skoler fra Hovedstadsregionen. De deltagende skoler i undersøgelsen skulle så vidt muligt være repræsentative for landets skoler med hensyn til størrelse (antal elever) og beliggenhed i forhold til land og by (urbanisering). Med undtagelse af to skoler, ville alle skoler, der blev kontaktet, gerne deltage i undersøgelsen.

For gruppen af skoler med madordninger blev det tilstræbt, at halvdelen af skolerne fik hoveddelen af maden (typisk varm ret og/eller sandwich) leveret fra ekstern leverandør (typisk plejehjem eller cateringfirma), mens den anden halvdel producerede maden på skolen. Ved resultatopgørelsen viste det sig, at mange af skolerne (15 ud af 30 skoler) havde en kombination af egenproduktion og eksternt produceret mad. Derfor blev skolerne i stedet opdelt i følgende produktionstyper: Intern; kun tilberedning på skolen, Intern/ekstern: lidt tilberedning på skolen samt eksternt produceret mad, som evt. opvarmes på skolen, Udliciteret; ekstern leverandør står for al tilberedning af maden.

Derudover er følgende karakteristika repræsenteret:

1. Nedskreven politik for udbudet kontra ingen nedskreven politik
2. Børn deltager i tilberedning kontra ingen børn deltager
3. Maden er "gratis" kontra sælges
4. Madordningen er kommunal kontra lokalt (skolens) organiseret
5. Skolen er privat kontra offentlig folkeskole

Oplysninger om mad og drikke i madordninger/boder er indsamlet af 1-2 personer, som har besøgt skolerne en enkelt dag i og omkring spisefrikvarteret. Besøgene er fordelt nogenlunde ligeligt mellem ugens fem skoledage fra mandag til fredag i perioden 22. februar til 9. maj 2006. Én til to uger før besøget er dag og tidspunkt aftalt med den ansvarlige for madordningen/boden, dog op til fire uger før besøget for de sidste ca. fire skoler.

Observationer og interview

Oplysninger om mad- og drikkevareudbud er indsamlet ved en kombination af observationer og interview med den ansvarlige for madordning/bod. Oplysningerne er indsamlet ensartet ved hjælp af prædefinerede skemaer udviklet inden besøgene. Desuden fotograferes hele sortimentet for at kunne videregive indtryk og oplysninger fra besøgene.

Følgende er registreret i skemaer:

Generelle karakteristika for madordningens organisering og rammer herunder ordningens alder, tilstedeværelsen af retningslinier, mad- og måltidspolitik samt kantineudvalg, drift, produktion og økonomi, ansvarsfordeling, personale og elevers deltagelse, åbningstid, elevers anvendelse af ordningen, rammer for måltider og mulighed for at gå udenfor skolen.

Frekvens af tilbudte mad- og drikkevarer (daglig, ugentlig, månedlig, sjældent/aldrig) blev registreret for at kunne vurdere udbudet på besøgsdagen i forhold til det sædvanlige udbud og i forhold til andre skolemadsundersøgelser.

Alle mad- og drikkevarer, som blev tilbudt på besøgsdagen er derefter noteret. Udbudet blev opdelt i varme/lune retter, brødreter, grøntretter, enkeltkomponenter (brød, frugt, snack, kiks, syrnede mælkeprodukter, søde sager o.l.) og drikkevarer.

For varme/lune retter, brødreter og grøntretter blev følgende noteret: Rettens navn og specifikation af indhold fordelt på: kød/fisk/æg, stivelsesholdige produkter, grønt/frugt, fedtstof. Eksternt/internt produceret, samt pris.

For drikkevarer og enkeltkomponenter blev følgende noteret: Navn, drikkevarens størrelse, sukker- og fedtindhold hvis muligt, samt pris.

For at kunne vurdere sammensætningen af udvalgte måltider blev den mest solgte varme/lune ret og den mest solgte brødrete på hver skole hjemtaget og efterfølgende adskilt i enkeltbestanddele (kød/fisk, kartofler/ris/pasta/brød, frugt/grønt og fedtstof/dressing/sovs hvis muligt) og vejjet.

For at kunne vurdere omfang og fordeling af elevernes køb blev max 50 elevers køb pr. skole registreret fordelt på følgende kategorier: Varm/lun ret, brødrete (med/uden grønt), frugt, grønt, enkeltkomponenter og drikkevare.

Beskrivelse af de deltagende skoler

I tabel 1 er vist fordelingen af madordninger og boder med hensyn til type, skolernes størrelse (antal elever), tilstedeværelsen af mad- og måltidspolitik samt produktionstype. Fordelingen af skoler (antal elever) stemmer ikke helt overens med landsgennemsnittet. Da det ved rekrutteringen viste sig, at det var svært at finde små (<200 elever) skoler med et madtilbud, som var så omfangsrigt, at det kunne komme ind under definitionen af en madordning. Derfor deltog relativt flere større skoler (>500 elever) og færre små skoler (<200 elever) end landsfordelingen af skoler. Dette formodes dog at stemme godt overens med det reelle billede, da man i en tidligere undersøgelse netop fandt, at sandsynligheden for, at en skole har en permanent skolebod/kantine, er signifikant mindre på de mindste skoler (Sundhedsstyrelsen, 2000).

Med hensyn til urbaniseringsgrad fordeler skolerne sig således, at 24 % af de deltagende skoler ligger i storby, 33 % i provinsby og 43 % på landet, hvilket stemmer godt overens med landsgennemsnittet på hhv. 22 %, 29 % og 49 % (Hendrup, 2005).

Tabel 1: Fordeling af 30 skolemad- og bodordninger med hensyn til type, størrelse (antal elever), mad- og måltidspolitik samt produktionstype

	<i>Storby</i>	<i>Provinsby</i>	<i>Land</i>	<i>Total (n=30)</i>	<i>Alle danske skoler (n=2220)</i>
Type					
<i>Bod (n=11)</i>	2	4	5	11 (37 %)	Kendes ikke
<i>Madordning (n=19)</i>	5	4	10	19 (63 %)	Kendes ikke
Elever					
< 200	2	2	5	9 (30 %)	43 % ¹
201-500	2	3	6	11 (37 %)	36 % ¹
>500	3	3	4	10 (33 %)	21 % ¹
Mad- og måltidspolitik					
<i>Bod (n=11)</i>					
Nedskrevet	0	2	2	4 (36 %)	Kendes ikke
Ikke nedskrevet	2	3	2	7 (64 %)	Kendes ikke
<i>Madordning (n=19)</i>					
Nedskrevet	2	2	3	7 (37 %)	Kendes ikke
Ikke nedskrevet	3	3	6	12 (63 %)	Kendes ikke
Produktionstype²					
<i>Bod (n=11)</i>					
Intern	1	2	1	4 (36 %)	Kendes ikke
Intern/ekstern	1	3	3	7 (64 %)	Kendes ikke
<i>Madordning (n=19)</i>					
Intern	1	3	4	8 (42 %)	Kendes ikke
Intern/ekstern	3	2	3	8 (42 %)	Kendes ikke
Udlanceret	1	0	2	3 (16 %)	Kendes ikke

1: Undervisningsministeriet, 2005.

2: Intern: kun tilberedning på skolen; Intern/ekstern: evt. lidt tilberedning på skolen, samt eksternt produceret mad, som evt. opvarmes på skolen; Udlanceret: ekstern leverandør står for al tilberedning.

De 30 deltagende skoler er således repræsentative for alle landets skoler mht. fordeling mellem land og by, mens der deltager lidt flere større skoler og dermed færre mindre skoler end landsgennemsnittet. Lissau *et al* (2006) foretog i 2004 en undersøgelse af mad og drikkevareudbud på 293 grundskoler med og uden madordninger. Disse skoler blev udvalgt som en stikprøve, og resultaterne er efterfølgende vægtet. Forfatterne vurderer dermed, at undersøgelsens resultater er repræsentative for alle skoler i Danmark. For at kunne vurdere generaliserbarheden af de fundne resultater på de 30 besøgte skoler i nærværende undersøgelse, foretages løbende i rapporten en sammenligning af udbuddet med resultaterne fra Lissau *et al*.

I bilag 1 er de rekrutterede skoler beskrevet ud fra de angivne kriterier.

Mad- og drikkevareudbud

Sortimentet er i undersøgelsen inddelt i 5 kategorier: Varme/lune retter, brødreter, grøntretter (salat, pastasalat), enkeltkomponenter (brød, frugt, grøntsack, syrnede mælkeprodukter, pålæg, søde sager osv.) og drikkevarer.

En vurdering af om der var et typisk udbud på besøgsdagen, blev så vidt muligt givet af den ansvarlige for madordning eller bod:

For hovedparten af madordningerne blev undersøgelsesdagen i hovedtræk vurderet som typisk. For én madordning skiftede udbudet hver uge ligesom der var særlige tilbud dagligt og for én skole med madordning var der kun fælles spisning og intet udsalg. Én skole vidste ikke om udbudet var typisk. For de 11 skoler med bodordning var det kun fem boder, hvor det blev vurderet, at det var en typisk dag. For fem boder manglede der netop denne dag fx pizzaboller, frikadeller, melon eller udbudet var mindre, fordi 6.-9. klasse ikke kom i boden den dag. Én skole vidste ikke om udbudet var typisk.

Diverse oplysninger og observationer

Frugt- og mælkeordning samt automater

Mælkeordning fandtes på 29 ud af 30 skoler, dog kun fra 0.-3. klasse på én af skolerne (tabel 2). Frugtordning fandtes på syv skoler (fem med madordning, to med bod) og morgenmad på tre skoler med madordning, samt én skole med bod, idet tilbudet kun gjaldt specialklasserne. Lissau *et al* (2006) fandt ved en større undersøgelse af bl.a. skolars mad- og drikkeordninger, at mælkeordninger findes på ca. 93% skoler og frugtordninger på ca. 33% af landets skoler.

Tabel 2: Typer af mad- og drikketilbud ud over bod/madordning (n=30)

Type	Skoler (%)
Mælkeordning	97
Frugt og grøntordning	27
Morgenmadsordning	10
Sodavandsautomat	3
Automat med varme drikke	7
Automat med isvand	23

På skolerne var der kun i begrænset omfang automater med drikkevarer: Automat med isvand på otte skoler (5 madordninger og 3 boder). En skole havde en automat med sodavand, en skole havde en saftvandsautomat, og to skoler havde automater med varme drikke inkl. kakao. Disse fordeltes ligeligt mellem madordninger og boder. Lissau *et al* (2006) fandt en lidt lavere forekomst af automater med vand og sodavand henholdsvis 8% og 1% af skolerne, end denne undersøgelse har fundet.

Politik og kantineudvalg

Der er ernæringsmæssige retningslinier for udbuddet på i alt 20 skoler (12 madordninger og 8 boder). Retningslinierne går typisk ud på at begrænse fedt og sukker herunder slik og kager, at sælge sund mad, at efterleve "kompasset", begrænse børnenes indkøb fx max. 2 ting eller kun kakao på en bestemt ugedag og i et enkelt tilfælde at maden skal kunne tilgodese en 12-årigs energibehov.

En nedskreven politik med målsætninger for udbudet i madordningen/boden var tilstede på i godt 1/3 af skolerne (syv madordninger og fire boder). Tre af politikkerne var kommunale. Det er særligt de rent interne ordninger, som har en nedskreven politik for udbudet, idet halvdelen af de interne ordninger har en politik, mens ca. 30% af interne/eksterne og udliciterede ordninger har nedskrevne politikker. Yderligere fem skoler havde svaret, at de havde en politik, men det fremsendte materiale levede ikke op til definitionen af en politik (figur 1).

Definition af en mad- og måltidspolitik

En mad- og måltidspolitik er en fælles vedtaget og nedskrevet målsætning om børnenes mad og måltider, mens de er i skole.

Politikken skal redegøre for, hvordan skolen forholder sig til den mad, der tilbydes og spises i skolen.

Den skal sætte rammerne for måltiderne på skolen.

Mad- og måltidspolitikken kan indeholde afsnit om, hvordan mad og måltider kan komme til udtryk i undervisningen.

Figur 1: Definition af en mad- og måltidspolitik (Husby *et al*, 2000; Jensen *et al*, 2003)

De nedskrevne politikker er varierende i omfang men omhandler typisk en beskrivelse af, hvor ofte der er et madtilbud, udbuddets omfang og fokus, at efterleve anbefalingerne for sund mad herunder begrænsning af slik og søde drikke. Nogle nævner også rammerne for måltidet samt involvering via undervisning.

Lissau *et al* (2006) finder, at 25% af de skoler, som har en bod/madordning, har nedskrevet en politik for ordningen. Lissau *et al* finder også en tendens til et sundere udbud i madordninger/boder, som har en nedskreven politik for udbudet for udvalgte parametre (vandautomater, kakao, skummetmælk, frugt og grønt). Nærværende undersøgelse har dog ikke kunnet vise samme tendens, hvilket kan skyldes, at der kun har deltaget 30 skoler.

Der var kantineudvalg på 9 skoler (5 madordninger og 4 boder). Typisk deltog lærere (8 skoler), elever (7 skoler), kantine-/bodansvarlig (5 skoler) og ledelse (6 skoler), mens bestyrelse (2 skoler) og kommunale medarbejdere (1 skole) kun deltog i få tilfælde. På ingen af skolerne deltog forældre i kantineudvalget.

Drift af madordning/bod

Administration af mad- eller bodordning er typisk placeret ved den ansvarlige for mad-/bodordningen eller skolens sekretær, oftest alene men i nogen tilfælde også i samarbejde med andre. På 2 skoler med bodordning stod eleverne for administrationen af ordningen, dog med en lærers hjælp på 1 skole.

Fastlæggelse af sortiment er typisk placeret ved den ansvarlige for mad-/bodordningen eventuelt i samarbejde med andre fx skolebestyrelse, elever, kantineudvalg m.m., hertil kommer kommunale ordninger, hvor rammerne for sortimentet er fastlagt. For de 3 udliciterede madordninger skulle producenten i ét tilfælde sende et oplæg til godkendelse af skolebestyrelsen.

Indkøb og bestilling er typisk placeret ved den ansvarlige for mad-/bodordningen eventuelt i samarbejde med andre. På én skole med bod stod eleverne dog selv for indkøb og bestilling.

Halvdelen af skolerne har ansat særskilt personale til at varetage *tilberedning* herunder opvarmning af maden. Det er især de rent interne madordninger, som har ansat personale. På 6 skoler (4 madordninger og 2 boder) er ansat en person med en køkkenfaglig uddannelse til at varetage tilberedning af maden. Uddannelserne er smørrebrødsjomfruer og kokke. I alt 9 skoler (8 madordninger og 1 bod) havde ansat ufaglært personale til at varetage tilberedning af maden. På de 3 helt udliciterede madordninger må det formodes, at tilberedningen varetages af personale med en køkkenfaglig uddannelse. Endelig var der på 3 skoler tilknyttet hjemkundskabslærere til madordningen.

Eleverne deltager i tilberedningen herunder opvarmning af maden på 10 ud af de 30 besøgte skoler. Det var hovedsagelig 6.-8. klasses elever, som deltog i tilberedningen.

Eleverne deltager på 22 ud af 30 skoler i *salget*. I boder stod eleverne typisk alene for salget, mens de i madordninger fik hjælp af den ansvarlige for madordningen.

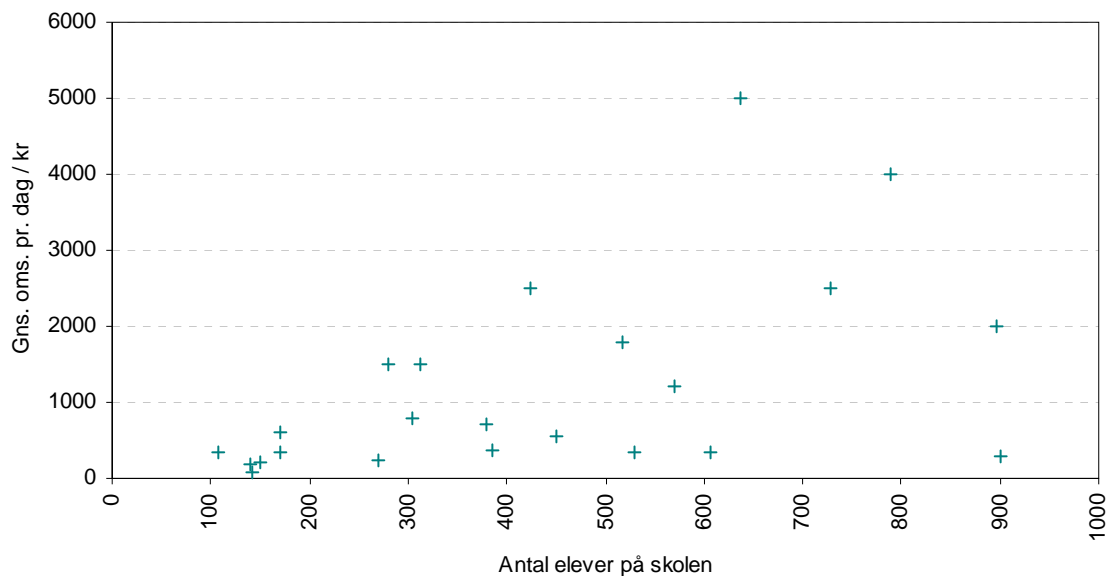
Oprydning er typisk elevernes ansvar i boder, mens det på skoler med madordning er den ansvarlige for madordningen, der står for oprydningen alene eller i samarbejde med eleverne.

Begrundelser for at eleverne deltager i madordningen eller boden, idet der kan være flere formål på samme skole : pædagogisk formål (17 skoler), supplerende arbejdskraft (9 skoler), optjene til lejrskole (14 skoler), andet formål (2 skoler).

Økonomi

Lønnen til ansat personale dækkes typisk af skolen/kommunen (15 skoler), mens den på 5 skoler dækkes af forældrene og på 4 skoler af forældre og skole/kommune i fællesskab. Seks skoler svarede ikke på dette spørgsmål. Omkostninger til råvarer dækkes hovedsagligt af elev/forældrebetalingen, medens transport, inventar, husleje, el, vand o.l. typisk dækkes af skolen/kommunen. Ca. halvdelen af skolerne har dog ikke kunnet svare på spørgsmålet vedr. dækning af transport mm.

Skolerne blev bedt om at oplyse den gennemsnitlige omsætning pr. dag, hvor 7 skoler dog ikke kendte omsætningen. Den gennemsnitlige omsætning varierer for boderne fra ca. 90-700 kr./dag og for madordningerne fra ca. 250-5000 kr./dag. Variationen mellem bedste og dårligste daglige omsætning varierer typisk ca. en faktor 2. Figur 2 viser den gennemsnitlige omsætning i forhold til antal elever på skolen. Omsætninger over 1000 kr. pr. dag ses kun blandt madordninger, og de helt store omsætninger over 2000 kr. pr. dag ses kun på skoler med mere end 400 elever. Store skoler kan dog også have små omsætninger, så en omsætning afhænger ikke kun af skolens og udbudets størrelse. Der er fx en tendens til, at omsætningen stiger, jo længere åbningstid og jo flere voksne ansatte, der er i ordningen (resultater ikke vist).



Figur 2: Gennemsnitlig omsætning pr. dag (kr.) i forhold til antal elever på skolen (n=23)

Den største omsætning er typisk om fredagen, og årsagen er ofte, at mange børn har penge med denne dag, fx hvis de kun må købe en gang om ugen, ligesom der kan være specielle tilbud om fredagen. Omsætningen kan også være stor på andre dage af ugen, hvis der sælges fx pizza på en bestemt dag.

Den mindste omsætning ligger typisk på mandage og tirsdage. En del af skolerne havde dog ikke kendskab til variationerne på ugebasis eller syntes generelt, at omsætningen var varierende.

Anvendelse af mad- og bodordninger

Typisk betales kontant på købstidspunktet, dog har enkelte skoler madbilletter, brødkort, frugtklippekort (kun 1.-3. klasse), konto eller det var tilladt at skylde op til 30 kr. (4.-7. klasse). Andre betalingsmåder var betaling direkte til ekstern leverandør for en given periode, ligesom en enkelt skole (privat) har indregnet madordningen i skolepengene. Forudbestilling af mad eller køb af madbilletter var muligt på 6 skoler.

Skolerne blev spurgt om i hvor høj grad henholdsvis indskoling, mellemtrin og udskoling benytter ordningen. De fleste skoler mener, at især mellemtrinnet benytter ordningerne mest, mens indskoling og udskoling benytter ordningerne lidt mindre. Lærere og andet personale benytter også ordningerne men i mindre grad.

Typisk er madordninger (12 ud af 19 skoler) åbne 2 gange om dagen: Første gang omkring kl. 9-10 og anden gang omkring kl. 11-12. Ingen af skolerne har åben om eftermiddagen, dog har to skoler åbent i en samlet periode mellem kl. 8/9.30 til 13/13.30. Boderne er kun åbne 2 gange om dagen på ca. halvdelen af skolerne, mens den øvrige halvdel kun har åbent i middagsfrikvarteret.

Den samlede gennemsnitlige åbningstid for madordninger er ca. 80 min (15-300 min). Den samlede gennemsnitlige åbningstid for boder er ca. 35 min (10-60 min). De skoler, som har åbent i næsten hele skoleperioden, har begge tre voksne ansat i madordningen, men ellers viser

undersøgelsen umiddelbart ingen sammenhæng mellem antallet af tilknyttede personer (køkkenpersonale, elever og lærere) og åbningstid.

På 5 skoler (3 madordninger og 2 boder) lå spisefrikvarteret forholdsvis tidligt, det vil sige før kl. 11.00 med start fra 9.45 til 10.40.

Ca. en tredjedel af skolerne oplyser, at der er kø. Køen forsøges løst ved: gårdvagter, eleverne klarer det selv, aldersdifferentiering eller anden adskillelse af køerne fx med kæder eller pakning af maden i kasser til hver klasse. Ifølge de adspurgte ansvarlige for madordning/bod var det dog de færreste steder, at køen gav problemer.

Rammer for måltiderne

På alle skoler må/kan børnene spise i klassen undtaget på én skole, hvor der var fælles spisning. På 8 skoler (6 madordninger og 2 boder) var der mulighed for at spise i en kantine, mens det på 15 skoler også var muligt at spise i skolegården eller på andre udendørsarealer (6 madordninger og 9 boder). På 2 skoler måtte børnene også spise på gangene, og på én skole måtte de spise, hvor de ville.

Typisk spises maden med fingrene eller med og af plastik. På 4 skoler spiste børnene af porcelæn, idet børnene dog selv skulle have tallerkner og bestik med på den ene skole. På yderligere én skole med bodordning kunne børnene have tallerkener i klasselokalet og på en skole med madordning, blev der anvendt porcelæn én gang om ugen, når der var "smør selv".

På ¼ af skolerne var kun 6 eller 7 klassetrin, og her måtte børnene ikke forlade skolerne. På ca. 2/3 af skolerne måtte de ældste elever (7.-10. klasse) forlade skolen i frikvartererne og ofte var der 2-3 alternative tilbud så som bager, pizzeria, kiosk, supermarked, grillbar, tankstation osv. De resterende 3 skoler havde valgt at forbyde udgang for de ældste elever. På de fleste skoler, hvor børnene ikke måtte forlade skolen i frikvartererne, var der heller ikke alternative tilbud udenfor skolen.

Varme og lune retter

Ved interview om frekvensen af tilbudte madvarer oplyste skolerne, at varm/lun ret blev solgt dagligt på godt ¼ af skolerne. På godt 10% af skolerne var der en varm/lun ret 2 – 4 gange om ugen (bilag 2a). På besøgsdagen blev varm/lun ret dog fundet på 2/3 af skolerne (15 skoler med madordning og 5 skoler med bod), idet mange små retter måske ikke opfattes som varme/lune retter af skolerne selv. På de 4 af skolerne med madordning kunne eleverne vælge imellem 2 forskellige varme retter. På 2/3 af skolerne blev den varme ret produceret på selve skolen, mens den på de øvrige skoler blev produceret eksternt og evt. opvarmet på skolen. Ekstern produktion spænder vidt fra cateringvirksomheder, kommunale produktionskøkkener herunder plejehjemskøkkener til slagtere.

I tabel 3 er vist udbudet af varme/lune retter på besøgsdagen inddelt i typer, og for hver type er vist dels antal forskellige retter i alt, dels hvor mange skoler med henholdsvis madordning og bod, der har varm/lun ret.

Tabel 3: Typer af varme/lune retter på besøgsdagen

<i>Varm/lun ret</i>	<i>Antal retter¹⁾ i alt</i>	<i>Antal²⁾ Madordning (n=19)</i>	<i>Antal²⁾ Bod (n=11)</i>	<i>Antal skoler i alt (n=30)</i>
Skoler med varm/lun ret		15 (78%)	5 (45%)	20 (67%)
Komplette rettyper³⁾	12	12 (63%)	0 (0%)	12 (40%)
Ikke komplette rettyper³⁾	18	9 (30%)	5 (45%)	12 (40%)

1) Antal forskellige retter i alt

2) Antal skoler med den pågældende type

3) I komplette retter er både proteindelen (kød/fjerkræ/æg), stivelsesdel (kartofler/ris/pasta/brød) og grøntdel (grøntsager/frugt) til stede i retten. Proteindelen kan dog udskiftes med en af de to andre dele, hvis man ønsker en vegetarisk ret.

En komplet ret er i denne undersøgelse defineret således, at både proteindelen (kød/fisk/fjerkræ/æg), stivelsesdel (kartofler/ris/pasta/brød) og grøntdel (grøntsager/frugt) skal være tilstede i retten. Proteindelen kan dog udskiftes med en af de to andre dele, hvis man ønsker en vegetarisk ret. I denne definition er ikke medtaget en vurdering af, om mængderne svarer til et måltid.

Komplette retter er fx frikadelle med salat og brød, gryderet med grøntsager og ris og pasta med laks, salat og brød. Ikke komplette retter er fx medister med brød, frikadelle uden tilbehør og pasta med ketchup. Typen af komplette og ukomplette retter er specificeret i bilag 3.

Ingen boder havde komplette retter, mens både komplette retter og lune retter var repræsenteret i madordningerne. På i alt 40% af skolerne var der en komplet varm/lun ret på besøgsdagen.

Fra boder blev der fortrinsvis solgt de samme lune retter hver dag, så som frikadeller uden tilbehør (1 bod), nudler (2 boder) og tomatsuppe fremstillet ud fra pulver (1 bod). På 2 skoler med madordning var den varme/lune ret ens hver dag, nemlig frikadelle med kold kartoffelsalat og frikadelle med salat og bolle. I 13 ud af 19 madordninger varierede den varme/lune ret fra dag til dag.

Materialet er forholdsvis spinkelt i forhold til den store variation i udbudet til at kunne komme med en sikker vurdering af de 3 hyppigst tilbudte retter. De 3 hyppigst forekommende retter i denne undersøgelse, idet der ikke skelnes mellem mad- og bodordninger samt komplette og ikke komplette retter er:

- | | |
|-----------------------------|----------|
| 1. Sammenkogt ret/ gryderet | 6 skoler |
| 2. Frikadelle m/u tilbehør | 4 skoler |
| 3. Suppe | 3 skoler |

Disse typer af varme/lune retter stemmer stort set overens med skolernes egne vurderinger af de mest solgte varme/lune retter, dog burde kylling også med på listen, ligesom 3 af skolerne nævner pizza, som en af de 3 mest solgte varme/lune retter. Pizza er i denne undersøgelse placeret under brødreter, mens skolerne tilsyneladende ofte vurderer pizza, som en varm/lun ret. Frikadelle er formodentlig overrepræsenteret i vurderingen af de 4 hyppigste anvendte retter, da 1 bod og 2 madordninger har frikadeller hver dag, som eneste tilbud indenfor varme/lune retter.

Kød/fisk

Typen af kød i de varme/lune retter er hovedsagligt hakket okse- eller svinekød. Fjerkræ og fisk anvendes sjældent i de registrerede retter.

Tilbehør

Tilbehøret til den varme/lune ret varierer mellem kartofler, pasta, ris og/eller brød. I 9 ud af de 12 komplette retter er grøntsager integreret i retten. Salat/grøntsager serveres kun sjældent som separat tilbehør. I denne undersøgelse blev der kun 2 gange serveret salat og 3 gange pasta- eller kartoffelsalat.

Sæsonvariationer

Typiske sæsonvariationer indenfor varme/lune retter er fx risengrød og suppe om vinteren, samt lidt lettere retter om sommeren, ligesom en enkelt madordning bestræbte sig på at bruge årstidens grøntsager.

Priser

Prisen for en varm/lun ret varierer en del, fra 4 – 18 kr. I boder var der ikke komplette måltider, men varme/lune enkeltkomponenter som frikadeller, forårsruller, nudler og tomatsuppe på brev, mens det i madordninger fortrinsvis var varme retter.

Prisen for en varm eller lun ret ligger typisk i 2 kategorier :

Boder – lune retter	4 – 9 kr.	
Madordninger – komplette retter	10 – 15 kr.	(variation: 6 – 18 kr.)
Madordninger – ikke komplette retter	10 – 13 kr.	(variation: 5 – 13 kr.)

Den store variation i prisen for en varm/lun ret indenfor madordninger afspejler en stor variation i udbudet fx indenfor komplette retter fra 6 kr. for en forårsrulle med pastasalat til 18 kr. for en portion pasta med laks og spinat, mixed salat med crouton og dagens brød.

På én skole (privat) var der fælles spising for hele skolen, og prisen for måltidet var indregnet i betalingen for skolegangen. Prisen pr. måltid indgår derfor ikke i ovennævnte inddeling af priser pr. måltid.

Brødreter

Brødreter defineres som sandwich, burger, rugbrød med pålæg, pizza, toast og pølser med brød. Ved interview om frekvensen af tilbudte madvarer oplyste skolerne, at brødreter tilbydes dagligt på ca. ¾ af skolerne, og på godt 10% af skolerne tilbydes brødreter ugentligt (bilag 2a).

Brødreter blev på besøgsdagen solgt på 80% af skolerne. I tabel 4 er vist udbudet af brødreter inddelt i typer, for hver type er vist dels antal forskellige brødreter i alt, dels hvor mange skoler med henholdsvis madordning og bod, der har brødreter. Typerne af brødreter er specificeret i bilag 4.

Tabel 4: Typer af brødreter på besøgsdagen

Brødret	Antal retter¹⁾ i alt	Antal²⁾ Madordninger (n=19)	Antal²⁾ Boder (n=11)	Antal skoler i alt (n=30)
Skoler m. brødreter	132	18 (94%)	6 (55%)	24 (80%)
Sandwich, burger, pitasandwich, wrap	72	17 (89%)	0 (0%)	17 (57%)
Rugbrød med pålæg	6	2 (11%)	0 (0%)	2 (7%)
Pizza, pølser, toast	54	12 (63%)	6 (55%)	18 (60%)

1) Antal forskellige retter i alt

2) Antal skoler med den pågældende varetype

Kendetegnende for gruppen af brødretter er, at der ofte anvendes hvidt brød, i nogen grad groft hvedebrød og kun sjældent rugbrød. På 7 skoler var sandwich m.m. fremstillet med både hvidt og groft hvedebrød, på 4 skoler var der kun anvendt groft hvedebrød og på 5 skoler kun hvidt hvedebrød.

Bortset fra 4 sandwich var der en eller anden form for dressing i sandwichen, typisk forskellige mayonnaisetyper og mælkeprodukter som fromage frais og creme fraiche. Kun i en enkelt sandwich var der anvendt ketchup.

Sandwich, burger, pitasandwich og wrap er i denne undersøgelse set på 17 ud af 19 skoler med madordning. Sandwich m.m. gruppen er forholdsvis stor med 72 forskellige produkter i forhold til det generelle udbud på de 17 skoler, da 2 skoler står for godt halvdelen af alle produkterne (hhv. 29 og 12 stk.). Dette skyldes kombination af samme type pålæg i flere forskellige typer af boller. Typisk er der 1 – 4 forskellige slags sandwich m.m. pr. madordning.

I alle sandwich på nær 5 stk. (fordelt på 3 madordninger) var der ud over pålæg en eller flere slags grøntsager, hvor salat, tomat, agurk og peberfrugt er de mest anvendte. Gulerod, majs, bønnespirer, rødkål, hvidkål og ærter anvendes i mindre grad.

Rugbrød med pålæg er kun registreret på 2 skoler med madordning og på ingen af skolerne med bod. På begge skoler var der kun nogle ganske få stykker rugbrød, der var til salg og på den ene skole var det kun lærerne, der købte smørrebrød. På yderligere én skole var der én dag om ugen 'smør selv', og på denne dag var der rugbrød.

Pizza, pølser og toast er populære brødretter, idet de er registreret i 12 madordninger og 6 boder. Pizza sælges som både små pizzaer, pizzasnegle, pizzaboller og pizzaslice. I 5 ud af 8 madordninger samt 2 ud af 4 boder er pizzaerne fremstillet på skolen, tilsvarende ses for pølsehorn, hvor 4 ud af 7 madordninger og 2 ud af 3 boder selv fremstiller pølsehorn. Der er en tendens til at pizza og pølsehorn/hot dog's oftere sælges på skoler med madordning (hhv. 9 og 10 ud af 16 skoler med udsalg) end på skoler med bod (hhv. 4 og 3 ud af 11 skoler). For toast er der derimod en tendens til at de oftere sælges på skoler med bod (3 ud af 11 skoler) end på skoler med madordning (3 ud af 16 skoler med udsalg). Hvidt brød er langt den mest anvendte type brød til pizza, pølser og toast, således var der kun på 4 skoler med madordning pizza og/eller pølsehorn fremstillet med groft hvedebrød.

De hyppigst forekommende brødretter i skolemadsordninger og boder er:

1. pølsehorn, hot dog m. pølse, wienertype	13 skoler
2. sandwich o.l. med kalkun, kylling med/uden bacon	12 skoler
3. pizza med skinke	11 skoler
4. sandwich o.l. med hamburgerryg, skinke, roastbeef	7 skoler
5. sandwich o.l. med frikadelle	6 skoler
6. sandwich o.l. med tun eller tunsalat	6 skoler
7. toast med skinke og ost	6 skoler

Dette stemmer overens med skolernes vurdering af de 3 mest solgte brødretter.

Sæsonvariation

Ingen af skolerne svarede, at der var sæsonvariationer indenfor brødretterne, dog var der én madordning, hvor der oftere var sandwich om sommeren end om vinteren.

Priser

Prisen for brødretter varierer i mellem de enkelte typer af brødretter og ligger typisk på:

Sandwich o.l.	10 – 12 kr.	(variation 6 – 18 kr.)
Pizza	5 – 10 kr.	(variation 3 – 13 kr.)
Pølsehorn, hot dog's	5 – 8 kr.	(variation 5 – 13 kr.)
Toast	6 – 8 kr.	(variation 6 – 11 kr.)

Grøntretter

Ved interview om frekvensen af tilbudte madvarer oplyste 23% af skolerne, at de tilbyder pastasalat/salat/råkost dagligt eller ugentligt. Mellem 43 og 67% af skolerne tilbyder sjældent disse grøntretter (bilag 2a). På besøgsdagen havde 33% af skolerne grøntretter i form af enten en pastasalat eller salat/råkost med eller uden kød/fjerkræ/fisk/skaldyr. På én skole var der fælles spising og derfor intet udsalg med mulighed for køb af grøntretter. I tabel 5 er vist udbudet af grøntretter inddelt i typer, og for hver type er vist dels antal forskellige grøntretter i alt, dels hvor mange skoler med henholdsvis madordning og bod, der har grøntretter. Typerne er grøntretter er specificeret i bilag 5.

Pastasalat blev registreret på 6 skoler med madordning og på 1 skole med bod, mens 3 skoler med madordning havde en salat/råkost, dog var der på 4 skoler med madordning salat/pastasalat til den varme ret. På ingen skoler var der både salat/råkost og pastasalat. Én skole havde grøn salat dagligt. Af tabel 5 ses, at grøntretter kun sjældent er i udbudet fra boder (på 1 ud af 11 skoler), hvilket også var forventet, da boder kun sjældent er godkendt til at tilberede/udskære rå grøntsager. På 3 skoler blev pastasalat eller salat solgt med et stykke brød til.

Majs blev anvendt i 6 ud af 7 pastasalater, mens de øvrige grøntsager kun forekom i 1 – 3 af pastasalaterne. De øvrige grøntsager var : peberfrugt, ærter, salat/kinakål, gulerod, agurk, ananas, tomat og hvidkål.

Tabel 5: Typer af grøntretter på besøgsdagen

Grøntretter	Antal retter¹⁾ i alt	Antal²⁾ Madordninger (n=19)	Antal²⁾ Boder (n=11)	Antal skoler i alt (n=30)
Skoler med grøntretter		9 (47%)	1 (9%)	10 (33%)
Pastasalat	7	6 (20%)	1 (9%)	7 (23%)
Salat/råkost	4	3 (10%)	0 (0%)	3 (10%)

1) Antal forskellige retter i alt

2) Antal skoler med den pågældende rettype

Salat/råkost varierede en del, således havde én skole råkost (gulerod, blomkål, agurk, tomat, peberfrugt) og én skole havde en salatbar (gulerod, bønnespirer, soltørrede tomater, peberfrugt, majs, oliven, feta) samme skole havde også en færdigblandet salat med æg og rejer (salat, rødkål, gulerod, blomkål, ærter). Den 3. skole med salat/råkost havde en færdigblandet salat med kylling (salat, ananas, ærter, majs, tomat, agurk).

Dressing var tilbehør til de fleste grøntretter på nær på 2 skoler. Dressingen var typisk et mælkeprodukt fx creme fraiche light, creme fraiche 18 % eller cheasy (0,3 % fedt).

Materialet for grøntretter er spinkelt, og der er kun to grøntretter, der tilsyneladende forekommer oftere end de øvrige:

- | | |
|-------------------------------------|----------|
| 1. pastasalat uden kød/fjerkræ/fisk | 3 skoler |
| 2. pastasalat med kylling | 3 skoler |

Sæsonvariation

Kun få skoler har givet udtryk for sæsonvariationer indenfor grøntretterne. Én skole rapporterer, at der typisk er salater om sommeren, og én skole anvender årstidens grøntsager

Priser

Prisen for en pastasalat eller salat/råkost varierer fra 5 – 18 kr. Billigst for grøntretter uden kød og dyrest for grøntretter med kød og eventuelt brød. Priserne kan ikke umiddelbart sammenlignes, da der er stor forskel på portionernes omfang og sammensætning. En typisk pris for en komplet ret er ca. 10 – 18 kr.

Enkeltkomponenter

Gruppen af enkeltkomponenter omfatter dels frisk frugt, tørret frugt og grøntsack dels andet så som brød uden pålæg, tørre brødprodukter, pålæg, fedtstof, mælkeprodukter, samt tilbehør som fx ketchup, sennep og remoulade. På 3 skoler med madordning var der intet udsalg, og enkeltkomponenter vil derfor kun kunne forekomme på de resterende 16 skoler med et udsalg samt i alle 11 boder.

Frugt og grøntsack

Ved interview om frekvensen af tilbudte madvarer oplyste 77% af skolerne, at de dagligt sælger frisk frugt og 40% af skolerne, at de dagligt sælger udskårne grøntsager.

Frisk eller tørret frugt var på besøgsdagen med i udbudet på henholdsvis 89% og 56% af skolerne. Æble, pære, banan og appelsin er i den nævnte rækkefølge de 4 mest almindelige friske frugter i både madordninger og boder. Udskåret frisk frugt (hhv. melon og ananas) blev kun registreret i én madordning og i én bod. Rosiner og frugtstænger var det mest almindelige tørrede frugt.

Grøntsack blev registreret på 33% af skolerne. På alle 9 skoler bestod grøntsacken af gulerod, mens 1 skole også havde agurkestykker.

I tabel 6 er vist udbudet af frugt og grøntsack inddelt i typer. For hver type er vist dels antal forskellige frugt og grøntsack i alt, dels hvor mange skoler med henholdsvis madordning og bod, der har frugt og grøntsack. Typerne af frugt og grønt er specificeret i bilag 6.

Tabel 6: Typer af frugt og grøntsack på besøgsdagen

Frugt og grøntsack	Antal produkter¹⁾	Antal²⁾		Antal skoler
	i alt	Madordninger (n=16)	Boder (n=11)	i alt (n=27)
Frugt, frisk	65	15 (94%)	9 (82%)	24 (89%)
Frugt, tørret	25	11 (69%)	4 (36%)	15 (56%)
Grøntsack	10	9 (56%)	0 (0%)	9 (33%)

1) Antal forskellige produkter i alt

2) Antal skoler med den pågældende produkttype

På trods af, at i alt 24 skoler solgte frisk frugt, 15 skoler tørret frugt og 9 skoler grøntsack, var vurderingen fra skolerne, at frugt og grøntsack kun indgik blandt de 3 mest solgte enkeltkomponenter med frugt på 5 skoler, frugtstænger på 3 skoler samt rosiner og gulerødder på 2 skoler.

Sæsonvariationer

Enkelte skoler rapporterer, at der er lidt variation i udbudet af frugt, blandt andet årstidsvariation.

Priser

Priser for frugt og grøntsack :

- ét stykke frisk frugt eller frugt i stykker	2 – 3 kr.	variation : 1,5 - 4 kr.
- én pakke rosiner	1 – 2 kr.	
- én frugtstang	3 – 4 kr.	
- én lakridsrod	2 kr.	
- én pose æblechips, kokoschips snackmix	5 kr.	
- grøntsagssnack	1 - 2 kr.	variation : 0 – 7 kr.

Materialet for lakridsrod og æblechips/kokoschips/snackmix er spinkelt og bygger kun på priser fra 2 skoler.

Øvrige enkeltkomponenter

Ved interview om frekvensen af tilbudte madvarer oplyste eksempelvis 73% af skolerne, at de dagligt sælger brød uden pålæg, 53% af skolerne, at de dagligt tilbyder yoghurt o.l., 40% at de dagligt tilbyder ostehaps, og 0-14% af de dagligt eller ugentligt tilbyder øvrige produkter (slik, myslibar, kage o.l.) (bilag 2a). På besøgsdagen blev disse produkter registreret på 15-89% af skolerne (tabel 7).

I tabel 7 er vist udbudet af øvrige enkeltkomponenter inddelt i typer. For hver type er vist dels antal stk. i alt, dels hvor mange skoler med henholdsvis madordning og bod, der har de pågældende enkeltkomponenter på besøgsdagen. I bilag 7 er typerne af øvrige enkeltkomponenter specificeret nærmere.

Tabel 7: Typer af øvrige enkeltkomponenter på besøgsdagen

Øvrige enkeltkomponenter	Antal produkter ¹⁾ i alt	Antal ²⁾ Madordninger (n=16)	Antal ²⁾ Boder (n=11)	Antal skoler i alt (n=27)
Brød uden pålæg	85	14 (88%)	10 (91%)	24 (89%)
Pålæg	13	4 (25%)	0 (0%)	4 (15%)
Ostehaps	13	8 (50%)	5 (45%)	13 (48%)
Mælkeprodukter syrnede	39	11 (69%)	5 (45%)	16 (59%)
Øvrige produkter	13	4 (25%)	4 (36%)	8 (30%)

1) Antal forskellige produkter i alt

2) Antal skoler med den pågældende produkttype

brød, hvidt eller groft hvedebrød sælges på hovedparten af skolerne (14 skoler med madordning og 10 skoler med bod), mens kun et begrænset antal skoler har rugbrød, tørre brødprodukter (grissini/skorper/riskager/knækbrød), samt de osteboller, foccasia og frøsnapper. I denne undersøgelse er det ikke vurderet hvor groft brødet er, derfor er hvidt og groft brød samlet under et.

Dog ser det ud til ca. 2/3 af det brød, der sælges uden pålæg, indeholder lidt groft mel eller grønt fortrinsvis med gulerod, men også med spinat eller tomat.

pålæg og fedtstof, kun på 3 skoler med madordning blev der registreret pålæg (spegepølse, skinke, ost) og kun på de 2 af skolerne smør eller Kærgården.

ostehaps blev registreret på ca. halvdelen af skolerne, uanset om det var madordninger eller boder (hhv. 8 og 5 skoler).

mælkeprodukter syrnede, cultura naturel med müsli og yoghurt med frugt var de mest forekommende mælkeprodukter i både madordninger og boder, mens cultura med frugt og havreknas, samt yoghurt med frugt og crunch var mindre udbredt. Langt de fleste produkter af yoghurt uden müsli/crunch har et fedtindhold på 1,2 – 1,5 %, hvorimod alle cultura produkter og yoghurt med crunch (mini meal) har en fedtprocent på henholdsvis 2 og 3,5 %. Indholdet af tilsat sukker i mælkeprodukterne ligger på ca. 4 g/100 g i cultura naturel med müsli, 8 g/100 g i cultura med frugt og havreknas, 8-9 g/100 g i yoghurt med frugt og 11-13,5 g/100 g i yoghurt med crunch (Mini meal).

Desserter som Risi frutti og koldskål blev kun set i hver én skole med madordning. Enkelte skoler oplyste imidlertid, at koldskål indgik i sortimentet om sommeren.

øvrige produkter, i denne gruppe ligger typisk produkter som müslibar, boller med chokolade, pålægschokolade og nutella. Müslibar blev registreret på 4 skoler med bod og på 1 skole med madordning, mens boller med chokolade og nutella/pålægschokolade kun blev registreret på hhv. 2 og 1 skole, alle med madordning.

tilbehør fx ketchup, sennep og remoulade blev ikke registreret under besøget, men blev observeret flere steder, især ketchup. Disse produkter er som regel valgfrie og gives kun, hvis børnene beder om det eller står frit, så børnene selv kan tage.

Indenfor hele gruppen af enkeltkomponenter vurderede de fleste skoler, at brød, fortrinsvis frisk men også tørret (riskiks, grissini o.l.), var et af de 3 mest solgte produkter, samt i noget mindre grad müslibar, yoghurt, cultura og ostehaps.

Sæsonvariationer

Årstidsvariationer indenfor gruppen af enkeltkomponenter begrænser sig stort set til koldskål om sommeren og evt. æbleskiver i december (dog kun nævnt af én skole).

Priser

Typiske priser for øvrige enkeltkomponenter er vist nedenfor, idet der for nogle af produkttyperne kun var ganske få produkter, hvilket fremgår af tabel 7. Produkttyper, der kun forekom på få skoler, er mærket med stjerne (*), idet priserne er medtaget for trods alt at give et indtryk af prisniveauet:

– hvedebrød og rugbrød	2 - 5 kr.	variation : 2 - 7 kr.
– tørre produkter (skorper, grissini, riskager o.l.)	1 – 2 kr.	variation : 0,5 – 2 kr.
– pålæg kød*	0,5 – 2 kr.	
– pålæg ost i skiver og smøreost*	1,5 – 4 kr.	
– ostehaps	2 – 3 kr.	variation : 1 – 3 kr.
– yoghurt m. frugt	2 – 5 kr.	
– yoghurt m. frugt og m. havreknas*	5,75 – 10 kr.	
– cultura m./u. frugt, m. müsli	5,5 – 7,5 kr.	
– risi frutti*	10 kr.	
– koldskål*	8 kr.	
– müslibar	3 – 4 kr.	variation : 3 – 8 kr.
– nutella, pålægschokolade*	0,5 – 1 kr.	
– boller med chokolade*	4,5 – 6 kr.	

Drikkevarer

I alt 10 skoler med bod og 16 skoler med madordning har salg af drikkevarer. I tabel 8 er vist udbudet af drikkevarer inddelt i typer, for hver type er vist dels antal stk. i alt, dels hvor mange skoler med henholdsvis madordning og bod, der har den pågældende type drikkevarer. Specifikation af de enkelte drikkevarer er vist i bilag 8.

Tabel 8: Typer af drikkevarer til salg på besøgsdagen

Typer af drikkevarer	Antal produkter ¹⁾ i alt	Antal ²⁾		Antal skoler i alt (n=26)
		Madordninger (n=16)	Boder (n=10)	
Vand	20	12 (75%)	2 (20%)	14 (54%)
Mælk	41	5 (31%)	2 (20%)	7 (27%)
Mælk tilsat sukker og evt. kakao	30	10 (63%)	6 (20%)	16 (62%)
Juice	64	16 (100%)	10 (100%)	26 (100%)
Te, kaffe	4	2 ³⁾ (13%)	1 (10%)	3 (16%)
Øvrige drikkevarer tilsat sukker	7	2 (13%)	1 (10%)	3 (16%)

1) Antal forskellige produkter i alt

2) Antal skoler med den pågældende produkttype

3) på 1 skole var der kun varme drikke om vinteren

Ved interview om frekvensen af tilbudte drikkevarer svarede 50% af alle de deltagende skoler, at de dagligt sælger vand på flaske, ca. 30% at de dagligt sælger mælk, 50% at de dagligt eller ugentligt sælger kakaomælk, 87% af de dagligt sælger juice og endelig svarede 10%, at de dagligt sælger saftvand (bilag 2b).

vand på flaske blev på besøgsdagen registreret på 54% af skolerne. På yderligere 5 skoler med madordning og 3 skoler med bod var det muligt at få vand i en automat, mens 2 skoler havde vand på kander til elevernes frokost.

mælk blev på besøgsdagen solgt på 27% af skolerne. Det lave antal af skoler, der solgte mælk, skyldes formodentlig, at der var mælkeordning på samtlige skoler på nær en. På nær for kærnemælk var mælketyperne på de fleste skoler både konventionel og økologisk.

mælk tilsat sukker og eventuelt kakao blev fundet på 62% af skolerne på besøgsdagen. Ti skoler med madordning og 4 skoler med bod havde kakaomælk med mindre end 0,5 % fedt, mens 1 skole med madordning og 2 skoler med bod havde kakaomælk eller milkshake med 1,5 % fedt. Den typiske pakningsstørrelse var på 0,2 – 0,25 l (i alt 21 skoler), mens kun få skoler havde pakningsstørrelser på 0,5 l (4 skoler). På 1 skole med madordning og 1 med bod var det muligt at købe varm kakao i en automat, mens en anden skole kun solgte varm kakao (opvarmet i gryde) om vinteren, her kunne der om fredagen vælges flødeskum.

juice, på nær én bod havde alle skoler med et udsalg (16 madordninger og 11 boder) juice i sortimentet og i nogen tilfælde 2 forskellige størrelser af samme type juice (fx 0,25 og 0,5 l). På hovedparten af skolerne var der æble- og appelsinjuice med en typisk pakningsstørrelse på 0,25 l. Kun én skole havde solbærjuice og 4 skoler havde andre typer af juice fx exotisk- eller multifrugt juice.

te og kaffe, er set på 2 skoler med madordning og én skole med bod. På den ene skole var der kun varme drikke om vinteren.

iste og saftvand ses kun sjældent i både madordninger og boder, i alt blev de registreret på 16% af skolerne. På én skole med bod var der saftvand i en automat og på en skole var der en sodavandsautomat.

De hyppigst forekommende drikkevarer i skolemadsordninger og boder er:

1. juice
2. kakaomælk
3. vand på flaske

Dette stemmer overens med skolernes vurdering af de 3 mest solgte drikkevarer.

Sæsonvariationer

Kun indenfor te, kaffe og varm kakao blev der registreret en sæsonvariation, idet 2 ud af 5 skoler kun havde de varme drikke om vinteren.

Priser

Typiske priser for drikkevarer inddelt svarende til tabel 8. Typer af drikkevarer der kun forekom på få skoler er mærket med stjerne (*), idet priserne er medtaget for trods alt at give et indtryk af prisniveauet:

vand 0,5 l	5 kr.	variation : 3 - 7 kr.
vand med frugtsmag 0,5 l	7 – 12 kr.	
mælk 0,25 l	2,25 –3 kr.	
mælk m. tilsat sukker og evt. kakao		
0,2 – 0,25	14 – 5,5 kr.	variation : 3 - 8 kr.
0,5 l	7 – 8 kr.	
varm kakaomælk*	2 - 5 kr.	
juice		
0,2 – 0,25 l	4 - 5 kr.	variation : 3 - 6 kr.
0,5 l	7 kr.	variation : 4 - 12 kr.
kaffe, te*	1 – 2 kr.	

For mælk er prisen ofte ens i samme udsalg for alle typer af mælk (fx skummetmælk, letmælk osv.), dog koster økologisk mælk typisk 25-50 øre mere end konventionel mælk.

Sammensætning af udbud

I det følgende beskrives skolernes sammensætning af udbudet af mad- og drikkevarer til et sortiment. Sortimentet er opdelt i tre hovedgrupper:

Varme/lune retter, sandwich og pizza/pølser/toast er samlet i en gruppe (gruppe 1), da disse retter kommer tættest på at kunne udgøre et helt måltid, eller hvor intentionen formodentlig er, at de skal kunne udgøre et helt måltid.

Frisk og tørret frugt, grøntsack, brød uden pålæg, pålæg, ostehaps, syrnede mælkeprodukter, kage og myslibarrer er samlet i gruppen af enkeltkomponenter (gruppe 2), da disse produkter typisk vil kunne supplere en madpakke eller evt. sammensættes til hele måltider.

Endelig består gruppen af drikkevarer (gruppe 3) af vand, drikkemælk, drikkemælk tilsat sukker (kakao og milkshake), juice, saft, sodavand og iste.

I tabel 9 er hyppigheden af forskellige kombinationer af udbudet af mad- og drikkevarer vist. For gruppe 1 ses, at 13% af skolerne ikke tilbyder disse rettyper. 27% af skolerne tilbyder varm/lun ret og evt. sandwich. Over halvdelen af skolerne tilbyder pizza, pølser og toast i kombination med varm/lun ret og sandwich. Det er kun skoler med madordninger, som tilbyder alle tre rettyper på en gang.

Tabel 9: Hyppighed af sammensætning af retter, enkeltkomponenter og drikkevarer (n=30)

Typen af sammensætning	Antal Madordninger (n=19)	Antal Boder (n=11)	Antal skoler i alt (n=30)
Varm/lun ret, sandwich og pizza/pølser/toast			
tilbydes ikke	0 (0%)	4 (36%)	4 (13%)
varm/lun og evt. sandwich	7 (37%)	1 (9%)	8 (27%)
pizza/pølser/toast og evt. varm/lun/sandwich	3 (16%)	6 (55%)	9 (30%)
pizza/pølser/toast, sandwich og varm/lun	9 (47%)	0 (0%)	9 (30%)
Enkeltkomponenter			
tilbydes ikke	3 (16%)	0 (0%)	3 (10%)
frugt, grønt og/eller brød	3 (16%)	3 (27%)	6 (20%)
pålæg/ost/mælkeprodukter m/sukker/kage eller myslibarrer og frugt/grønt/brød	1 (5%)	2 (18%)	3 (10%)
pålæg/ost/mælkeprodukter m/sukker/kage eller myslibarrer og frugt/grønt og brød	12 (63%)	6 (55%)	18 (60%)
Drikkevarer			
tilbydes ikke	2 (11%)	1 (9%)	3 (10%)
vand og/eller mælk	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
mælk m/sukker, juice og/eller saft/iste	2 (11%)	2 (18%)	4 (13%)
mælk m/sukker/juice/saft/iste og vand/mælk	15 (79%)	8 (73%)	23 (77%)

For gruppen af enkeltkomponenter ses, at 3 madordninger, svarende til 10% af skolerne, ikke tilbyder disse produkter. Det er en intern ordning med fælles spisning og to udliciterede ordninger. En femtedel af skolerne tilbyder kun frugt, grønt og/brød uden pålæg, 10% tilbyder pålæg, ost, mælkeprodukter mm. og enten frugt, grønt eller brød, mens den største andel af skolerne (60%) tilbyder alle typer af enkeltkomponenter.

Drikkevarer tilbydes ikke af 3 skoler, og vand og/eller mælk alene tilbydes ikke af nogen af skolerne. Godt 10% af skolerne tilbyder kun mælk m/sukker (kakaomælk og milkshake), juice og/eller saft/iste, mens langt de fleste skoler (77%) tilbyder enten mælk m/sukker, juice, saft eller iste og vand eller mælk uden sukker.

Observerede tilbud til salg

Samlet set ses de største udbud hos interne og interne/eksterne madordninger (>19 observerede tilbud til salg), mens de mindste udbud ses hos skoler med bodordninger samt blandt de madordninger, som har fælles spisning af én ret, eller som er udliciterede og derfor ikke har et kontantsalg (<10 observerede tilbud til salg).

Det største udbud af varme/lune og brødreter ses generelt hos interne og interne/eksterne madordninger (>8 observerede tilbud til salg), mens det mindste udbud igen ses blandt boder samt de madordninger, som har fælles spisning af en ret, eller som er udliciterede og derfor ikke har et kontantsalg (<4 observerede tilbud til salg).

For gruppen af enkeltkomponenter ses de største udbud igen blandt interne og intern/eksterne madordninger (>12 observerede tilbud til salg). De mindste udbud ses hos de udliciterede madordninger, idet de ikke tilbyder enkeltkomponenter. Boderne har både små og mellemstore udbud (4-9 observerede tilbud til salg).

For drikkevarer er det især madordninger, som har store udbud (>5 observerede drikkevarer til salg).

Udvalgte retters sammensætning

Udover registrering af udbudet på de besøgte skoler er der også indkøbt de to mest solgte retter/produkter blandt henholdsvis brøddretter og varme/lune/grøntretter. Disse er efterfølgende vejret og vurderet i forhold til mængderne i "Forslag til retningslinier for sund kost i skoler og institutioner" (Biltoft-Jensen *et al*, 2005). Der er i alt indsamlet 45 retter/produkter under kategorierne:

Brøddretter (27 stk.)

Varme/lune/grønt retter (18 stk.)

Målingen er udelukkende foretaget på baggrund af en enkelt vejning af de udvalgte retter. Mængde og indhold af fødevarergrupperne (kød, frugt/grønt mm.) vil derfor givetvis variere, for de øvrige tilsvarende portioner. Det har i nogle tilfælde været svært eller ikke muligt at fastlægge udvalgte fødevarergruppemængder. Dette har særligt været grundet problemer med at adskille produkterne i mindre dele. Særligt har det været problematisk at vurdere indholdet af fedtstof (fx dressing smurt på en sandwich, fedtstof i en sammenkogt ret). I de tilfælde hvor det slet ikke har været muligt at foretage en opdeling i fødevarergrupper beror på vurderingen på totalmængden samt en visuel vurdering af fødevarer typerne (fx groft brød). I alle tilfælde har det dog været muligt at fastslå totalmængden.

I det følgende gennemgås resultaterne inddelt i de førnævnte to grupperinger ud fra retningslinjerne for frokostmåltider for aldersgrupperne 7-10 år og 11-15 år. Retningslinjerne er oprindeligt udarbejdet til at vurdere måltider som et gennemsnit over en periode på en uge, og det er acceptabelt, at mængderne varierer på de enkelte dage. Da denne undersøgelse kun har et enkelt måltid udtaget på en enkelt dag, accepteres en afvigelse fra de vejledende mængder på +/- 20 %.

Hvorvidt eleverne bruger skolemadstilbudene, som et selvstændigt frokostmåltid eller som et supplement vides ikke, og det har derfor heller ikke været muligt at tage højde for dette i den følgende vurdering. Den følgende vurdering skal ses som en indikator for, i hvor høj grad netop disse retter lever op til retningslinjerne for sunde frokostmåltider.

Brøddretter

Pizza, pølse og toastprodukter

Der er registreret 54 af denne type brøddretter på i alt 18 ud af de 30 besøgte skoler. På 13 af disse skoler blev pizza, pølser og toastprodukter vurderet til at være den mest solgte brøddret.

Pizza, pølse og toastprodukterne vurderes i forhold til retningslinjerne for et større mellemmåltid, da produkterne er så små, at de i sig selv ikke kan udgøre et frokostmåltid. Hvorvidt de anvendes som et mellemmåltid, som et frokostmåltid eller evt. sættes sammen med andre produkter til et frokostmåltid er ikke oplyst. For 3 af de 13 brøddretter har det kun været muligt at fastlægge totalmængden, og disse vurderes derfor udelukkende ud fra visuelle iagttagelser (tabel 10).

Tabel 10: Sammensætning af brøddretterne pizza, pølse og toastprodukter sammenlignet med retningslinjerne for et stort mellemmåltid

<i>Fødevaregrupper</i>	<i>Kød/fisk/æg (g)</i>	<i>Brød (g)</i>	<i>Frugt/grønt (g)</i>	<i>Fedtstof (g)</i>	<i>Hele måltidet (g)</i>
Retningslinjer 7-10 år ¹⁾	10±2	50±10	75±15	4±1	139±28
Retningslinjer 11-15 år ¹⁾	10±2	50±10	100±20	4±1	164±33
Pølsehorn	18	44	0	0	62
Skinketoast	11	65	0	7	83
Toast	13	72	0	-	85
Toast	8	74	0	10	92
Focaccia m/skinke	-	-	-	-	95
Lille pizza m/skinke	-	-	-	-	96
Pizzatoast	10	68	0	18	96
Hakkebolle	-	-	0	-	103
Pølsehorn	37	68	0	0	105
Pølsehorn	25	80	0	0	105
Pizzaflute	14	50	21	25	110
Pizzastykke (1/2)	-	-	-	-	129
Pølsehorn	30	101	0	0	131
Gennemsnit i alt	18	69	-	-	99

1) Biloft-Jensen *et al*, 2005

(-) Det har ikke været muligt at veje indholdet.

Brød

For disse brøddretter er det gennemsnitlige indhold af brød 69 g (44-103 g). Der er en tendens til at anvende meget brød i forhold til retningslinjerne. Syv ud af de 13 brøddretter overskrider den vejledende brødmængde.

Kød og fisk

Ingen af produkterne i denne gruppe indeholder fisk. Det gennemsnitlige indhold af kød er 18 g (8-37 g). Der er en tendens til at anvende mere kød i forhold til retningslinjerne. Fire ud af 9 produkter overskrider den vejledende kødmængde markant (tabel 10). Alle brøddretterne indeholder skinkepålæg (9 stk.) eller pølser (4 stk.). Pølser har som oftest et højt fedtindhold og lever derfor sjældent op til anbefalingerne på max 10g fedt pr. 100 g, medmindre der vælges et fedtfattigt pølseprodukt, som der er gjort i ét enkelt tilfælde.

Fedtstof (ost)

Ni ud af de 13 produkter er pizza og toast, som alle indeholder ost. Ifølge retningslinjerne bør fedtindholdet i osten ikke overskride 17 g pr. 100 g. Hvis dette krav opfyldes er den vejledende mængde for ost 12 g (tre gange mængden af rent fedtstof). Målingerne for denne fødevaregruppe er imidlertid forbundet med stor usikkerhed og er derfor ikke medtaget i vurderingen.

Frugt/grønt

Med en enkelt undtagelse indeholder de 13 brøddretter ingen grøntsager udover tomatpure og ketchup, og ingen af produkterne lever derfor op til de vejledende mængder.

Portionsstørrelse

Hvis disse brøddretter vurderes ud fra den samlede portionsstørrelse i gram, så lever to ud af de 13 brøddretter op til retningslinjerne for et barn i aldersgruppen 7-10 år. Ingen af disse brøddretter er store nok til at leve op til retningslinjerne for et barn i den store aldersgruppe. Produkterne

anvendes ofte som et frokostmåltid og ikke som et mellemmåltid, da de sælges i spisefrikvartererne midt på dagen. Portionsstørrelserne er generelt mindre end de anbefalede mængder, med mindre eleverne køber flere enheder ad gangen eller supplerer med andre fødevarer.

Samlet vurdering

For at denne type brøddretter fra skolemadsordninger kan komme til at leve op til retningslinierne for et større mellemmåltid ekskl. drikkevarer, vil det kræve, at mængden af frugt og grønt øges markant, mens mængden af brød og kød sænkes. Mængden af frugt/grønt kan evt. øges ved at tilbyde ekstra gnavegrønt/frugt ved siden af. Da brødet oftest er fint hvedebrød, er der også behov for at øge fokus på brug af brød rigt på kostfiber. Portionsstørrelserne er små i forhold til alle aldersgrupper, specielt hvis retterne skal kunne gøre det ud for et frokostmåltid.

Sandwich

Der er registreret 72 sandwich på i alt 17 af de 30 besøgte skoler. På 14 af disse skoler blev sandwich vurderet til at være den mest solgte brøddret.

Sandwich vurderes ud fra, at de skal kunne udgøre et koldt frokostmåltid ekskl. drikkevarer, og hvor kartofler/ris/pasta er udskiftet med brød. Sandwich vurderes også ud fra forholdet mellem mængderne af brød, frugt/grønt og kød/æg/fisk/fedtstof. Forholdet mellem disse komponenter anbefales at være ca. 40% brød, ca. 40% frugt/grønt og ca. 20% kød/fisk/æg/fedtstof (Biltoft-Jensen *et al*, 2005).

Brød

Brødmængderne for sandwichprodukterne ligger i gennemsnit på 112 g (79-145 g) (tabel 11). I absolutte mængder er der overensstemmelse med retningslinierne, men set i forhold til indholdet af kød/fisk/fedtstof og frugt/grønt er der en tendens til at anvende for meget brød. 12 ud af de 14 overskrider den vejledende brøddandel på 40% af det totale måltid. Brødets kvalitet er både af ren hvede og af den lidt mere grove slags.

Kød og fisk

De 13 sandwich med kød indeholder gennemsnitligt 36 g (9-100 g) kød. Kun en ud af de i alt 14 sandwich, som er udtaget som de mest solgte brøddretter, indeholder fisk. Indholdet af kød/fisk/fedtstof i forhold til frugt/grønt og brød er med enkelte udsving generelt passende (gennemsnitlig 22%).

Frugt/grønt

Indholdet af grøntsager ligger i gennemsnit på 44g (11-92g). I absolutte mængder kan ingen af sandwichene leve op til retningslinjerne for de 11-15-årige, mens fire kan leve op til retningslinjerne for 7-10-årige børns kolde frokost. Set i forhold til mængden af kød/fisk/fedtstof og brød indeholder sandwichene for lidt frugt/grønt (gennemsnit 22%). Kun to af sandwichene lever op til denne anbefaling med et grøntindhold på henholdsvis 40% (Sportsbolle m/ kalkun) og 41% (Sandwich m/ cole slaw, roastbeef & grønt) af den samlede vægt.

Fedtstof

Sandwichene indeholder diverse dressinger og ost. Målingerne for fedtstof er dog forbundet med stor usikkerhed og er derfor ikke vist.

Tabel 11: Sammensætning af sandwich sammenlignet med retningslinjerne for et koldt frokostmåltid

Fødevaregrupper	Kød/fisk (g) [%]	Brød (g) [%]	Frukt/grønt (g) [%]	Hele måltidet²⁾ (g)
Retningslinjer 7-10 år ¹⁾	20±4 [20]	88±18 [40]	75±15 [40]	188±38
Retningslinjer 11-15 år ¹⁾	20±4 [20]	100±20 [40]	125±25 [40]	250±50
Kyllinge Morten	20 [14]	99 [71]	21 [15]	140
Grovflute m/kalkun	17 [16]	91 [61]	34 [23]	148
Flute med kylling	27 [18]	117 [72]	16 [10]	163
Sportsbolle m/kalkun	9 [11]	83 [49]	68 [40]	169
Gulerodsbolle m/tun	24 [14]	136 [80]	11 [6]	171
Grovlandstykke m/hamburgerryg	21 [12]	126 [68]	36 [20]	184
Grovbolle m/frikadelle	100 [52]	79 [40]	17 [9]	198
Fnuggi m/delle	56 [34]	105 [50]	34 [16]	211
Sandwich m/kyllingepølse & bacon	31 [17]	145 [66]	37 [17]	219
Sandwich m/cole slaw, roastbeef & grønt	20 [9]	114 [50]	92 [41]	226
Kylling/bacon bolle	59 [25]	119 [51]	57 [24]	235
Burgerbolle m/frikadelle	47 [32]	106 [43]	60 [24]	245
Chilibolle m/kylling & bacon	29 [23]	128 [51]	67 [26]	253
Sandwich med kylling	34 [29]	126 [47]	65 [24]	270
Gennemsnit	35 [22]	112 [57]	44 [21]	202

1) Biltoft-Jensen *et al*, 2005

2) Hele måltidet inkl. fedtstof. Værdierne for fedtstof er dog ikke vist, da de er behæftet med stor usikkerhed

Portionsstørrelse

Hvis man kun vurderer sandwichene ud fra den samlede portionsstørrelse, så lever 8 ud af de 14 sandwich op til retningslinjerne for et barn i aldersgruppen 7-10 år (188-282 g). De syv største sandwich kan mængdemæssigt leve op til et helt frokostmåltid for aldersgruppen 11-15 år (200-300 g).

Samlet vurdering

For at sandwich fra skolemadsordninger kan komme til at leve op til retningslinjerne, vil det kræve at mængden af frugt og grønt øges, mens mængden af brød sænkes. Mængden af frugt/grønt kan evt. øges ved at tilbyde ekstra gnavegrønt/frugt ved siden af, hvis det ikke er muligt at integrere grønsagerne i sandwichen.

Fra undersøgelsen af udbudet vides, at de anvendte grøntsager fortrinsvis er af den mindre grove slags (salat, tomat og agurk). Det vil derfor også være nødvendigt at øge anvendelsen af de grovere grøntsager (gulerod, hvidkål, rødkål mm.). Da brødet ofte er fint hvedebrød, er der også behov for at øge fokus på brug af brød rigt på kostfiber.

Varme/lune eller grøntretter

Der er registreret 30 varme/lune retter og 11 grøntretter på de 30 besøgte skoler. Atten af de mest solgte produkter blev hjemtaget til vurdering af den ernæringsmæssige kvalitet.

Varme/lune/grøntretter vurderes ud fra, at de skal kunne udgøre et varmt frokostmåltid ekskl. drikkevarer.

Tabel 12: Sammensætning af varme/lune/grøntretter sammenlignet med retningslinjerne for et varmt frokostmåltid

<i>Fødevarergrupper</i>	<i>Kød (fisk) (g)</i>	<i>Kartofler, ris, pasta/ brød (g)</i>	<i>Frugt/grønt (g) [% af måltidet]</i>	<i>Fedtstof (g)</i>	<i>Hele måltidet (g) Kød (fisk)</i>
Retningslinjer (7-10 år) ¹⁾	70±14 (85±17)	175±35 ²⁾	75±15 [33]	5±1	325±65 (340±68)
Retningslinjer (11-15 år) ¹⁾	70±14 (110±22)	200±40 ²⁾	125±25 [33]	7±1	402±80 (442±88)
Medisterpølse m/flute	37	31	0 [0]	-	68
Forårsrulle	28	50	-	-	78
Pastaskruer m/ketchup	0	178	0 [0] (53 ketchup)	0	232
Gullaschsuppe	-	-	-	-	233
Svensk pølseret	70	178	-	-	254
Græske kartofler	0	266	0 [0]	-	266
Pasta m/kylling	30	162	67 [24]	20	281
Pasta m/kødsovs	100	169	21 [7]	-	290
Frikadelle m/salat & bolle	57	103	140 [47]	-	300
Pasta m/kylling & flute	27	184/43	60 [19]	-	315
Pasta m/laks & spinat, salat m/crouton & dagens brød	(28)	253/38	60 [16]	-	379
Kalkungryde med ris	146 inkl. sovs	191	63 [16]	-	400
Pasta med kylling	107	241	48 [12]	20	416
Millionbøf med ris og bolle	169 inkl. sovs	126/44	104 [23]	-	443
Pasta a la panne	-	-	-	-	457
Kylling med pastasalat	99	115/47	199 [43]	-	460
Skipperlabskovs m. brød og surt	-	-73	-	-	512
Nudler (instant)	0	86 (tørret)	<2 [0]	-	517 (450 ml vand tilsat)
Gennemsnit	62 (28)	188/54	59 [16]	-	345

1) Biltoft-Jensen *et al*, 2005

2) Mængden af kartofler/ris/pasta kan erstattes med den halve mængde brød

(-) Det har ikke været muligt at veje indholdet

Frugt/grønt

Indholdet af grøntsager ligger i gennemsnit på 59 g (0-199 g) (tabel 12). Det har været muligt at veje indholdet af frugt/grønt i 13 ud af de 18 retter. Seks af disse retter indeholder ingen eller lidt frugt/grønt, seks af retterne indeholder en tilpas mængde frugt/grønt sammenlignet med retningslinjerne og en enkelt ret indeholder en stor mængde frugt/grønt. En anden måde at vurdere mængden af frugt og grønt på, er at sammenligne mængden af frugt og grønt med det samlede måltids størrelse. Anbefalingen er, at mindst 1/3 af måltidet bør bestå af frugt eller grønt (Biltoft-Jensen *et al*, 2005). Kun to af retterne lever op til denne anbefaling med et indhold på henholdsvis 43% (Kylling m/ pastasalat) og 47% (Frikadelle m/salat og bolle) grøntsager.

Stivelse (kartofler/pasta/ris og brød)

Det gennemsnitlige indhold af stivelse i retterne er 188 g kartofler/pasta/ris (115-266 g) og 54 g brød (31-103 g). Det har været muligt at veje indholdet i 14 ud af de 18 retter. Knap halvdelen (8) af retterne indeholder en samlet mængde stivelse, der svarer til retningslinjerne. To retter indeholder for lidt stivelse, mens fire retter indeholder for meget.

Der er i alt registreret 41 varme/lune/grøntretter på skolerne. Ud af disse er der anvendt kartofler i 6 retter, pasta i 14 retter, ris i 3 retter og brød i 10 retter. Enkelte retter indeholder både pasta og brød, og enkelte retter indeholder ingen stivelse (salater).

Kød og fisk

Kun en ud af de i alt 18 retter, som er udtaget, som de mest solgte varme/lune/grøntretter, indeholder fisk. Mængden af fisk er lille (28 g mod de anbefalede 68-132 g). 14 ud af de 18 retter indeholder kød. De ni retter, hvor det har været muligt at veje kødet, indeholder gennemsnitligt 62 g (27-107 g). To af retterne indeholder mængder, der svarer til retningslinierne. Fire retter indeholder for lidt kød, mens tre retter indeholder for meget.

Portionsstørrelse

Hvis man kun vurderer retterne ud fra den samlede portionsstørrelse, så lever seks ud af de 18 retter op til retningslinierne for et barn i aldersgruppen 7-10 år (260-390 g), og seks retter kan størrelsesmæssigt leve op til et helt frokostmåltid for aldersgruppen 11-15 år (322-482 g).

Samlet vurdering

For at varme/lune og grønretter kan komme til at leve op til retningslinierne, vil det først og fremmest kræve, at mængden af frugt og grønt øges i forhold til de øvrige fødevarer i retterne.

Da det anvendte brød oftest er fint hvedebrød, er der behov for at øge fokus på brug af brød rig på kostfiber. Kartoffler er lidt anvendt i forhold til pasta og brød, og fokus på flere retter med kartofler vil derfor også være relevant.

Endelig er fokus på flere retter med fisk nødvendig, da antallet af tilbudte retter med fisk er meget lille (to ud af de 30 skoler har tilbudt varme/lune/grøntretter med fisk eller skaldyr på besøgsdagen).

Salg af mad- og drikkevarer

I alt 1296 elevers køb er registreret fordelt på én dags registrering på 30 skoler. Det gennemsnitlige registrerede antal køb pr. skole er 43 pr. dag, men antallet af køb varierer. Det mindste antal registrerede køb er 5, og det maksimale er 176 køb. De største antal køb er registreret på skoler, hvor det både er muligt at forudbestille maden og købe kontant.

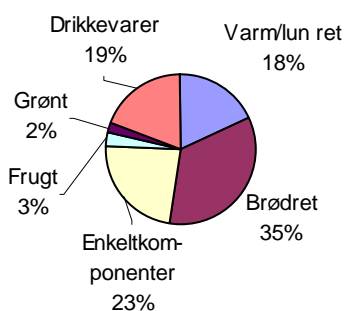
Næsten 75% af købene er kontant køb, mens de resterende 25% er forudbestillinger. På to skoler var der kun mulighed for at forudbestille maden, på to skoler var der både mulighed for forudbestilling og kontant køb i en bod/kantine og på en skole var der fælles spisning. På de resterende 25 skoler var der kun mulighed for kontantkøb.

Kundernes fordeling på køn er 46% piger og 54% drenge for de kontante køb. Fordeling på køn kendes ikke for de forudbestilte måltider, da det er samlede (klassevise) bestillinger.

Fordeling af salg på rettyper

Ved registreringen af salget blev retterne opdelt i flg. rettyper: Varm/lun ret, Brødret, Enkeltkomponenter (brød uden pålæg, tørrede brødprodukter, syrnede mælkeprodukter, tørret frugt, müslibar o.l.), Frisk frugt, Grønt (Grøntsack og salater) og Drikkevarer.

Brødreter tilbydes af 24 skoler og er umiddelbart den populæreste rettype, idet de udgør godt 1/3 af det samlede registrerede salg (figur 3). Produkter fra gruppen af enkeltkomponenter tilbydes af 24 skoler og udgør 23%, drikkevarer tilbydes af 26 skoler og udgør 19%, og varm/lun ret tilbydes af 20 skoler og udgør 18% af det samlede salg. Frisk frugt og grønt tilbydes af henholdsvis 24 og 9 skoler, men udgør en lille del af det samlede salg, henholdsvis 2 og 3%.



Figur 3: Fordeling af solgte "retter" på 30 skoler (n=2147)

Sammensætning af køb

Sammensætning af køb opgøres alene ud fra registreringerne af kontantkøb, da de forudbestilte køb er registreret klassevis. Der er i alt registreret 963 kontantkøb. Det mest normale indenfor hver rettype er at købe en enhed. For brøddretter og enkeltkomponenter ekskl. frugt og grønt gælder dog, at ca. 1/3 af købene består af mellem 2 og 6 enheder. Dette kan skyldes, at eleverne køber ind for hinanden. Det kan formodentlig i nogle tilfælde også skyldes, at portionsstørrelserne indenfor disse rettyper netop ikke kan udgøre et måltid, og det er derfor nødvendigt at købe mere end en enhed, hvis eleven skal kunne blive mæt.

Tabel 13: Top 10 over sammensætning af kontantkøb (n=963)

Sammensætning af rettyper	Andel af kontantkøb (%)
1. Kun brøddret	26
2. Kun enkeltkomponenter	14
3. Kun drikkevarer	11
4. Brøddret og drikkevarer	10
5. Kun varm/lun ret	9
6. Enkeltkomponenter og drikkevarer	6
7. Brøddret og enkeltkomponenter	4
8. Varm/lun ret og drikkevarer	3
9. Varm/lun ret og enkeltkomponenter	2
10. Kun grønt	2

Tabel 13 viser de 10 mest brugte sammensætninger af køb. Godt ¼ af elevernes køb er kun køb af brøddret. Ved 14% af købene er kun købt produkter fra gruppen af enkeltkomponenter, mens køb med drikkevarer alene eller brøddretter i kombination med drikkevarer begynder udgør ca.10%.

Måltider kontra enkeltkomponenter

Et måltid defineres som køb, der består af Varm/lun ret og Brøddret alene eller sammen med en anden rettype, fx en drikkevarer, da Varm/lun ret og brøddretter er dem, der mængdemæssigt kommer tættest på at kunne udgøre et måltid, eller hvor intentionen formodentlig er, at de skal kunne udgøre et frokostmåltid. Enkeltkomponentkøb defineres som køb, der hverken består af varme/lune retter eller brøddretter, fx produkter fra gruppen af enkeltkomponenter, drikkevarer alene, frugt alene eller drikkevarer og grøntsager sammen.

I alt 61% af kontantkøbene lever op til definitionen af et måltid, medens 39% af købene er enkeltkomponentkøb. Når der er mulighed for forudbestillinger er der i langt de fleste tilfælde kun mulighed for at forudbestille varme/lune retter og brøddretter. 86% af forudbestillingerne er således varme/lune eller brøddretter, som lever op til den anvendte definition af et måltid. Særlig brøddretterne har en stor andel af typen pizza, toast og pølser, som er relativt små enheder, der nærmere må betegnes som mellemmåltider. Det samme gælder enkelte af de varme/lune retter eksempelvis medister med fløde og pastaskruer med ketchup, som mængdemæssigt heller ikke kan gøre det ud for et frokostmåltid.

Diskussion af udbud

Andelen af skoler, der tilbyder mad og drikkevarer i overensstemmelse med retningslinierne for sund kost i skoler er opsummeret i tabel 14.

Måltider frem for enkeltkomponenter

Måltider

Der tilbydes i dag mange "ukomplette måltider" i skolerne som fx forårsruller og frikadeller uden tilbehør samt pizza, pølsehorn og toast, som indeholder intet eller lidt frugt og grønt. Kun 15% af de deltagende skoler i undersøgelsen tilbyder retter, som indeholder en tilpas mængde frugt og grønt i forhold til anbefalingerne (tabel 14). Det er uheldigt, da mange danske børn spiser for lidt frugt og grønt i forhold til anbefalingerne (Lyhne *et al*, 2005).

Portionerne er af varierende størrelse og er generelt for små til at kunne gøre det ud for et frokostmåltid for især de ældste børn på 11-15 år. Det er derfor nødvendigt, at eleverne selv supplerer med fx frugt og grønt, for at måltiderne er i overensstemmelse med retningslinierne. Fra registreringerne af købssammensætningerne ser det imidlertid ikke ud til, at eleverne supplerer varme/lune og brødretter med fx frugt og grønt via skolemadsordningen, idet disse kombinationer udgør mindre end 2% af de registrerede køb. Det ses lidt oftere, at retterne suppleres med enkeltkomponenter som brød uden pålæg, ostehaps, syrnede mælkeprodukter og myslibarrer (11% af de registrerede køb). Da brødet oftest indeholder meget lidt kostfiber, og mælkeprodukterne alle er tilsat sukker, er det dog ikke med til at gøre måltiderne sundere.

For de elever, som har behov for at kunne købe et frokostmåltid, er et øget fokus på portionsstørrelser vigtig. Det er særligt mængden af frugt og grønt, som skal øges. I stedet for at øge portionsstørrelserne på de enkelte retter kunne det også være en mulighed at tilbyde flere menuer, som er sammensat for eleverne på forhånd. Fx ved at tilbyde en varm ret inkl. salat og et stykke valgfrit frugt samt evt. vand/mælk for én samlet pris.

Tabel 14: Andel af skoler der tilbyder mad og drikke med en frekvens eller i en mængde, så retningslinier for sund kost i skoler kan opfyldes (n=30)

Mad- og drikkevare	Frekvens så retningslinier kan efterleves	Andel af skoler der tilbyder mad og drikke i overensstemmelse med retningslinier (%)
Frokostmåltider	Mindst 1/3 (vægt%) af måltidet bør bestå af frugt/grønt	15 ¹⁾
Måltider med fisk	Bør tilbydes ugentligt	32 ²⁾
Frugt/grønt-snack	Dagligt	77
Syrnede mælkeprodukter	Kun produkter med lavt fedtindhold og uden sukker bør tilbydes	0
Kager eller myslibarrer	Bør ikke tilbydes	67
Slik, chokolade, chips mm.	Bør ikke tilbydes	97
Vand frit tilgængeligt fra kander eller automat	Bør tilbydes dagligt	30
Drikkemælk	Kun skummet-, mini og kærnemælk bør tilbydes	70
Ren frugt- og grøntsagsjuice	Bør kun tilbydes ugentligt	13
Saft, sodavand, milkshake, kakaomælk o.l.	Bør ikke tilbydes	47
- Saft	Bør ikke tilbydes	87
- Sodavand inkl. automat	Bør ikke tilbydes	97
- Kakaomælk inkl. automat	Bør ikke tilbydes	43

1) Vurderet ud fra de varme/lune/grønt/brøddretter, som er hjemtaget som de mest solgte

2) n=19 skoler. Kun madordninger og ikke boder er inkluderet, da boderne ikke tilbyder rettyper, hvor fisk kan indgå

Der tilbydes mange brøddretter som sandwich, pitabrød og pizzaslice på de undersøgte skoler, og registreringerne af elevernes køb viser, at eleverne ofte foretrækker disse frem for den varme mad. Det anvendte brød er ofte fattig på kostfibre og er sjældent fuldkornsbrød som eksempelvis rugbrød. Samme resultat er fundet i en landsdækkende undersøgelse af madtilbud i danske skoler, hvor boller m/u pålæg, toast og pølser med brød dagligt tilbydes langt oftere end rugbrød eller andet groft brød med pålæg (24-40% versus 6%) (Lissau *et al*, 2006).

Retter med fisk tilbydes dagligt eller ugentligt af 32 % af skolerne. Fra de nationale kostundersøgelser vides, at mange danske børn i skolealderen spiser for lidt fisk i forhold til anbefalingerne (Lyhne *et al*, 2005). Den anbefalede mængde fisk kan opnås ved fx at spise to hovedmåltider med fisk om ugen eller et hovedmåltid og fisk som pålæg fire gange om ugen (Astrup *et al*, 2005). For at børnene kan komme op på denne mængde er det nødvendigt, at flere skolemadsordninger tilbyder fiskemåltider til frokost.

Enkeltkomponenter

Gruppen af enkeltkomponenter består af frisk og tørret frugt, grøntsack, brød uden pålæg, pålæg, ostehaps, syrnede mælkeprodukter, kager og myslibarrer, som i sig selv ikke kan udgøre et frokostmåltid. Udbuddet er generelt stort, og skolerne tilbyder i gennemsnit 8 forskellige enheder fra denne gruppe. Enkeltkomponenterne er af varierende ernæringsmæssig kvalitet. Skal disse enkeltkomponenter indgå i sortimentet er det vigtigt, at de er sunde, hvis de skal supplere madpakken og de udbudte retter eller sammensættes til et sundt måltid.

Frisk frugt og grøntsack tilbydes hver dag af henholdsvis 77% og 40% af skolerne (bilag 2a). En stor andel af skolerne tilbyder således frugt og/eller grønt, men kun ganske få procent af købene indeholder frugt og/eller grønt. Nogle elever kan dog have medbragt supplerende frugt og grønt hjemmefra eller få det fra en frugtordning, som eksisterer på 1/4 af skolerne. En måde at fremme tilgængeligheden af frugt og grønt kunne være ved at skære den ud i mundrette bider. En femtedel af skolerne tilbyder frugten udskåren (bilag 2a). En anden mulighed er altid at tilbyde frugt eller grønt som obligatorisk supplement til brødretterne og de varme/lune retter.

Syrnede mælkeprodukter og brød uden pålæg tilbydes af henholdsvis halvdelen og ¾ af de deltagende skoler. Tilbudene om syrnede mælkeprodukter i madordningerne består udelukkende af fede og/eller søde yoghurter og mælkedesserter. Det er uheldigt, fordi mælkefedt er den største kilde til mættet fedt i kosten, og danske børn får for meget mættet fedt (Lyhne *et al*, 2005). Da op mod 80% af alle danske børn indtager mere end maxgrænsen på 10E% fra tilsat sukker (Lyhne *et al*, 2005), bør madordningerne heller ikke bidrage til at øge sukkerindtaget via søde mælkeprodukter. Alle de observerede produkter er udportionerede på forhånd fra industriens side, hvilket gør det nemmere at håndtere for skolerne. Syrnede mælkeprodukter med frugt kan anvendes som mellemmåltid, men det tyder på, at der ikke findes egnede produkter på markedet, som kan leve op til retningslinierne for sund kost i skoler (Biltoft-Jensen *et al*, 2005).

Mange af skolerne har et stort udbud af brød uden pålæg. Brød kan være et supplement til de tilbudte retter og madpakken, eller det kan sættes sammen med frugt og grønt til et mellemmåltid. Brødet, der kan købes, indeholder typisk lidt kostfiber. Derfor er grovere brød med et højt kostfiberindhold (>6g/100g) nødvendigt, for at udbudet af brød uden pålæg er i overensstemmelse med retningslinierne for sund kost i skoler (Biltoft-Jensen *et al*, 2005).

Kun ganske få skoler tilbyder pålæg separat, og det tilbudte pålæg er overvejende af den fede og søde slags (smør, smøreost, pålægsschokolade, pølse). Derimod tilbyder en stor andel af skolerne dagligt ostestænger (40%). Hvis en ostestang sættes sammen med groft brød som rugbrød og et stykke frugt eller grønt kan det udgøre et sundt mellemmåltid, men der er intet i denne undersøgelse, som tyder på at eleverne selv sammensætter denne type måltider. Rugbrød tilbydes stort set ikke, og frugt og grønt købes sjældent. Set fra et ernæringsmæssigt synspunkt tyder denne undersøgelse umiddelbart på, at det bedste ville være, at pålæg kun kan købes som en del af en ret, eller at det kan indgå i en menu med groft brød og frugt/grønt, som er sammensat på forhånd.

Slik, chokolade, is og chips findes stort set ikke i danske skolemadsordninger i dag, og kun en enkelt skole i denne undersøgelse tilbød chips ugentligt. Myslibarrer, kager og lignende ses lidt oftere, idet 33% af de deltagende skoler tilbyder disse dagligt, ugentligt eller månedligt. Samme resultat ses i en større undersøgelse af skolers madtilbud (Lissau *et al*, 2006). Da op mod 80% af alle danske børn indtager mere end maxgrænsen på 10E% fra tilsat sukker (Lyhne *et al*, 2005), bør skolemadsordninger ikke bidrage til at øge indtaget af tilsat sukker. Slik, chips, kager og lignende har desuden et højt energiindhold, mens vitamin- og mineralindholdet er lavt, og produkterne

tilhører råderummet til tomme kalorier (Biltoft-Jensen *et al*, 2005), som der er begrænset plads til i børns kost.

Vand og mælk frem for søde drikkevarer

Udbuddet af drikkevarer er i de undersøgte mad-/bodordninger domineret af juice (87% af skolerne), vand (50% af skolerne) og kakaomælk (43% skolerne). Sodavand og saft tilbydes sjældent af skolerne i forhold til de øvrige drikkevarer, hvilket også er fundet i Lissau *et al*'s undersøgelse af skolers drikkevaretilbud. Skolerne tilbyder i gennemsnit seks forskellige drikkevarer, og 35% af købene indeholder drikkevarer, hvilket tyder på, at eleverne har behov for at supplere madpakken eller den indkøbte mad med væske.

Halvdelen af skolerne i undersøgelsen tilbyder vand på flaske via salg. Vand kan gøres tilgængelig ved altid at tilbyde kander med koldt drikkevand eller vand via automater i forbindelse med skolernes frokostmåltid. Knap 1/3 af skolerne tilbyder vand gratis fra kander eller automater. Lissau *et al* (2006) fandt samme tendens i deres undersøgelse af drikkevaretilbud på 293 skoler, idet 26% af skolerne i undersøgelsen havde et tilbud om vand via kander eller automat.

Et af de ernæringsmæssige problemer for danske børn er et højt indtag af sukker fra bl.a. søde drikkevarer (Lyhne *et al*, 2005), og et af de 8 kostråd fokuserer på vand: "Sluk tørsten i vand" (Astrup *et al*, 2005). Vand eller mælk uden tilsat sukker er altså klart at foretrække set fra et ernæringsmæssigt synspunkt, og det er ikke hensigtsmæssigt, at skolemadstilbud bidrager til at øge indtaget af tilsat sukker via søde drikkevarer. Kakaomælk, milkshake, saft og iste kan med fordel fjernes helt fra udbudet, og udbudet af frugtjuice begrænses til fx en ugentlig begivenhed, da 1 dl juice kan tælle med i de 6 om dagen, som indgår i anbefalingen for frugt og grønt (Ovesen *et al*, 2002).

Udbuddets ernæringsmæssige konsekvenser

De fleste mad- og bodordninger i danske grundskoler er baseret på, at der skal være mulighed for at vælge forskellige retter, enkeltkomponenter og drikkevarer. Udbuddene er på nogle skoler stort. Elever (og forældre) forventer muligvis, at der er samme udbud, som hvis de benytter købmanden, bageren eller pizzeriaet. Fordelen ved det store udbud er, at så er der større mulighed for, at de fleste elevers præferencer kan mødes. Ulemperne kan være, at det er mere tidskrævende især mht. tilberedelsen af varme retter og brødreter, samt at det kan resultere i et større spild.

Fordelen ved det store udbud, og at mad- og drikkevarer ligner de tilbud, som grillbarer og pizzeriaer har, er måske også, at skolerne bedre kan få eleverne til at benytte ordningerne og dermed bedre kan få det til at løbe rundt økonomisk. Undersøgelser har vist, at tilgængelighed har betydning for eksempelvis børns frugt- og grøntindtag samt fedtindtag (Bartholomew & Jowers, 2006; Kubik *et al*, 2003). Hvis mindre sunde mad- og drikkevarer er tilgængelige, så øges børns indtag af disse produkter på bekostning af det sundere udbud. For børn som spiser maden fra boden/madordningen et par gange om måneden, så har det begrænset ernæringsmæssig betydning, men det kan formodentlig have en ernæringsmæssig konsekvens for de elever, som benytter mad- og bodordningerne dagligt eller ugentligt.

For at klarlægge om mad- og drikkevareudbuddet på skoler har ernæringsmæssige konsekvenser for skoleelevers sundhed, er det nødvendigt med en undersøgelse af, hvad eleverne reelt spiser fra ordningerne. Dette kan sammenlignes med madpakker, tilbud udenfor skolerne og sammenholdes med den mad som børnene spiser udenfor skoletiden.

Konklusion

Udbudet i skolerne kan opdeles i tre kategorier:

Måltider herunder varme/lune retter, brødreter (sandwich og pizza/pølser/toast) og grøntretter.

Enkeltkomponenter herunder brød uden pålæg, pålæg, ostehaps, syrnede mælkeprodukter, frisk og tørret frugt, grøntsack, kage og myslibar.

Drikkevarer herunder vand og mælk, mælk tilsat sukker, juice, saft og iste.

De mindre boder tilbyder typisk brødreterne pizza, pølser og toast, mange former for enkeltkomponenter og drikkevarer. De større madordninger tilbyder generelt alle former for retter, enkeltkomponenter og drikkevarer.

De største udbud ses hos interne og interne/eksterne madordninger, mens de mindste udbud ses hos skoler med bodordninger samt blandt de madordninger, som har fælles spisning af en ret, eller som er udliciterede og derfor ikke har et kontantsalg.

Både sunde og mindre sunde mad- og drikkevarer kan købes på skolerne. Langt de fleste skoler begrænser udbudet af søde drikkevarer som saft og sodavand samt slik, chokolade mm., hvilket er i overensstemmelse med de retningslinier, som er udarbejdet for skolemad. Undersøgelsen viser, at en stor del af skolerne dagligt tilbyder kakaomælk, juice og syrnede mælkeprodukter tilsat sukker, hvilket ikke er i overensstemmelse med retningslinierne for sund kost i skoler.

Da tilgængelighed har betydning for børns indtag af eksempelvis de søde drikkevarer, er det nærliggende at foreslå, at tilbudene om kakaomælk og juice reduceres til et minimum, således at skolerne ikke bidrager til at øge børns indtag af sukker. Tilgængeligheden af koldt drikkevand uden betaling fra kander eller automater kan derimod øges.

Undersøgelsen viser også, at de tilbudte retter er af varierende sammensætning. Hvis disse retter skal kunne gøre det ud for et mellem- eller frokostmåltid, som er i overensstemmelse med retningslinierne for sund kost i skoler, kræver det, at mængden af frugt og/eller grønt øges, at brøddets indhold af kostfiber øges, og at der oftere tilbydes retter med fisk.

Brødreter og enkeltkomponenter ekskl. frugt og grønt er de mest solgte retter/produkter, idet de udgør mellem 23 og 35% af elevernes køb. Frisk frugt og grøntsack tilbydes af henholdsvis 77% og 40% af skolerne, men de udgør en relativt lille del af elevernes køb (2-3%).

Der er således mange skoler, som tilbyder sunde mad- og drikkevarer i de undersøgte skoler, men undersøgelsen peger også på flere muligheder for at udvikle udbudene i en sundere retning. En måde at øge elevernes indtag af frugt og grønt kunne muligvis være, at skolerne udelukkende tilbyder måltider, som er sammensat for eleverne på forhånd, og at de ikke tilbyder enkeltkomponenter, som eleverne selv skal sammensætte til et måltid. En anden mulighed er, at skolerne altid tilbyder frugt eller grønt som obligatorisk supplement til brødreter og varme/lune retter.

For at kunne vurdere, om mad- og drikkevareudbuddet på skoler har ernæringsmæssige konsekvenser for skoleelevers sundhed, er det nødvendigt med en registrering af, hvad eleverne reelt spiser fra madordningerne. Dette bør sammenlignes med madpakker, tilbud udenfor skolerne og sammenholdes med den mad som børnene spiser udenfor skoletiden.

Referencer

Astrup A, Andersen NL, Stender S & Trolle E. Kostrådene 2005. Danmarks Fødevarerforsknig & Ernæringsrådet, Søborg, 2005.

Bartholomew JB & Jowers EM. Increasing Frequency of Lower-Fat Entrees Offered at School Lunch: An Environmental Change Strategy to Increase Healthful Selections. *Journal of the American Dietetic Association* 2006;106(2):248-252.

Biltoft-Jensen A. Danskernes kostvaner 2000. Bag om kostundersøgelsen. Beregningsgrundlag for kostdagbogen. Danmarks Fødevarerforsknig, Søborg. Upubliceret.

Biltoft-Jensen A, Ygil Karin Hess, Christensen LM *et al.* Forslag til retningslinier for sund kost i skoler og institutioner. Danmarks Fødevarerforsknig, Søborg, 2005.

Hendrup I. Personlig meddelelse vedr. Danmarks Statistiks inddeling af landets kommuner i geokoder i 2004, Danmarks Statistik, november 2005.

Kubik MY, Lytle LA, Hannan PJ *et al.* The association of the school food environment with dietary behaviours of young adolescents. *American Journal of Public Health* 2003;93:1168-73.

Lissau I, Hesse U, Juhl M & Davidsen M. Mad og fysisk aktivitet i børnehaver, skoler og fritidshjem/skolefritidsordninger. Statens Institut for Folkesundhed, København, 2006.

Lyhne N, Christensen T, Groth MV *et al.* Danskernes kostvaner 2000-2002. Hovedresultater. Danmarks Fødevarerforsknig, Søborg, 2005.

Ovesen L, Andersen NL, Dragsted LO *et al.* Frugt, grønt og helbred. Opdatering af vidensgrundlaget. Fødevaredirektoratet, Søborg, 2002.

Sundhedsstyrelsen. Mad og måltider i grundskoler og fritidsinstitutioner – hvordan ser det ud? 2000.

Undervisningsministeriet, Grundskole nøgletal, Klasser og elever 1999/00-2004/05, www.uddannelsesstatistik.dk, 12. december 2005.

Bilag

Bilag 1 Beskrivelse af skoler

Post-nr.	Privat skole	Type	Skole/kommunal ordning	Antal elever	Nedskreven politik	Produktionstype Intern/ekstern/udliciteret	Kantineudvalg	Børn deltager i tilberedn/opv.	Overordnet ansvar
Land									
8963	nej	Madordning	skolens	637	ja	Intern	ja	nej	Faguddannet køkkenpersonale
8680	nej	Madordning	skolens	896	ja	Intern	ja	nej	Kantineudvalg
8585	nej	Madordning	skolens	279	nej	Intern	nej	ja	Bestyrelse og faguddannet
8400	nej	Madordning	skolens	424	kommunal	Udliciteret	ja	nej	Bestyrelse
8544	nej	Madordning	skolens	385	nej	Intern/Ekstern	nej	nej	Lærer, forældre og elever
8981	nej	Madordning	skolens	499	nej	Intern/Ekstern (2/uge)	vi	ja	Lærer og ufaglært personale
9550	nej	Madordning	skolens	270	nej	Intern/Ekstern	nej	ja	Ufaglært køkkenpersonale
8362	nej	Madordning	skolens	570	nej	Intern	nej	nej	Ledelse, ufaglært og elever
8883	nej	Madordning	skolens	166	nej	Udliciteret	nej	nej	Ekstern leverandør
8370	nej	Bod	skolens	140	nej	Intern/Ekstern	nej	nej	Bestyrelse
8660	nej	Bod	skolens	141	nej	Intern/Ekstern	ja	nej	Ledelse
9550	nej	Bod	skolens	530	ja	Intern/Ekstern	nej	ja	Ledelse og lærer
8654	nej	Bod	skolens	365	ja	Intern	ja	nej	Lærer
Provinsby									
8600	nej	Madordning	skolens	305	nej	Intern/Ekstern	nej	nej	Ufaglært personale hygejnæk.
8660	nej	Madordning	skolens	790	ja	Intern	ja	nej	Ledelse
8600	nej	Madordning	skolens	729	nej	Intern/Ekstern	nej	nej	Ufaglært køkkenpersonale
8660	ja	Madordning	skolens	312	ja	Intern	ja	ja	Ledelse
8600	nej	Madordning	skolens	108	nej	Intern	nej	nej	Bestyrelse, ufaglært og elever
8900	nej	Bod	skolens	380	nej	Intern/Ekstern	nej	nej	Bestyrelse og ledelse
8900	ja	Bod	skolens	900	nej	Intern/Ekstern	nej	nej	Ledelse og ufaglært personale
8600	nej	Bod	skolens	150	ja	Intern	nej	ja	Bestyrelse
8300	nej	Bod	skolens	109	nej	Intern	ja	ja	Lærer
8600	nej	Bod	skolens	170	ja	Intern/Ekstern	nej	nej	Ledelse

Bilag 1 fortsat Beskrivelse af skoler

Post-nr.	Privat skole	Type	Skole/kommunal ordning	Antal elever	Nedskreven politik	Produktionstype Intern/ekstern/udliciteret	Kantine-udvalg	Børn deltager i tilberedn/opv.	Overordnet ansvar
Storby									
8260	nej	Madordning	kommunal	517	kommunal	Intern/Ekstern	nej	nej	Ved ikke
8200	nej	Madordning	kommunal	170	kommunal	Intern/Ekstern	nej	nej	Ekstern leverandør
8260	ja	Madordning	skolens	166	nej	Intern	nej	ja	Ufaglært køkkenpersonale
2100	nej	Madordning	kommunal	451	nej	Intern/Ekstern	nej	ja	Ledelse og lærer med hygiejnekursus
2900	nej	Madordning	skolens	658	nej	Udliciteret	nej	nej	Ledelse
2630	nej	Bod	skolens	435	nej	Intern	ja	nej	Lærer
2770	nej	Bod	skolens	606	nej	Intern/Ekstern	nej	ja	Lærer med hygiejnekursus

Bilag 2a

Typer og frekvens af madvarer som elever har adgang til i de besøgte skolars madordning/bod (n=30)

	Dagligt	Ugentlig	Månedlig	Sjældent/ aldrig	Ved ikke
Varmeretter (boller i karry, suppe, pizza (ikke pizzaboller))	27%	13%	0%	60%	0%
Boller/sandwich/pitabrød/burger m pålæg/fyld	53%	7%	3%	37%	0%
Boller/brød uden pålæg/fyld	73%	3%	0%	23%	3%
Rugbrød m/u pålæg	17%	0%	0%	63%	3%
Fastfood (toast, pølser, pommefrites,...)	53%	7%	3%	10%	3%
Fisk varm eller som pålæg	10%	10%	7%	70%	3%
Kød varm eller som pålæg	70%	10%	0%	17%	3%
Pastasalat	10%	23%	13%	43%	10%
Blandede salater/råkost	13%	10%	3%	67%	0%
Udskårne grøntsager (fx Gulerodsstave)	40%	17%	0%	37%	7%
Hel frisk frugt	77%	3%	0%	17%	3%
Udskåren frisk frugt	20%	3%	7%	67%	3%
Rosiner/tørret frugt	53%	7%	0%	40%	0%
Yoghurt, cultura, minimeal ol.	53%	0%	0%	47%	0%
Ostestænger	40%	7%	3%	50%	0%
Risikis	20%	7%	0%	73%	0%
Kiks	0%	3%	0%	93%	0%
Slik	0%	0%	0%	100%	0%
Chokolade	0%	0%	0%	100%	0%
Müslibar	14%	0%	0%	87%	0%
Chips, popcorn	0%	3%	0%	97%	0%
Kage	0%	10%	10%	80%	0%

Andet

Bilag 2b

Typer og frekvens af drikkevarer som elever har adgang til i de besøgte skolars madordning/bod (n=30)

	Dagligt	Ugentlig	Månedlig	Sjældent/ aldrig	Ved ikke
Kander med postevand	7%	0%	0%	93%	0%
Kildevand på flaske	50%	0%	0%	50%	0%
Skummetmælk	30%	0%	0%	70%	0%
Minimælk	27%	0%	0%	73%	0%
Letmælk	30%	0%	0%	70%	0%
Sødmælk	27%	0%	0%	73%	0%
Kærnemælk	27%	0%	0%	73%	0%
Økologisk mælk	27%	0%	0%	73%	0%
Kakaomælk	43%	7%	0%	47%	3%
Juice	87%	0%	0%	13%	0%
Saftevand	10%	0%	3%	87%	0%
Sodavand	0%	0%	0%	100%	0%
Slush ice	0%	0%	0%	100%	0%
Varme drikke	13%	0%	0%	87%	0%

Andet

Bilag 3: Specifikation af fundne varme/lune retter på besøgsdagen i 19 madordninger og 11 boder

<i>Varm/lun ret</i>	<i>Antal retter¹⁾ i alt</i>	<i>Antal²⁾ Madordning</i>	<i>Antal²⁾ Bod</i>	<i>Antal skoler i alt</i>
Skoler med varm/lun ret		15	5	20
Komplette rettyper³	12	12	0	12
Forårsrulle	1	1	0	1
Frikadelle	1	1	0	1
Kylling	1	1	0	1
Pastaret	1	1	0	1
Oksekød (Roastbeef)	1	1	0	1
Sammenkogt/gryderet	4	4	0	4
Suppe m. kød el. vegetar	2	2	0	2
Fisk	1	1	0	1
Ikke komplette rettyper³	18	9	5	12
Forårsrulle	1	0	1	1
Frikadelle	4	2	1	3
Kartofler	1	1	0	1
Medister	1	1	0	1
Nudler (instant, kop, ol.)	7	0	2	2
Pastaret	1	1	0	1
Sammenkogt/gryderet	2	2	0	2
Suppe (pulver))	1	0	1	1

1) Antal forskellige retter i alt;

2) Antal skoler med den pågældende varetype.

3) I komplette retter er både proteindel (kød/fjerkræ/æg), stivelsesdel (kartofler/ris/pasta/brød) og grøntdel (grøntsager/frugt) til stede i retten. Proteindelen kan dog udskiftes med en af de to andre dele, hvis man ønsker en vegetarisk ret.

Bilag 4: Specifikation af fundne brøddretter på besøgsdagen på 19 skoler med madordning og 11 skoler med bod

Brøddret og pålægstype	Antal retter¹⁾ i alt	Antal²⁾ Madordninger	Antal²⁾ Boder	Antal skoler i alt
Skoler m. brøddretter		18	6	24
Sandwich, burger, pitasandwich, wrap	72	17	0	17
- kalkun/kylling, med/uden bacon	31	12	0	12
- kalkun-/kyllingepølse, wienertype	2	2	0	2
- frikadeller	9	6	0	6
- hamburgerryg, skinke, roastbeef	10	7	0	7
- oksekød hk., bøf	2	2	0	2
- pølse, choriso	2	1	0	1
- ribbensteg	1	1	0	1
- tun, tunsalat	11	6	0	6
- æg evt. med bacon, rejer eller tomat	4	2	0	2
Rugbrød med pålæg	6	2	0	2
- roastbeef, oksebryst, flæskest, hamburgryg	5	2	0	2
- fiskefilet	1	1	0	1
Pizza, pølser, toast	54	12	6	18
- pizza uden kød	2	1	1	2
- pizza med kylling	1	1	0	1
- pizza med oksekød	3	3	0	3
- pizza med pølse/pepperoni	3	2	1	3
- pizza med skinke	15	7	4	11
- pizza med bacon	2	1	0	1
- pirog med okse/svinekød hk.	3	2	0	2
- pølsehorn med kyllingepølse	4	4	0	4
- pølsehorn/hot dog, m. pølse af wienertype	13	9	4	13
- toast med skinke og ost	7	3	3	6
- toast med hakket oksekød og ost (cowboy)	1	0	1	1

1) Antal forskellige retter i alt

2) Antal skoler med den pågældende varetype

Bilag 5: Specifikation af fundne grøntretter på besøgsdagen på 19 skoler med madordning og 11 skoler med bod

Grøntretter	Antal retter¹⁾ i alt	Antal²⁾ Madordninger	Antal²⁾ Boder	Antal skoler i alt
Skoler med grøntretter		9	1	10
Pastasalat	7	6	1	7
- uden kød/fjerkræ/fisk/skaldyr	3	3	0	3
- m. kylling	3	3	0	3
- skinke	1	0	1	1
Salat/råkost	4	3	0	3
- uden kød/fjerkræ/fisk/skaldyr	1	1	0	1
- med kylling	1	1	0	1
- med bacon	1	1	0	1
- med æg og rejer	1	1	0	1

1) Antal forskellige retter i alt

2) Antal skoler med den pågældende rettype

Bilag 6: Specifikation af frugt og grøntsack fundet på besøgsdagen på 16 skoler med madordning og 11 skoler med bod

Frugt og grøntsack	Antal produkter¹⁾ i alt	Antal²⁾ Madordninger	Antal²⁾ Boder	Antal skoler i alt
Frugt, frisk		15	9	24
- appelsin	9	7	2	9
- banan	9	6	3	9
- blomme	2	2	0	2
- clementin, mandarin	2	1	1	2
- kiwi	4	4	0	4
- melon-, ananasstykker	2	1	1	2
- nektarin	1	1	0	1
- pære	15	10	5	15
- æble	21	14	7	21
Frugt, tørret		11	4	15
- frugtstænger	8	5	2	7
- lakridsrod	2	2	0	2
- rosiner	12	9	3	12
- æblechips, kokoschips, snackmix (nødder/frugt)	3	2	0	2
Grøntsack		9	0	9
- agurkestykker	1	1	0	1
- gulerod	9	8	0	8

1) Antal forskellige produkter i alt

2) Antal skoler med den pågældende produkttype

Bilag 7: Specifikation af øvrige enkeltkomponenter fundet på besøgsdagen på 16 skoler med madordning og 11 skoler med bod

<i>Øvrige enkeltkomponenter</i>	<i>Antal produkter¹⁾ i alt</i>	<i>Antal²⁾ Madordninger</i>	<i>Antal³⁾ Boder</i>	<i>Antal skoler i alt</i>
Brød		14	10	24
- hvedebrød (hvidt, groft, m. grønt)	54	13	10	23
- ostebolle, foccacia, frøsnapper m. pikant	6	3	1	4
- skolerugbrød/rugbrød	5	4	0	4
- grissini/skorper/riskager/knækbrød	20	5	2	7
Pålæg		4	0	4
- spegepølse o.l.	2	2		2
- skinke	2	2		2
- ost, skære	3	3		3
- ost, smøre	4	2		2
- kærgården	1	1		1
- smør	1	1		1
Ostehaps	13	8	5	13
Mælkeprodukter syrnede		11	5	16
- cultura naturel m. müsli	10	7	3	10
- cultura m. frugt og m. havreknas	5	3	2	5
- yoghurt m. frugt	18	6	4	10
- yoghurt m. frugt og m. crunch	4	2	1	3
- risi frutti	1	1	0	1
- koldskål	1	1	0	1
Øvrige produkter		4	4	8
- bolle m. chokolade	2	2	0	2
- müslibar, knoppers	9	1	4	5
- nutella, pålægschokolade	2	1	0	1

1) Antal forskellige produkter i alt

2) Antal skoler med den pågældende produkttype

Bilag 8: Specifikation af drikkevarer fundet på besøgsdagen på 16 skoler med madordning og 10 skoler med bod

<i>Typen af drikkevarer</i>	<i>Antal produkter¹⁾ i alt</i>	<i>Antal²⁾ Madordninger</i>	<i>Antal²⁾ Boder</i>	<i>Antal skoler i alt</i>
Skoler med drikkevarer		16	10	26
Vand		12	2	14
- vand på flaske	14	12	2	14
- (dansk)vand på flaske med frugtsmag	6	4	0	4
Mælk		5	2	7
- kærnemælk	5	3	2	5
- skummetmælk almindelig og øko.	11	5	2	7
- minimælk almindelig og øko.	8	4	1	5
- letmælk almindelig og øko.	11	5	2	7
- sødmælk almindelig og øko.	6	4	2	6
Mælk tilsat sukker og evt. kakao		10	6	16
- kakaomælk ≤0,5 % fedt	20	10	4	14
- kakaomælk og milkshake (1,5 – 1,6% fedt)	7	1	2	3
- varm kakao	3	2	1	3
Juice	64	16	10	26
Te, kaffe	4	2³	1	3
Øvrige drikkevarer tilsat sukker		2	1	3
- Iste	2	2	0	2
- Saft	5	2	1	3

1) Antal forskellige produkter i alt

2) Antal skoler med den pågældende produkttype

3) på 1 skole var der kun varme drikke om vinteren

Fødevareinstituttet
Danmarks Tekniske Universitet
Mørkhøj Bygade 19
2860 Søborg

T: +45 72 34 70 00
F: +45 72 34 70 01
www.food.dtu.dk

ISBN: 978-87-92158-00-0