



Miljøministeriet
Miljøstyrelsen

UNDGÅ AFFALD
STOP SPILD

Kortlægning af madaffald i servicesektoren

Detailhandel, restauranter
og storkøkkener

Undgå affald, stop spild nr. 05, 2014

Titel:

Kortlægning af madaffald i servicesektoren

Redaktion:

Claus Petersen, Ole Kaysen, Sharangka Manokaran, Econet AS
Kathe Tønning, Teknologisk Institut
Troels Hansen, Ziba

Udgiver:

Miljøstyrelsen
Strandgade 29
1401 København K
www.mst.dk

År:

2014

ISBN nr.

978-87-93178-75-5

Ansvarsfraskrivelse:

Miljøstyrelsen vil, når lejligheden gives, offentliggøre rapporter og indlæg vedrørende forsknings- og udviklingsprojekter inden for miljøsektoren, finansieret af Miljøstyrelsens undersøgelsesbevilling. Det skal bemærkes, at en sådan offentliggørelse ikke nødvendigvis betyder, at det pågældende indlæg giver udtryk for Miljøstyrelsens synspunkter. Offentliggørelsen betyder imidlertid, at Miljøstyrelsen finder, at indholdet udgør et væsentligt indlæg i debatten omkring den danske miljøpolitik.

Må citeres med kildeangivelse.

Indhold

Forord	5
Sammenfatning og konklusion	6
Summary and conclusion	11
1. Undersøgelsen	16
1.1 Baggrund	16
1.2 Formål og metode	17
1.3 Datagrundlag	17
1.4 Usikkerhed	18
1.5 Rapportens opbygning.....	19
2. Detailhandel – ikke- specialiserede forretninger	21
2.1 Indledning	21
2.2 Undersøgelsens omfang	22
2.3 Madaffald	23
2.4 Resultater af målinger	23
2.5 Opskalering	26
2.5.1 Valg af nøgleparameter	26
2.5.2 Fastlæggelse af værdi for nøgleparameter	26
2.5.3 Opskalering til landsplan	27
2.6 Usikkerhed	28
2.7 Samlet vurdering.....	28
3. Detailhandel – specialiserede forretninger	29
3.1 Indledning	29
3.2 Undersøgelsens omfang	30
3.3 Kvalitativ beskrivelse af madaffaldet fra specialforretninger	31
3.4 Resultater af målinger	32
3.5 Opskalering til landsplan.....	33
3.6 Usikkerhed	34
4. Engroshandel	36
4.1 Indledning	36
4.2 Undersøgelsens omfang	36
4.3 Usikkerheder ved de registrerede mængder.....	37
4.4 Kvalitativ beskrivelse af madaffaldet fra engroshandel	37
4.5 Resultater af målinger	38
4.6 Opskalering	39
4.7 Usikkerhed	39
4.8 Samlet vurdering.....	39
5. Hoteller	40
5.1 Undersøgelsens omfang	40
5.1.1 Kvalitativ beskrivelse af madaffald fra hoteller	40
5.1.2 Resultatet af målinger	41
5.1.3 Opskalering	43
5.1.4 Usikkerhed	45

6. Restauranter	46
6.1.1 Undersøgelsens omfang	46
6.1.2 Kvalitativ beskrivelse af madaffald fra restauranter	46
6.1.3 Resultater af målinger	47
6.1.4 Opskalering	49
6.1.5 Usikkerhed	51
6.2 Elektronisk spørgeundersøgelse	52
7. Institutioner	54
7.1 Indledning	54
7.2 Undersøgelsens omfang	54
7.3 Kvalitativ beskrivelse af madaffaldet fra institutioner	54
7.4 Resultat af målinger	55
7.5 Opskalering	56
8. Kantiner og catering	57
8.1 Indledning	57
8.2 Undersøgelsens omfang	57
8.3 Kvalitativ beskrivelse af madaffaldet fra kantiner	58
8.4 Resultater af målingerne	58
8.4.1 Animalsk og vegetabilsk madaffald	61
8.4.2 Gennemsnitlig mængde madaffald pr. gæst	62
8.5 Opskalering	62
8.5.1 Valg af nøgleparameter	62
8.5.2 Fastlæggelse af værdi for nøgleparameter	63
8.5.3 Opskalering til landsplan	63
8.6 Elektronisk spørgeundersøgelse	64
8.7 Usikkerhed	65
8.8 Samlet vurdering	65
Referencer	66
Bilag 1: Fuldstændig besvarelse af elektronisk spørgeundersøgelse for kantiner	67
Bilag 2: Horestas undersøgelse af madspild i virksomheder	70

Forord

Miljøstyrelsen har igangsat et projekt, hvis formål er at kortlægge mængde og sammensætning af affald fra husholdninger og virksomheder. Projektet er opdelt i tre dele.

Del 1 kortlægger dagrenovation fra énfamilieboliger og blev publiceret i 2012 som Miljøprojekt nr. 1414.

Del 2 kortlægger dagrenovation fra etageboliger.

Denne rapport, Del 3, omhandler madaffald (madspild og øvrigt madaffald) fra udvalgte virksomhedstyper.

Til projektet har været tilknyttet en følgegruppe, der bestod af

Lone Lykke Nielsen, Miljøstyrelsen, formand
Anne-Mette Lysemose Bendsen, Miljøstyrelsen
Henning Jørgensen, Affaldskontoret
Hanne Johnsen, Dansk Affaldsforening
Tine Skriver, Horesta
Claus Petersen, Econet AS
Sharangka Manokaran, Econet AS

Projektet er finansieret af Miljøstyrelsen.

Econet AS har været projektleder og haft den eksterne kontakt til brancher, virksomheder, renovatører m.fl. samt gennemført alle affaldsanalyser. Ziba og Teknologisk Institut har været tilknyttet som underleverandører. Ziba har stået for tilrettelæggelse og gennemførelse af interviews med virksomhederne, mens Teknologisk Institut har bidraget med faglig sparring i rapportskrivningen.

Rapporten er udarbejdet af Kathe Tønning, Teknologisk Institut, Troels Hansen, Ziba, samt Sharangka Manokaran, Ole Kaysen og Claus Petersen, alle Econet AS.

Sammenfatning og konklusion

Denne undersøgelse indgår som en del af Miljøstyrelsens indsats for at forebygge affald. Kortlægningens resultater skal indgå i en prioritering af, hvilke indsatsområder der skal være fokus på for at forebygge at bl.a. madspild opstår.

Undersøgelsen er opdelt i tre dele.

Del 1 kortlægger dagrenovation fra enfamilieboliger med særligt fokus på madspild, batterier og småt elektronikaffald. Del 1 "Kortlægning af dagrenovation i enfamilieboliger" blev publiceret i 2012, som Miljøprojekt nr. 1414.

Del 2 kortlægger dagrenovation fra husstande i etageboliger. Dertil indeholder Del 2 en beregning af den samlede mængde og sammensætning af dagrenovation i Danmark (baseret på data fra Del 1 og Del 2) samt en vurdering af sæsonvariation for enfamilieboliger.

Del 3, som er beskrevet i denne rapport, kortlægger madaffald fra udvalgte virksomhedstyper.

Der har været direkte, personlig kontakt til 69 virksomheder, hvoraf 53 har bidraget med madaffald, som er blevet sorteret og karakteriseret i madspild og øvrigt madaffald. Herudover har der været telefonisk kontakt med en række virksomheder, brancheorganisationer og lignende med henblik på at skaffe kontaktoplysninger til virksomheder, der potentielt kunne indgå i undersøgelsen. En del virksomheder har afslået at deltage i undersøgelsen. Affald fra 53 forskellige virksomheder indgår i undersøgelsen, 69 virksomheder er besøgt og har fortalt om deres håndtering af madspild. Gennem tre elektroniske spørgeundersøgelser til hoteller, restauranter og kantiner har 474 køkkenchefer indberettet oplysninger om madspild og hvilken opmærksomhed, der er på at reducere madspild.

Affaldsanalyser er anvendt til at kortlægge mængde og sammensætning af madaffald (herunder madspild og øvrigt madaffald) fra de respektive virksomheder. Madaffald er alt affald, der stammer fra mad. Madaffald kan opdeles i to; madspild og øvrigt madaffald. Madspild er fødevarer, der kunne være spist, men i stedet er blevet smidt ud. Øvrigt madaffald er de dele af fødevarerne, der ikke er beregnet til at spise.

Affaldsanalyser

Resultatet af affaldsanalyserne er anvendt til for hver (del)branche at bestemme en enhedsmængde (kg madaffald per nøgleparameter per år). Nøgleparameteren kan typiske være: antal fuldtidsansatte, ansatte i køkkenet eller antallet af beboere på et plejehjem. Enhedsmængden er anvendt til at opskalere mængden af madaffald i hver branche til landsplan.

Der indgår relativt få virksomheder indenfor hver branche. Det er tilstræbt at udvælge hver enkelt virksomhed, så udvalget af virksomheder inden for hver branche bliver så repræsentativt som muligt. Alligevel viser det sig, at der for den enkelte virksomhed kan forekomme særlige tiltag, som har indflydelse på den samlede mængde madaffald – et parti blomkål viser sig ikke at kunne sælges, vejret slår om og bageren kan ikke få solgt jordbærkager, restauranten har et skaldyrsarrangement og der var ingen, som ville spise kantinens boghvedegrød – og det bidrager alt sammen til en øget mængde madaffald. Det er således svært at ramme den "gennemsnitlige" produktion af madaffald.

Da antallet af virksomheder inden for hver branche er beskedent, er det valgt ikke at foretage en matematisk bestemmelse af usikkerheden. I stedet er det valgt at anføre et "usikkerhedsinterval". For enkelte brancher foreligger der blot en enkelt affaldsanalyse, og her er der ikke opgjort noget interval.

Branche	Madaffald - ton pr. år	Usikkerhed %	%fordeling på brancher	Madaffald	
				Madspild	Øvrigt madaffald
1. Detailhandel - ikke-specialiserede forretninger	153.000	±25	53,1	151.000	2.000
-Købmænd og døgnkiosker	18.000			18.000	0
-Supermarkeder	37.000			36.000	1.000
-Discountforretninger	45.000			45.000	0
-Varehuse mv	53.000			52.000	1.000
2. Detailhandel – specialiserede forretninger	14.100	±25	4,9	11.660	2.440
-Frugt- og grøntforretninger	1.100			1.000	100
-Slagter- og viktualieforretninger	500			10	490
-Fiskeforretninger	700			150	550
-Detailhandel med brød, konditori- og sukkervarer	2.500			2.500	0
-Fremstilling af friske bageriprodukter	9.300			8.000	1.300
3. Engroshandel	5.200	±25	1,8	4.900	300
4. Hoteller	11.800	±25	4,1	8.400	3.400
-Kroer	5.700			4.200	1.500
-Københavnhotel med restaurant	900			700	200
-Hotel med restaurant i større provinsby	1.400			700	700
-Kursus- og konferencehotel	3.300			2.500	800
-Garnihoteller samt Bed & Breakfast	500			300	200
5. Restauranter	60.800	±25	21,1	20.100	40.700
-Traditionelle restauranter	54.000			13.700	40.300
-Konceptrestauranter	2.200			2.100	100
-Cafeer (store)	3.600			3.400	200
-Cafeer (små)	200			200	0
-Pizzeriaer mv.	800			700	100
6. Institutioner	26.100	±50	9,1	21.000	5.100
-Folkeskoler o.l.	11.300			10.700	600
-Hospitaler	1.400			1.100	300
-Plejhjem o.l.	4.600			3.700	900
-Børneinstitutioner	8.800			5.500	3.300
7. Kantiner/catering	17.000	±10	5,9	10.200	6.800
Grand total	288.000		100	227.260	60.740
Fordeling	100 %			79 %	21 %

OVERSICHT 1

MADAFFALD I UDVALGTE BRANCHER. TON PR. ÅR.

Oversigt 1 viser mængden af madaffald fra udvalgte brancher på landsplan. Mængden er opregnet på baggrund af de registrerede affaldsmængder i virksomhederne, samt de valgte nøgleparametre og enhedsmængder.

Den samlede mængde madaffald fra de udvalgte brancher er bestemt til 288.000 ton. Godt halvdelen af madaffaldet – ca. 153.000 ton – kommer fra ikke-specialiserede forretninger i detailhandlen, i daglig tale også kaldet ”supermarkeder”. Denne mængde er væsentlig større end antaget i tidligere undersøgelser¹ af affald fra denne branche.

Ca. 20 % af den kortlagte mængde madaffald ligger inden for restauranter. Den største del findes blandt de traditionelle restauranter, mens konceptrestauranter, cafeer, pizzeriaer mv. har en langt mindre mængde madaffald – bl.a. fordi de i stor udstrækning anvender delvis tilberedte råvarer.

Kantiner og cateringservice bidrager med ca. 17.000 ton madaffald – kantinerne bespiser ofte mange mennesker, og madaffaldet forekommer derfor i stor mængde fra den enkelte kantine.

Institutioner bidrager med 10 % af den samlede mængde madaffald. Her er det skolernes mange små kilder, der tæller, da madaffaldet her forekommer som uspiste madpakker, frugt og skolemælk.

Undersøgelsen viser, at madspild udgør ca. 230.000 ton svarende til ca. 80 % af den samlede mængde madaffald fra virksomheder, mens øvrigt madaffald med ca. 60.000 ton har en andel på ca. 20 %.

Fordelingen mellem madspild og madaffald er meget forskellig fra branche til branche. For detailhandlen (specielt de ikke-specialiserede forretninger) og engroshandlen udgør madspild langt hovedparten af madaffaldet. For restauranter overstiger mængden af øvrigt madaffald tilsyneladende mængden af madspild (i særdeleshed blandt de traditionelle restauranter). Også blandt hoteller, kantiner/catering og institutioner er der en betydelig andel øvrigt madaffald ud af den samlede mængde madaffald.

Samlet set er andelen af madspild størst blandt de virksomheder, der primært distribuerer madvarer til andre virksomheder eller forbrugere. Virksomheder, der primært leverer færdigtilberedt mad til sine kunder (hoteller, restauranter og kantiner), har en relativt større andel af øvrigt madaffald i det samlede madaffald – her er andelen af madspild således mindre.

For hver branche viser Oversigt 2 den beregnede enhedsmængde for madaffald. Enhedsmængden er opgjort i kg pr. år. Referencen er afhængig af branchen. For detailhandlen og engroshandlen er anvendt antallet af fuldtidsansatte, mens der i andre brancher bliver brugt antal fuldtidsansatte i køkkenet. For institutioner er enheden elev, patient, beboer eller barn.

¹ Kortlægning af affald i dansk dagligvarehandel, Miljøprojekt Nr. 671, Miljøstyrelsen 2002

Kode	Branche	Mængde	Enhed	Type
	Ikke-specialiserede forretninger			
47.11.10	-Købmænd og døgnkiosker	2.800	kg/år	fuldtidsansat
47.11.20	-Supermarkeder	2.500	kg/år	fuldtidsansat
47.11.30	-Discountforretninger	4.000	kg/år	fuldtidsansat
47.19.00	-Varehuse mv	3.500	kg/år	fuldtidsansat
	Specialiserede forretninger			
47.21.00	-Frukt- og grøntforretninger	2.290	kg/år	fuldtidsansat
47.22.00	-Slagter- og viktualieforretninger	150	kg/år	fuldtidsansat
47.23.00	-Fiskeforretninger	1.350	kg/år	fuldtidsansat
47.24.00	-Detailhandel med brød, konditori- og sukkervarer	1.900	kg/år	fuldtidsansat
10.71.20	-Fremstilling af friske bageriprodukter	1.900	kg/år	fuldtidsansat
*	Engros			
**	Hoteller			
	-Kroer	3.800	kg/år	fuldtidsansat i køkken
	-Københavnhotel med restaurant	3.600	kg/år	fuldtidsansat i køkken
	-Hotel med restaurant i større provinsby	3.700	kg/år	fuldtidsansat i køkken
	-Kursus- og konferencehotel	4.200	kg/år	fuldtidsansat i køkken
	-Garnihoteller samt Bed & Breakfast	1.000	kg/år	fuldtidsansat i køkken
***	Restauranter			
	-Traditionelle restauranter	5.700	kg/år	fuldtidsansat i køkken
	-Konceptrestauranter	1.600	kg/år	fuldtidsansat i køkken
	-Cafeer (store)	1.600	kg/år	fuldtidsansat i køkken
	-Cafeer (små)	260	kg/år	fuldtidsansat i køkken
	-Pizzeriaer mv.	400	kg/år	fuldtidsansat i køkken
	Institutioner			
85.20.10	-Folkeskoler o.l.	16	kg/år	elev
86.10.00	-Hospitaller	114	kg/år	patient
87.10.10	-Plejehjem o.l.	116	kg/år	beboer
88.91.00	-Børneinstitutioner	28	kg/år	barn
56.21.00/ 56.29.00	Kantiner/catering	2.574	kg/år	fuldtidsansat i køkken

OVERSIGT 2

ENHEDSMÆNGDE I UDVALGTE BRANCHER

*Branchekoder. Engroshandel 46.31.00; 46.32.00; 46.33.00; 46.38.10; 46.38.90 og 46.39.00

** Branchekoder. Hoteller 55.10.00 og 55.10.20

*** Branchekoder. Restauranter 56.10.10; 56.10.20; 56.21.00; 56.29.00 og 56.30.00

En elektronisk spørgeundersøgelse blandt køkkenchefer i hoteller og restauranter viser, at madspild i høj grad eller i meget høj grad opleves som en udfordring blandt 20 – 33 % af virksomhederne.

Flere hoteller og kroer end restauranter oplever udfordringer med madspildet. På den anden side er det blot 6-18 %, der ikke oplever madspild som en udfordring.

Madspildet opstår i prioriteret rækkefølge fra:

- Overproduktion til buffet
- Afrydning fra buffet
- Afrydning af tallerkenrester

Flertallet af hoteller og restauranter arbejder aktivt for at nedbringe mængden af madspild. Godt halvdelen af virksomhederne tilkendegiver, at de i meget høj grad eller i høj grad har kunnet

nedbringe mængden af madspild gennem planlægning af menuer, lagerstyring og korrekt opbevaring af fødevarer. En øget fokus på opskrifter og den tilhørende mængde råvarer synes til gengæld ikke at have den samme effekt i forhold til at minimere madspildet.

En større opmærksomhed på portionsstørrelser har i nogle virksomheder haft en mærkbar indflydelse på mængden af madspild. På samme måde kan en større opmærksomhed på opfyldning af buffeten måles i mængden af madspild.

Samlet set vurderer de adspurgte køkkenchefer i hoteller og restauranter, at fremtidige resultater med at nedbringe mængden af madspild skal ske ved at opsætte klare mål, som alle kan gå efter, samt ved at informere og motivere medarbejderne.

Også køkkenchefer blandt kantiner har gennem en spørgeundersøgelse bidraget med deres vurdering af, hvorledes madspild kan reduceres. Her svarer 34 %, at de i høj grad eller i meget høj grad oplever madspild som en udfordring – det svarer til andelen fra hoteller. Madspildet mener køkkencheferne stammer fra de samme områder som ovenfor anført – dog også suppleret med spild fra tilberedning af mad.

Der er generelt meget stor fokus på at reducere madspild fra kantiner. Madspildet vurderes primært at stamme fra frugt og grønt, brød, pålæg og charcuterivarer. Der opstår ligeledes madspild – om end i mindre omfang – fra kød, fisk og skaldyr.

Der er generelt stort sammenfald mellem, hvorledes køkkenchefer fra hoteller, restauranter og kantiner vurderer madspildet og mulighederne for at reducere dette.

Med denne nye undersøgelser af mængde og sammensætning af madspild og madaffald fra husholdninger og virksomheder i Danmark er udgangspunktet for at kunne igangsætte effektive tiltag til at reducere madspild tilvejebragt.

Summary and conclusion

This study forms part of the waste prevention efforts of the Danish Environmental Protection Agency. The results of the study will be used to help prioritise focus areas in order to prevent food waste arisings, among others.

The study is divided into three parts.

Part 1 analyses domestic refuse from single-family homes with a special focus on food waste, batteries, and small waste electronics. Part 1 "Analysis of domestic refuse from single-family homes" was published in 2012 as Environmental Project no. 1414 (*"Kortlægning af dagrenovation i enfamilieboliger"*, Miljøprojekt nr. 1414).

Part 2 analyses domestic refuse from households in blocks of flats. Furthermore, Part 2 shows a calculation of the total amount and composition of domestic refuse in Denmark (based on data from Part 1 and Part 2) as well as an assessment of the seasonal variation for single-family homes.

Part 3, which is described in this report, analyses food waste from selected types of businesses.

69 businesses have been contacted directly and personally; 53 of these have contributed with food waste that has been separated and characterised as avoidable food waste and unavoidable food waste. In addition, a number of businesses, industrial organisations, and similar have been contacted by telephone in view of gathering contact information for businesses potentially participating in the study. Quite many businesses did not wish to participate. Waste from 53 different businesses has been studied; 69 businesses were visited and their food waste management was discussed. With three electronic questionnaire studies among hotels, restaurants, and canteens 474 chefs reported information about food waste and their focus on food waste reduction.

Waste analyses have been used to survey quantity and composition of food waste (divided into avoidable and unavoidable food waste) from the different businesses. Food waste is discarded food material. Food waste is subdivided into two fractions: avoidable food waste and unavoidable food waste. Avoidable food waste is food that could have been eaten, but was discarded instead. Unavoidable food waste is those parts of food that are inedible. Examples of avoidable food waste are bread, whole fruits and vegetables, and leftovers. Examples of unavoidable food waste are egg shells, meat bones, tea bags, and pineapple skin.

Waste analyses

The result of the waste analyses has been used for each (sub) sector to determine a unit quantity (kilograms of food waste per key parameter per year). The key parameter is typically: number of fulltime staff, number of staff in the kitchen, or number of residents in a nursing home. The unit quantity is used to upscale quantities of food waste in each sector to the national level.

The study includes relatively few businesses within each sector. Efforts were made to select each single business, so the selection within each sector is as representative as possible. For the different businesses, however, it is seen that special situations may arise that affect the total quantity of food waste: a shipment of cauliflower does not sell, the weather changes and the baker cannot sell strawberry pies, the restaurant has made a special sea fruit event, and nobody ate the kidney pie in the canteen; all such factors contribute to higher food waste arisings. For this reason it is difficult to determine the "average" generation of food waste.

Since the number of businesses within each sector is modest the uncertainty has not been determined mathematically. Instead, an “uncertainty interval” is given. For some sectors there is only one waste analysis, and in this case no interval is given.

Sector	Food waste - tonnes per year	Uncertainty %	% distribution by sector	Food waste	
				Avoidable	Unavoidable
1. Retail trade - non-specialised stores	153,000	±25	53.1	151,000	2,000
- Groceries and 24/7 convenience stores	18,000			18,000	0
- Supermarkets	37,000			36,000	1,000
- Discount stores	45,000			45,000	0
- Department stores etc.	53,000			52,000	1,000
2. Retail trade - specialised stores	14,100	±25	4.9	11,660	2,440
- Greengrocers	1,100			1,000	100
- Butchers and delis	500			10	490
- Fishmongers	700			150	550
- Retail trade with bread, confectionery, and sweets	2,500			2,500	0
- Manufacture of fresh bakery products	9,300			8,000	1,300
3. Wholesale trade	5,200	±25	1.8	4,900	300
4. Hotels	11,800	±25	4.1	8,400	3,400
- Inns	5,700			4,200	1,500
- Copenhagen hotel with restaurant	900			700	200
- Hotel with restaurant in major cities	1,400			700	700
- Conference hotels	3,300			2,500	800
- Garnis and Bed & Breakfast	500			300	200
5. - Restaurants	60,800	±25	21.1	20,100	40,700
- Traditional restaurants	54,000			13,700	40,300
- Concept restaurants	2,200			2,100	100
- Coffee shops (large)	3,600			3,400	200
- Coffee shops (small)	200			200	0
- Pizzerias etc.	800			700	100
6. Institutions	26,100	±50	9.1	21,000	5,100
- Schools etc.	11,300			10,700	600
- Hospitals	1,400			1,100	300
- Nursing homes etc.	4,600			3,700	900
- Day-care centres	8,800			5,500	3,300
7. Canteens/catering	17,000	±10	5.9	10,200	6,800
Overall total	288,000		100	227,260	60,740
Distribution	100%			79%	21%

OUTLINE 1

FOOD WASTE IN SELECTED SECTORS, TONNES PER YEAR

Outline 1 shows the quantity of food waste from selected sectors at the national level. Quantities have been upscaled based on registered waste amounts in the businesses as well as selected key parameters and unit quantities.

Total quantities of food waste from the selected sectors have been determined at 288,000 tonnes. Just above half of this food waste - around 153,000 tonnes – is generated in non-specialised retail stores, also known as “supermarkets”. This quantity is substantially larger than assumed in previous studies² of waste from this sector.

Approx. 20 % of food waste derives from restaurants. The largest share is found among traditional restaurants, while concept restaurants, coffee shops, pizzerias, etc. have far lower food waste arisings - among other reasons because they use semi-processed raw materials to a very large extent.

Canteens and catering account for around 17,000 tonnes of food waste; canteens often serve many people and food waste arisings are therefore significant.

Institutions account for 10 % of total food waste arisings. There are many small sources of waste in schools; food waste here comes in the form of uneaten packed lunches, fruit, and milk.

The study shows that avoidable food waste accounts for around 230,000 tonnes corresponding to around 80 % of total food waste arisings from businesses, while unavoidable food waste with around 60,000 tonnes accounts for a share of approximately 20 %.

The distribution between avoidable and unavoidable food waste differs much between the sectors. For the retail trade (in particular the non-specialised stores) and the wholesale trade avoidable food waste accounts for the great majority of total food waste. For restaurants the quantity of unavoidable food waste seems to exceed the quantity of avoidable food waste (in particular among the traditional restaurants). Also among hotels, canteens/catering and institutions unavoidable food waste accounts for a substantial share of total food waste arisings.

Overall, the share of avoidable food waste is largest among businesses primarily distributing food products to other businesses or consumers. Businesses primarily supplying processed food to customers (hotels, restaurants, canteens) have a relatively higher share of unavoidable food waste in total food waste arisings - here the share of avoidable food waste is smaller.

For each sector Outline 2 shows the calculated unit quantity of food waste arisings. The unit quantity is stated in kilograms per year. The reference depends on the sector. For the retail and wholesale trades the number of fulltime staff has been used, while in other sectors the number of fulltime staff in the kitchen has been used. For institutions the unit selected is pupils, patients, residents, or children.

² Kortlægning af affald i dansk dagligvarehandel, Miljøprojekt Nr. 671, Miljøstyrelsen 2002 (*Mapping of waste in the Danish retail trade, Environmental project no. 671, Danish Environmental Protection Agency, 2002*)

Code	Sector	Quantity	Unit	Type
	Non-specialised stores			
47.11.10	- Groceries and 24/7 convenience stores	2,800	kg/year	Fulltime staff
47.11.20	- Supermarkets	2,500	kg/year	Fulltime staff
47.11.30	- Discount stores	4,000	kg/year	Fulltime staff
47.19.00	- Department stores etc.	3,500	kg/year	Fulltime staff
	Specialised stores			
47.21.00	- Greengrocers	2,290	kg/year	Fulltime staff
47.22.00	- Butchers and delis	150	kg/year	Fulltime staff
47.23.00	- Fishmongers	1,350	kg/year	Fulltime staff
47.24.00	- Retail trade with bread, confectionery, and sweets	1,900	kg/year	Fulltime staff
10.71.20	- Manufacture of fresh bakery products	1,900	kg/year	Fulltime staff
*	Wholesale			
**	Hotels			
	- Inns	3,800	kg/year	Fulltime staff in kitchen
	- Copenhagen hotel with restaurant	3,600	kg/year	Fulltime staff in kitchen
	- Hotel with restaurant in major cities	3,700	kg/year	Fulltime staff in kitchen
	- Conference hotels	4,200	kg/year	Fulltime staff in kitchen
	- Garnis and Bed & Breakfast	1,000	kg/year	Fulltime staff in kitchen
***	Restaurants			
	- Traditional restaurants	5,700	kg/year	Fulltime staff in kitchen
	- Concept restaurants	1,600	kg/year	Fulltime staff in kitchen
	- Coffee shops (large)	1,600	kg/year	Fulltime staff in kitchen
	- Coffee shops (small)	260	kg/year	Fulltime staff in kitchen
	- Pizzerias etc.	400	kg/year	Fulltime staff in kitchen
	Institutions			
85.20.10	- Schools etc.	16	kg/year	Pupils
86.10.00	- Hospitals	114	kg/year	Patients
87.10.10	- Nursing homes etc.	116	kg/year	Residents
88.91.00	- Day-care centres	28	kg/year	Children
56.21.00/ 56.29.00	Canteens/catering	2,574	kg/year	Fulltime staff in kitchen

OUTLINE 2

UNIT QUANTITY IN SELECTED SECTORS

*Sector codes. Wholesale trade 46.31.00; 46.32.00; 46.33.00; 46.38.10; 46.38.90 and 46.39.00

** Sector codes. Hotels 55.10.00 and 55.10.20

*** Sector codes. Restaurants 56.10.10; 56.10.20; 56.21.00; 56.29.00 and 56.30.00

An electronic questionnaire study among chefs in hotels and restaurants shows that avoidable food waste to a high extent or to a very high extent is seen as a challenge among 20 - 33% of the businesses. More hotels and inns compared with restaurants feel that avoidable food waste is a challenge. On the other hand, only 6-18 % do not see avoidable food waste as a challenge.

Avoidable food waste arises in order of priority in the following stages:

- Over-production for buffet
- Clearing of buffet
- Leftovers from plates

The majority of hotels and restaurants work actively to reduce avoidable food waste arisings. Just above half of the businesses state that they have been able to a high extent or to a very high extent to

reduce avoidable food waste arisings through planning of menus, inventory management, and correct storage of food. Increased focus on recipes and the associated quantity of raw materials, by contrast, does not seem to have the same effect in terms of minimising avoidable food waste.

Larger attention to serving sizes has had a significant impact on avoidable food waste in some businesses. In the same way, larger attention to replenishment of the buffet is reflected in food waste arisings.

Overall, the responding chefs of hotels and restaurants assess that future results in reducing avoidable food waste arisings must be attained by setting clear objectives that everybody can steer at, and by informing and motivating staff members.

Also chefs in canteens have contributed with their assessment of how to reduce avoidable food waste in a questionnaire study. 34 % responds that they see avoidable food waste as a challenge to a high extent or to a very high extent - this corresponds to the share among hotel chefs. The chefs believe that avoidable food waste arises in the same areas as stated above - however, also supplemented with waste from food processing.

In general, there is high focus on avoidable food waste reduction among canteens. Avoidable food wastage is primarily assessed to derive from fruit and vegetables, bread, cold cuts, and delicatessen. Avoidable food waste also arises - though to a smaller extent - from meat, fish, and sea fruit.

In general, there is much similarity in the way that chefs from hotels, restaurants, and canteens assess avoidable food waste and the options of reducing food waste arisings.

With this new study of quantity and composition of avoidable and unavoidable food waste from households and businesses in Denmark the basis has been provided for launching efficient measures to reduce food waste arisings.

1. Undersøgelsen

1.1 Baggrund

Set ud fra et livcyklusperspektiv, udgør miljøbelastningen fra forbruget af fødevarer 20-30 % af den samlede miljøbelastning fra privat og offentligt forbrug i Europa³. En andel af de producerede fødevarer kasseres, selvom de kunne være blevet spist. Potentielt spiselige fødevarer, der kasseres, kaldes madspild. Ved at sætte ind overfor madspild, er det muligt at reducere miljøbelastningen, der opstår gennem bl.a. produktion, transport og distribution af fødevarer, der ikke bliver spist.

Figur 1-1 viser fødevarers vej fra jord til bord. De fleste fødevarer starter med at blive dyrket/opdrættet på landbrug, gartnerier, plantager ol. for derefter at blive forarbejdet og/eller distribueret af virksomheder. Slutteligt modtager forbrugerne fødevarerne, hvor maden enten spises eller af forskellige årsager smides ud.



FIGUR 1-1

Fødevarers vej fra jord til bord

I samtlige af disse led opstår der et spild i større eller mindre grad, men der foreligger ingen nyere undersøgelser af mængde og sammensætning af madspild og øvrigt madaffald fra husholdninger og virksomheder i Danmark⁴. Tal for dette er nødvendige for at kunne igangsætte effektive tiltag til reducere af madspild.

Definition af madspild

Madaffald er alt affald, der stammer fra mad. Madaffald kan opdeles i to; madspild og øvrigt madaffald. Madspild er fødevarer, der kunne være spist, men i stedet er blevet smidt ud. Øvrigt madaffald er de dele af fødevarerne, der ikke er egnet til at spise. Eksempler på madspild er brød, hel frugt og grønt og middagsrester. Eksempler på øvrigt madaffald er æggeskaller, osteskorper, kaffegrums og kernehuse.

Miljøstyrelsen har igangsat en undersøgelse, hvor mængde og sammensætning af madspild og øvrigt madaffald hos husholdninger og udvalgte virksomhedstyper kortlægges. Resultatet af denne undersøgelse publiceres i tre rapporter. Den første rapport omhandler madspild (og dagrenovation) hos énfamilieboliger, den anden rapport omhandler madspild (og dagrenovation) hos etageboliger, mens den tredje rapport (nærværende) omhandler madspild og øvrigt madaffald hos udvalgte virksomhedstyper. Rapporten om énfamilieboliger blev publiceret i 2012⁵.

³ EU 2006: Environmental impact of products (EIPRO), http://ec.europa.eu/environment/ipp/pdf/eipro_report.pdf

⁴ Miljøprojekt nr. 1325, 2010: "Forundersøgelse af madspild i Danmark"

⁵ Miljøprojekt nr. 1414, 2012: "Kortlægning af dagrenovation i énfamilieboliger"

1.2 Formål og metode

Kortlægning af madaffald i virksomheder har til formål at tilvejebringe data om mængde og sammensætning af madspild og øvrigt madaffald. Dette gøres vha. affaldsanalyser, hvor virksomhedens affald sorteres, vejes og vurderes visuelt.

Affaldsanalysen fandt hos nogle virksomheder sted i virksomheden, mens andre virksomheders affald blev transporteret til en hal på Amager, hvor Econets personale sorterede det.

Udover at kortlægge mængde og sammensætning af madspild og øvrigt madaffald er medarbejdernes holdning og opmærksomhed til madspild i virksomheden samt disses opfattelse af egen adfærd omkring madspild blevet undersøgt. Dette er gjort ved hjælp af samtaler med de ansatte i virksomhederne og via elektroniske spørgeundersøgelser. Samtaler blev gennemført af Econet i forbindelse med affaldsanalyserne. De elektroniske spørgeundersøgelser blev udarbejdet i samarbejde med Ziba, Horestas, ISS og Eurest.

1.3 Datagrundlag

Virksomheder er et vidt begreb og det har ikke været intentionen at inddrage primærproduktion og fødevarereproducerende industri. I denne undersøgelse indgår i alt 53 virksomheder fra følgende brancher (i parentes er anført, hvor mange virksomheder, der indgår fra hver branche):

- Detailhandlen (14 specialiserede + 11 ikke-specialiserede)
- Engroshandel (4)
- Hoteller og restauranter (10)
- Kantiner og catering (11)
- Institutioner (3)

Detailhandlen dækker her over specialiserede forretninger (bagerforretninger, fiskeforretninger, grøntforretninger, slagterforretninger) og ikke-specialiserede forretninger (købmænd, supermarkeder m.fl.).

Der er gennemført personlige interviews med ledelse og ansatte i mere end 80 forskellige virksomheder. De personlige interviews har afdækket virksomhedens affaldshåndtering og givet virksomheden en introduktion til undersøgelsen. Det personlige interview har desuden ledt frem til, om virksomheden kunne indgå i den egentlige undersøgelse. Virksomhederne har skullet give accept til at medvirke i undersøgelsen. En del virksomheder – specielt inden for specialiserede forretninger, engroshandel, hoteller og restauranter - har takket nej til at deltage i selve undersøgelsen, og derfor er mængde og sammensætning af affald fra disse virksomheder ikke undersøgt. Undervejs i projektet er der således taget kontakt til flere virksomheder end de, der indgår i undersøgelsen (affaldsundersøgelse og personlige interviews).

I Tabel 1.1 ses, hvor mange virksomheder, der indgår i undersøgelsen. Virksomhederne er opgjort på branche. Det fremgår endvidere, hvor mange respondenter, der var i de elektroniske spørgeundersøgelser og hvor mange personlige samtaler, der blev gennemført. Antallet af virksomheder, der er kontaktet, og som ikke ønskede at deltage i undersøgelsen, indgår ikke opgørelsen.

Branchegrupper	Affaldsanalyser	Elektronisk spørgeundersøgelse	Personlig samtale
Specialiserede detailforretninger	14	-	21
Ikke-specialiserede detailforretninger	11	-	13
Engroshandel	4	-	6
Hoteller	5	319	9
Restauranter	5		5
Institutioner	3	-	4
Kantiner og catering	11	155	11
I alt	53	474	69

TABEL 1.1

ANTAL VIRKSOMHEDER, HVOR DER ER GJENNEMFØRT AFFALDSANALYSER OG ANTAL RESPONDENTER TIL DE ELEKTRONISKE SPØRGEUNDERSØGELSER SAMT ANTAL PERSONLIGE SAMTALER.

Der er i alt blevet gennemført 53 affaldsanalyser, to elektroniske spørgeundersøgelser med sammenlagt 474 respondenter (dels for hoteller/restauranter dels fra kantiner) og personlige samtaler med 69 forskellige virksomheder.

For at skaffe kontaktoplysninger og sikre et repræsentativt udsnit af virksomheder inden for hver branche har der herudover været telefonisk og personlig kontakt med brancheorganisationer og virksomheders hovedafdelinger. Brancheorganisationer og virksomheder inden for ikke-specialiserede forretninger og kantiner har været behjælpelige med at skaffe kontaktoplysninger, hvilket har lettet søgningen efter virksomheder, der kunne indgå i undersøgelsen. Inden for specialiserede forretninger, restauranter og hoteller er henvendelsen til virksomheden oftest sket uden om brancheorganisationerne. Flere virksomheder har takket nej til at deltage i uddybende interview og affaldsanalyse – det drejer sig særligt om specialiserede forretninger inden for detailhandlen, virksomheder inden for engroshandel samt hoteller og restauranter.

Ud over de egentlige undersøgelser, så har projektgruppen foretaget en lang række iagttagelser og samtaler med butiksejere, restauratører m.fl. for herigennem at verificere de faktiske registreringer af mængden af madspild i de respektive typer af virksomheder. Denne type erfaringsmateriale indgår ikke direkte i rapporteringen, og inddrages kun i forhold til vurdering af usikkerhed på de fundne resultater samt en perspektivering.

1.4 Usikkerhed

Det er relativt få virksomheder, der indgår i affaldsanalyserne. Derfor er der naturligvis knyttet en usikkerhed til den generalisering og opregning, der sker til landsplan. På grund af de relativt få observationer giver det ikke mening at beregne den statistiske usikkerhed. Det er dog Econets vurdering, at de valgte forretninger/virksomheder er repræsentative for de pågældende brancher, og at disse forretninger/virksomheders håndtering af fødevarer og affald ikke adskiller sig væsentligt fra andre tilsvarende forretninger/virksomheder.

Blandt de ikke-specialiserede detailforretninger er der sikret en god spredning på valg af forretninger inden for hvert segment af butikstyper. Selv om antallet af forretninger inden for hvert segment ikke er særlig stort, så vurderes det, at der er fundet en god bestemmelse af den samlede mængde madspild blandt de ikke-specialiserede detailforretninger. Usikkerheden vurderes at være ± 25 %.

Hos de specialiserede detailforretninger forekommer stor forskel på typen af råvarer, mængden af kasserede varer ved dagens slutning og i nogle tilfælde er det usikkert hvor mange ansatte, der reelt er tilknyttet forretningen. Usikkerheden vurderes at være ± 25 %.

Undersøgelsen inden for engroshandel omfatter relativt få virksomheder. Det gælder, at der er stor forskel på mængden af madspild – både mellem brancherne (mejerivarer, tørvarer, frugt/grønt, kød, fisk, ...) og i forhold til størrelsen af den enkelte forretning. Usikkerheden vurderes at være $\pm 25\%$.

Inden for kantiner og catering er der fundet en god bestemmelse af mængden af madspild. Et bredt udsnit af kantiner blandt forskellige udbydere af kantinedrift indgår i undersøgelsen, og det vurderes, at usikkerheden for så vidt angår kantiner er mindre end $\pm 5\%$. Der er derimod noget større usikkerhed knyttet til madspildsmængden fra catering-virksomhed. Her fordeler madspildet sig dels på selve catering-virksomheden (produktion) og på aftageren (spild fra buffet og tallerkner). Usikkerheden vurderes her at være mellem -10 til $+25\%$. Den samlede usikkerhed for kantiner og catering vurderes at være $\pm 10\%$.

Inden for hoteller og restauranter er det valgt at opdele virksomhederne på delbrancher, så der skelnes mellem konceptrestauranter, gourmetrestauranter, cafeer, konferencehoteller, kroer m.fl. Konsekvensen heraf er, at der kun er få virksomheder inden for hver delbranche – til gengæld er der opnået en mere differentieret fordeling på delbrancher, hvilket samlet set mindsker usikkerheden, når mængden bliver opregnet til landsplan. Det vurderes, at usikkerheden samlet set kan holdes til maksimalt $\pm 25\%$. For restauranter er mængden af øvrigt madaffald sandsynligvis i overkant.

Institutioner indgår med meget få virksomheder (en skole, en vuggestue og et plejehjem). De registrerede mængder skal betragtes som vejledende. Usikkerheden antages at være $\pm 50\%$.

1.5 Rapportens opbygning

I undersøgelsen indgår syv brancher, der hver er behandlet i et selvstændigt kapitel, hvor resultatet af affaldsanalysen og de elektroniske spørgeundersøgelser/personlige samtaler fremgår. Eftersom der er stor forskel på driften af virksomheder i de forskellige brancher og den type fødevarer, de håndterer, er der også stor forskel på, hvilken type madspild og øvrigt madaffald de har. Derfor følger opbygningen af de enkelte kapitler ikke nødvendigvis samme skabelon.

Kapitel 1 gennemgår baggrunden for undersøgelsen. Formålet med undersøgelsen beskrives og metode, datagrundlag og usikkerhed gennemgås.

Kapitel 2 handler om ikke-specialiserede forretninger inden for detailhandel. Kapitlet beskriver hvilke typer forretninger, der findes inden for den ikke-specialiserede detailhandel. Madaffaldet beskrives kvalitativt, hvorefter resultatet af affaldsanalysen gennemgås.

Kapitel 3 gennemgår specialforretninger. I denne del af undersøgelsen indgår grøntforretninger, fiskeforretninger, slagterforretninger og bagerforretninger. Hver forretningstype behandles adskilt. Madaffaldet beskrives kvalitativt, hvorefter resultatet af affaldsanalysen gennemgås. Den samlede mængde madaffald på landsplan beregnes.

Kapitel 4 beskriver engroshandel. Engroshandel dækker flere forskellige typer, hvor nogle udelukkende fungerer som distributører for kød, frugt eller fisk, så har andre et mere bredt sortiment. Fire virksomheder indgår i undersøgelsen.

Kapitel 5 behandler hoteller. Hoteller bliver opdelt i forskellige typer og koncepter – en sådan opdeling er bibeholdt i beskrivelsen og opregningen af mængden af madaffald på landsplan. Den kvalitative beskrivelse af madaffaldet følges op af resultatet af affaldsanalysen og opregning af mængden af madaffald på landsplan. Resultatet af en elektronisk spørgeundersøgelse, der er gennemført blandt medlemmer i Horesta (hoteller og restauranter), præsenteres i kapitel 6.

Kapitel 6 behandler restauranter. Restauranter kan opdeles i forskellige typer og koncepter – en sådan opdeling er bibeholdt i beskrivelsen og opregningen af mængden af madaffald på landsplan. Den kvalitative beskrivelse af madaffaldet følges op af resultatet af affaldsanalysen og opregning af mængden af madaffald på landsplan. Kapitlet indeholder også resultatet af den elektroniske spørgeundersøgelse, der er gennemført blandt medlemmerne i Horesta.

Kapitel 7 omhandler madaffald fra institutioner. Institutioner er et meget bredt begreb, og alle forekomster af institutioner dækkes ikke ind. Der indgår en børnehave, et plejehjem samt en skole i affaldsanalysen, og resultatet fra disse er overført på andre typer af institutioner.

Kapitel 8 handler om kantiner og catering. Kantiner laver selv maden på stedet, mens catering leverer maden ud af huset. Der er gennemført affaldsanalyser og elektroniske spørgeundersøgelser for kantiner, men ikke for catering. I kapitlet gennemgås resultatet af affaldsanalyserne og de elektroniske spørgeundersøgelser. Desuden beskrives madspildet kvalitativt på baggrund af observationer i virksomhederne.

2. Detailhandel – ikke-specialiserede forretninger

Detailhandlen omfatter forretninger, der hovedsageligt sælger varer til private forbrugere. Der findes forskellige typer forretninger, der kan være mere eller mindre specialiseret i deres varesortiment.

Ved detailhandel med fødevarer skelner erhvervsstatistikken ⁶ mellem:

- ikke-specialiserede forretninger med hovedvægt på føde-, drikke- og tobaksvarer
- detailhandel med føde-, drikke- og tobaksvarer i specialforretninger⁷.

Ikke-specialiserede forretninger med fuldt fødevarsortiment er oftest en del af store kæder, mens forretninger med specialiseret fødevarerudvalg ofte er små virksomheder med få ansatte. Denne forskel i fødevarerudvalg og forretningsstørrelse indebærer, at der er forskel på mængde og type af madspild fra ikke-specialiserede forretninger og specialforretninger.

Dette kapitel har fokus på gruppen af ikke-specialiserede forretninger med hovedvægten på føde-, drikke- og tobaksvarer. I daglig tale kaldes denne type forretninger ofte for supermarkeder, selvom betegnelsen dækker over flere typer af forretninger jf. nedenstående afsnit.

Specialforretninger (bagerforretninger, slagterforretninger, grøntforretninger og fiskeforretninger) gennemgås i kapitel 3.

2.1 Indledning

I erhvervsstatistikken dækker de "ikke-specialiserede forretninger" over følgende kategorier:

- Købmænd og døgnkiosker (branchekode 47.11.10)
- Supermarkeder (branchekode 47.11.20)
- Discountforretninger (branchekode 47.11.30)
- Anden detailhandel fra ikke-specialiseret forretning f.eks. varehuse (branchekode 47.19.00).

Købmænd og døgnkiosker er karakteriseret ved at være mindre forretninger, der primært forhandler føde-, drikke- og tobaksvarer. Deres sortiment er begrænset. I denne rapport benyttes betegnelsen "minimarkeder" om nogle af de forretninger, der indgår i affaldsundersøgelsen. Minimarkeder er en del af kategorien "købmænd og døgnkiosker".

Supermarkeder er forretninger med fuldt fødevarsortiment og et salgsareal på minimum 400 m², og hvor non-food varer som hovedregel udgør mindre end 20 % af detailomsætningen⁸. Fuldt fødevarsortiment betyder, at forretningerne fører ferskvarer, frostvarer, kolonialvarer samt frugt og grønt. Nogle forretninger har også specialafdelinger som brødudsalg, kød- og viktualieudsalg eller fiskeudsalg. Antallet og typen af specialafdelinger har betydning for hvilken type madspild/madaffald, butikkerne kasserer.

⁶ Dansk Branchekode 2007, Danmarks Statistik

⁷ Detailhandel fra ikke-specialiserede forretninger har branchekode 47.1, mens detailhandel fra specialforretninger har branchekode 47.2.

⁸ Dansk Branchekode 2007, Danmarks Statistik

Discountforretninger er forretninger med et begrænset varesortiment og priser, der er lavere end traditionelle supermarkeder. Forretningsstørrelsen er typisk 400-1.000 m².⁹

I erhvervsstatistikken dækker kategorien ”Anden detailhandel fra ikke-specialiserede forretninger” over store supermarkeder¹⁰, hypermarkeder og stormagasiner o.l., som har en væsentlig omsætning af non-food varer – herunder tekstiler. I denne rapport anvendes betegnelsen ”varehuse” for denne gruppe. Stormagasiner har en meget væsentlig omsætning af non-food varer og indgår ikke i undersøgelsen.

2.2 Undersøgelsens omfang

I kortlægningen af madaffald fra de ikke-specialiserede forretninger er der udvalgt 11 forretninger. Forretningerne er udvalgt, så de repræsenterer de fire nævnte branchekoder (47.11.10, 47.11.20, 47.11.30 og 47.19.00¹¹). Forventningen var, at forretninger med forskellig størrelse og fødevareudbud ville generere forskellig mængde af madspild. Det aktuelle valg af forretninger til affaldsundersøgelsen omfatter to discountforretninger, to minimarkeder (købmænd og døgnbutikker), fem supermarkeder og to varehuse. Hver kategori er således repræsenteret med mindst to forretninger.

Alle udvalgte forretninger ligger inden for en afstand af 50 km fra København. I flertallet af forretningerne er andelen af deltidsansatte større end gennemsnittet på landsplan. Affaldsanalyserne er gennemført i juni måned 2012.

Forretningerne har forskellige særordninger til indsamling af affald. Der er ordninger til pap og glas samt eventuelt til papir, plastfolie, metal, farligt affald, batterier og organisk affald. Herudover har alle forretninger en ordning til indsamling af brændbart affald. Betegnelsen ”brændbart affald” benyttes her for det affald, der oftest indsamles som ”dagrenovationslignende affald”. Det er det ”brændbare affald”, der er blevet undersøgt for indhold af madaffald mv. I undersøgelsen er det observeret, at en væsentlig del af ”dagrenovationslignende affald”/”brændbare affald” indeholder meget andet affald end det, der normalt indsamles som dagrenovation.

Fra 10 af de 11 forretninger er der indsamlet én uges brændbart (eller dagrenovationslignende) affald, som er sorteret i en sorteringsshal. En enkelt forretning har en stor pressecontainer, hvilket ville gøre det vanskeligt at sortere affaldet, når det først var komprimeret. Affaldet fra denne forretning blev derfor vejret og registreret på stedet, inden det blev lagt i pressecontaineren.

Ved undersøgelse af det ”brændbare affald” har hovedfokus været på madaffald (madspild og øvrigt madaffald), men affaldet blev også undersøgt for haveaffald, genanvendelige materialer¹² og problemaffald¹³.

I Tabel 2.1 illustreres den samlede mængde ”brændbart affald” opdelt i fraktioner.

Affald, som er indsamlet i de særlige indsamlingsordninger (pap, glas, papir, plastfolie, metal, farligt affald, batterier og madaffald), indgår ikke i denne undersøgelse. Tre af forretningerne (supermarkeder) har en indsamlingsordning for madaffald. Det har ikke været muligt at skaffe oplysning om mængden af indsamlet madaffald fra to af forretningerne. I afsnit 2.5.2 fremgår det, hvorledes dette forhold er håndteret i forhold til mængden af madspild.

⁹ Dansk Branchekode 2007, Danmarks Statistik

¹⁰ Minimum 1.500 m² salgsareal

¹¹ Dansk Branchekode 2007, Danmarks Statistik

¹² Genanvendelige materialer er her: papir, pap, plast, metal og glas, som normalt samles ind i særskilte ordninger.

¹³ Problemaffald er f.eks. batterier, kemikalier og elektronikaffald. Affald, der ikke faldt under nogen af førnævnte kategorier, er defineret som andet affald.

2.3 Madaffald

Madaffald fra de ikke-specialiserede forretninger består for en stor del af kasseret frugt og grønt, hvoraf en stor del ikke er emballeret, mens nogle varer er pakket ind i folier (agurker, broccoli) og atter andre typisk er pakket i bakker af pap eller plast. Blandt frugt og grønt findes også en del "sæsonvarer", hvilket også smitter af på sammensætningen af affald. Fra nogle forretninger var der således en del bær i det brændbare affald.

Brød og kager er en anden stor del af madaffaldet. Mængden af brød og kager er særlig stor, hvis forretningen har eget bageri/bake-off. Ellers kasseres brød og kager som "datovarer"¹⁴, der ikke er blevet solgt inden "mindst holdbar til" - datoen.

Kød, fisk, pålæg og mejeriprodukter kasseres ligeledes, når "sidste salgsdato/mindst holdbarhedsdatoen" er passeret.

Den største andel af madaffald fra de ikke-specialiserede forretninger er ferske varer - især frugt/grønt og brød, mens mælkeprodukter og fersk kød optræder i noget mindre mængde.

Datovarer som frostvarer og konserver forekommer også i madaffaldet – enten fordi "mindst holdbar til" - datoen er overskredet, eller fordi emballagen er beskadiget.

2.4 Resultater af målinger

Resultatet af de gennemførte affaldsanalyser præsenteres nedenfor.

Forretning nr.	M1	M2	D3	D4	S5	S6	S7	S8	S9	V10	V11
Madspild	79,3	68,6	76,3	68,5	85,7	81,6	75,5	69,2	67,0	70,7	76,9
- heraf brød fra egen bager	19,3	9,3	-	-	-	-	-	4,5	9,5	24,3	25,8
Øvrigt madaffald	0,4	0,6	0,1	1,5	0,5	1,2	2,9	1,3	0,5	2,3	0,5
Haveaffald	1,5	0,6	1,2	1,4	0,5	1,9	1,8	6,0	7,5	0,4	1,3
Genanvendeligt	3,8	16,6	13,1	15,3	3,6	12,5	10,6	9,4	13,6	9,5	5,1
Problemaffald	0,2	-	-	-	-	-	-	-	0,2	0,3	0,4
Andet affald	14,8	13,6	9,1	13,3	9,8	2,9	9,2	14,2	11,3	16,9	15,9
I alt	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Indvejet i alt (kg)	305	422	757	849	177	326	493	804	1.559	2.589	3.444

TABEL 2.1

SAMMENSÆTNING AF INDSAMLET "BRÆNDBART" AFFALD FRA 11 IKKE-SPECIALISEREDE FORRETNINGER.

SAMLET MÆNGDE INDSAMLET AFFALD/VIRKSOMHED. PROCENTFORDELING

Anm.: M=minimarked; D=discount; S=supermarked; V="varehuse". Kategoribetegnelsen er fra Supermarkedshåndbogen 2012, Retail Institute Scandinavia. Hver forretning er i undersøgelsen repræsenteret med én uges affald.

Det fremgår af Tabel 2.1, at madspild udgør mellem 67 og 86 % og øvrigt madaffald udgør mellem 0 og 3 % af den samlede affaldsmængde. Sammensætningen af madspild er afhængig af hvilke specialafdelinger, den enkelte forretning indeholder (egen slagter/fiskeafdeling/bageri). F.eks. varierer andelen af fraktionen "brød fra butikkens egen bager/bake-off" mellem 5 og 26 % af den samlede affaldsmængde fra forretninger med egen brødproduktion.

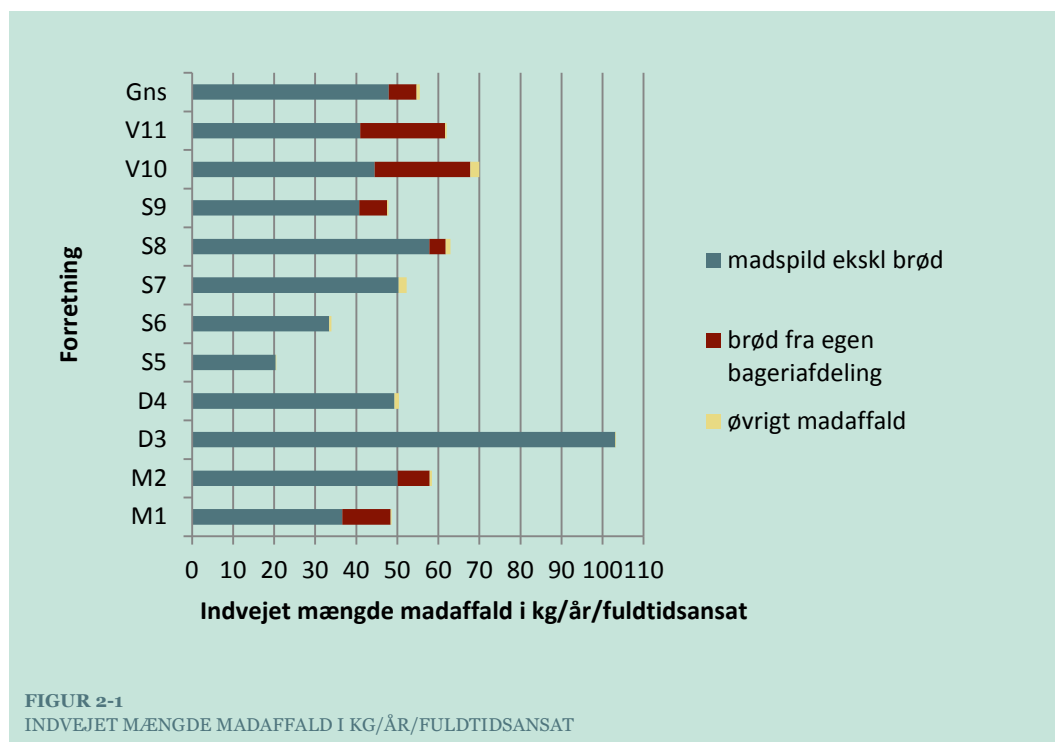
¹⁴ I Danmark opereres der grundlæggende med 2 typer af datomærkning: "Mindst holdbar til"/"Mindst holdbar til og med" og "Sidste anvendelsesdato". "Mindst holdbar til"/"Mindst holdbar til og med" er den dato, hvor producenten kan indestå for at kvaliteten er som forventet. Overskreden "Mindst holdbar til"/"Mindst holdbar til og med" – dato indebærer som udgangspunkt ingen sundhedsrisiko. "Sidste anvendelsesdato" benyttes på letfordærlige fødevarer som eksempelvis kød og det er sandsynligt, at fødevarer udgør en sundhedsrisiko ved indtagelse efter datoen er overskredet. Forretninger må ikke sælge fødevarer, der har overskredet den anførte dato uanset om det er "Mindst holdbar til"/"Mindst holdbar til og med" – dato eller "Sidste anvendelsesdato".

Fødevarestyrelsen 2013: <http://www.foedevarestyrelsen.dk/Leksikon/Sider/M%C3%A6rkning-af-f%C3%A6rdigpakke-de-f%C3%B8devarer.aspx>

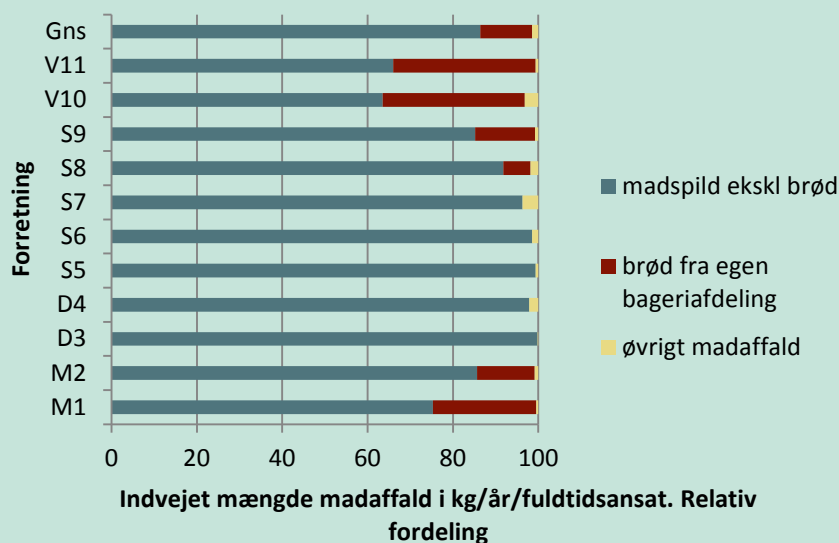
Også mængden af genanvendeligt affald udgør med 4 til 17 % en væsentlig andel af den samlede mængde brændbart affald. Alle forretninger har indsamlingsordninger for flere genanvendelige materialer – de anførte mængder viser alene mængden af genanvendelige materialer i det brændbare affald.

Haveaffald dækker her bl.a. afskårne blomster, krydderurter med jord og andre pottedplanter. Der er altså ikke nødvendigvis tale om ”haveaffald” i traditionel forstand. En del af det haveaffald, der i dag ligger i det brændbare affald, kan således indsamles sammen med madaffald – det skal dog bemærkes, at produkterne ofte kan være emballerede.

I Figur 2-1 er vist mængden af indvejet madaffald fordelt på madspild, brød fra egen bageriafdeling (madspild) og øvrigt madaffald opgjort i kg/år pr fuldtidsansat for hver af de 11 butikker i undersøgelsen. Ud af de 11 forretninger så sælger de seks brød fra egen bagerafdeling.



I Figur 2-2 er mængden af indvejet madaffald (fordelt på madspild, brød fra egen bageriafdeling og øvrigt madaffald opgjort i kg/år pr fuldtidsansat for hver af de 11 butikker i undersøgelsen) vist som en relativ fordeling. For de butikker med salg fra egen bagerafdeling varierer andelen af brød mellem 6 og 33 % af den samlede mængde madaffald målt pr. fuldtidsansat.



FIGUR 2-2
INDVEJET MÆNGDE MADAFFALD I KG/ÅR/FULDTIDSANSAT. RELATIV FORDELING

I Tabel 2.2 er den samlede mængde indsamlet ”brændbart affald” (dagrenovationslignende affald) opgjort på en række nøgleparametre.

Butik	M1	M2	D3	D4	S5	S6	S7	S8	S9	V10	V11
Pr. oms (mio. kr.)	1.333	1.687	1.575	1.261	232	458	823	2.200	1.374	1.294	1.035
Pr. ansat	991	1.462	2.316	1.338	217	489	900	1.493	1.266	1.896	1.194
Pr. fuldtidsansat	3.172	4.387	7.031	3.744	934	1.598	3.529	4.645	3.684	4.985	4.164

TABEL 2.2
MÆNGDEN AF BRÆNDBART AFFALD FRA 11 IKKE-SPECIALISEREDE FORRETNINGER. KG/ÅR/FORRETNING
Anm.: M=minimarked; D=discount; S=supermarked; V=“varehuse”. Kategoribetegnelsen er fra Supermarkedshåndbogen 2012

Det fremgår, at mellem forretningerne er der stor forskel i den beregnede mængde brændbart affald uanset hvilken nøgleparameter, der er valgt. Den registrerede mængde er eksklusiv affald, der indsamles via andre ordninger.

I Tabel 2.3 er den samlede mængde madaffald (madspild og øvrigt madaffald) opgjort på de samme nøgleparametre som i Tabel 2.2.

Butik	M1 *	M2 *	D3	D4	S5	S6	S7	S8 *	S9 *	V10 *	V11 *
Pr. oms (mio. kr.)	1.062	1.168	1.205	882	200	379	648	1.551	948	944	801
Pr. ansat	790	1.012	1.772	936	187	405	708	1.053	873	1.383	924
Pr. f-ansat (inkl. brød)	2.528	3.036	5.379	2.619	805	1.323	2.777	3.275	2.541	3.637	3.222
Pr. f-ansat (ekskl. brød)	1.916	2.629	5.379	2.619	805	1.323	2.083	3.064	2.182	2.427	2.147

TABEL 2.3
MÆNGDEN AF MADAFFALD FRA 11 IKKE-SPECIALISEREDE FORRETNINGER. KG/ÅR/FORRETNING.
* betyder at butikken har eget bageri/bake-off
Anm.: M=minimarked; D=discount; S=supermarked; V=“varehuse”. Kategoribetegnelsen er fra Supermarkedshåndbogen 2012

Forretningerne 5, 6 og 7, har alle en indsamlingsordning for madaffald. Der ligger dog stadig madaffald i det brændbare affald fra disse forretninger. For to forretninger (nr. 5 og 6) har det ikke været muligt at opgøre mængden af særskilt indsamlet madaffald, mens den for butik nr. 7 udgør 25 % af den samlede mængde madaffald. Det betyder, at selv om butikken har en særlig

indsamlingsordning for madspild, så ender trejerdedele af butikkens samlede madspildsmængde fortsat i det brændbare affald.

Forekomsten af eget bageri/bake-off påvirker den samlede madspildsmængde jf. Tabel 2.3.

2.5 Opskalering

Med udgangspunkt i den registrerede mængde og sammensætning af affald fra de valgte supermarkeder mv. opregnes den samlede mængde madaffald fra supermarkeder mv. til landsplan.

For en given nøgleparameter (areal, ansatte eller lignende) bestemmes en opregningsfaktor, der anvendes til at beregne den samlede affaldsmængde. Nøgleparameteren kan f.eks. være areal (m²), omsætning eller antallet af ansatte i butikken.

2.5.1 Valg af nøgleparameter

I Tabel 2.4 er der for hver forretning beregnet en enhedsmængde for mængden af madaffald. Enhedsmængden bygger på opgørelsen af en nøgleparameter (omsætning eller antallet af ansatte). Til denne nøgleparameter er knyttet en opregningsfaktor.

Forretningerne har i forbindelse med interview om håndtering af madaffald oplyst forskellige nøgleparametre. I samråd med forretningerne er identificeret tre parametre, der vurderes bedst at kunne beskrive mængden af madaffald. De tre nøgleparametre er:

- Omsætning
- Antal ansatte
- Antal fuldtidsansatte.

Omsætningen er i tidligere undersøgelser ¹⁵ anvendt som nøgleparameter ved opskalering af den samlede mængde madaffald fra detailhandel. Det er ikke muligt at få omsætningstal specificeret på de fire branchegrupper inden for de ikke specialiserede forretninger. Omsætning som nøgleparameter kan derfor ikke anvendes her.

Specielt omkring de større byer indgår mange deltidsansatte i den samlede medarbejderstab (= antal ansatte), mens andelen af deltidsansatte i andre områder af landet er meget lavere¹⁶.

Antal fuldtidsansatte som parameter giver en bedre kobling til affaldsmængden end antal ansatte. Antallet af fuldtidsansatte har tidligere været brugt til opskalering af den samlede mængde madaffald fra detailhandel, – se fodnote ¹⁵.

”Antal fuldtidsansatte” anvendes som nøgleparameter for opskalering til en samlet mængde madaffald fra de ikke-specialiserede forretninger. Personale, der primært er tilknyttet non-food afdelingerne eller administrative funktioner, indgår i det samlede antal fuldtidsansatte.

2.5.2 Fastlæggelse af værdi for nøgleparameter

For hver branchekode beregnes den gennemsnitlige mængde madaffald (kg/fuldtidsansat/uge) baseret på analysen af det brændbare affald fra 11 forretninger. Fra én forretning indgår mængden af indsamlet madaffald i den samlede mængde madaffald. Fra to forretninger har mængden af indsamlet madaffald ikke kunnet opgøres. De resterende otte forretninger har ingen særskilt ordning for indsamling af madaffald – og den samlede mængde madaffald fra disse forretninger må derfor antages at ligge i det brændbare affald.

Det antages, at fra de to forretninger med en indsamlingsordning for madaffald (uden kendt mængde) udgør den indsamlede mængde madaffald 25 % af den samlede mængde madaffald (som

¹⁵ Kortlægning af affald i dansk dagligvarehandel, Miljøprojekt Nr. 671, Miljøstyrelsen 2002

¹⁶ De Samvirkende købmænd, 2013. Notat om udviklingen i dansk dagligvarehandel og notat om beskæftigelsen i dansk dagligvarehandel.

det var tilfældet for den forretning med kendt mængde indsamlet madaffald). Under den forudsætning kan de i Tabel 2.4 anførte enhedsmængder beregnes.

Branche-kode	Branchetekst	Enheds­mængde kg/år/fuldtidsansat
47.11.10	Købmænd og døgnkiosker (minimarked)	2.800
47.11.20	Supermarkeder	2.500
47.11.30	Discountforretninger	4.000
47.19.00	Varehuse mv.	3.500

TABEL 2.4

ENHEDSMÆNGDE FOR MADAFFALD BEREGNET PÅ BRANCHEGRUPPE. KG /FULDTIDSANSAT/ÅR.

Anm.: "Varehuse mv." svarer til "Anden detailhandel fra ikke-specialiserede forretninger", hvor egentlige stormagasiner er udeladt.

2.5.3 Opskalering til landsplan

Til opskalering på landsplan benyttes data for antal ansatte omregnet til antal fuldtidsansatte fra Danmarks Statistik ¹⁷. Resultatet af opskaleringen for hver butikstype samt for supermarkeder mv. som helhed fremgår af Tabel 2.5.

Branche-kode	Branchetekst	Antal arbejds-steder	Fuldtids-ansatte	Madaffald min-max ton/år	Madaffald ton/år	-heraf madspild ton/år
47.11.10	Købmænd og døgnkiosker	2.515	6.511	16.500-19.800	18.000	18.000
47.11.20	Supermarkeder	968	14.879	16.000-48.800	37.000	36.000
47.11.30	Discountforretninger	1.427	11.301	29.600-60.800	45.000	45.000
47.19.00	Varehuse mv.	198	15.539	50.100-56.500	53.000	52.000
	Total	5.108	48.229	112.000-186.000	153.000	151.000

TABEL 2.5

ARBEJDSSTEDER, FULDTIDSANSATTE OG MADSPILDSMÆNGDE FORDELT PÅ BRANCHEGRUPPER INDEN FOR DE IKKE-SPECIALISEREDE FORRETNINGER.

Anm.: Der er afrundet til nærmeste hundrede. "Min-max" mængde svarer til største og mindste mængde madaffald for den pågældende branche. "Varehuse mv." svarer til "Anden detailhandel fra ikke-specialiserede forretninger", hvor egentlige stormagasiner er udeladt.

Det ses af Tabel 2.5, at der er godt 48.000 fuldtidsbeskæftigede i de berørte brancher.

Mængden af madaffald fra ikke-specialiserede forretninger er beregnet til ca. 153.000 ton. Af denne mængde stammer ca. 25.000 ton¹⁸ fra forretningernes egen produktion af brød og kager. Madaffald fordeler sig på 98 % madspild og 2 % øvrigt madaffald. Det svarer til ca. 151.000 ton madspild og ca. 2.000 ton øvrigt madaffald.

Med "min-max mængde" er anført det spænd i mængden af madaffald, der ville have været, hvis branchens samlede mængde af madaffald var beregnet for forretningen med hhv. den mindste og største mængde madaffald pr. fuldtidsansat.

Ca. en tredjedel af den samlede mængde madaffald mv. stammer fra de 198 varehuse mv. Det svarer til 265 ton madaffald pr. forretning pr. år eller ca. 5 ton pr. forretning pr. uge. De to varehuse, der indgik i undersøgelsen, har begge ligget under denne mængde madaffald – det skyldes, at begge varehuse har færre fuldtidsansatte end varehuse i gennemsnit.

Fra små købmænd og døgnkiosker er der samlet set en relativt mindre mængde madaffald end fra de øvrige forretninger. Det skyldes først og fremmest, at der er tale om mindre butikker med samlet

¹⁷ Udtræk fra Danmarks Statistik, 2010

¹⁸ For hver forretningskategori er den indvejede mængde brød fra forretningernes egen produktion beregnet pr fuldtidsansat for de undersøgte forretninger. Herefter er der opskaleret til landsplan ved at multiplicere med det samlede antal fuldtidsansatte i hver forretningskategori. Herved fås 22.864 ton (afrundet til ca. 25.000 ton) brød under den forudsætning, at fordelingen mellem de undersøgte forretninger er repræsentativ med hensyn til kategori og om de har egen produktion/bake-off eller ingen produktion.

set færre fuldtidsansatte. Den gennemsnitlige mængde madaffald pr. forretning er her ca. 7-8 ton pr. år.

Fra discountforretninger er den gennemsnitlige mængde madaffald beregnet til ca. 32 ton pr. forretning pr. år.

Fra supermarkeder er den gennemsnitlige mængde madaffald beregnet til ca. 38 ton pr. forretning pr. år.

2.6 Usikkerhed

Af den sidste kolonne i Tabel 2.5 fremgår, at den beregnede mængde madspild afhænger af, om mængden beregnes for butikken med mindst hhv. størst mængde madaffald.

I totalen er summeret hhv. alle minimumsværdier og alle maksimumsværdier for de respektive brancher. Dette giver en variation fra ca. 112.000 ton til ca. 186.000 ton. Den samlede mængde madaffald er beregnet til ca. 150.000 ton. Variationen fra minimum til maksimum er således ± 25 %. Dette betragtes også som usikkerheden på den samlede mængde madaffald fra branchen.

2.7 Samlet vurdering

Undersøgelsen af madaffald fra branchen "supermarkeder mv." omfatter alene 11 forretninger fordelt på fire branchekoder. Der er således tale om en undersøgelse baseret på et begrænset antal observationer. For tre af branchekoderne indgår blot to forretninger i undersøgelsen. For "Discountforretninger" viser de to undersøgelser således, at mængden af madaffald pr. fuldtidsansat er 2.600 hhv. 5.400 kg pr. år. Det er en stor spredning – og til opskaleringen er valgt en "gennemsnitlig" mængde på 4.000 kg pr. fuldtidsansat pr. år. Det kan diskuteres om det er en korrekt antagelse, men som det fremgår af dette kapitel, så ligger alle beregnede omregningsfaktorer mellem 2.500 og 4.000 kg pr. fuldtidsansat pr. år. Den noget større mængde for discountforretninger kan skyldes, at disse netop har færre ansatte i forhold til omsætningen end andre butikstyper inden for ikke-specialiserede forretninger, jf. Tabel 2.5.

Alle forretninger er udvalgt i Storkøbenhavn, Roskilde og Frederiksværk. Der er derfor tale om begrænset geografisk spredning blandt de udvalgte forretninger. Generelt er andelen af deltidsansatte større i dette område end for landet som helhed. Det vurderes ikke at have den store betydning for undersøgelsens resultat, da den opregnede mængde bygger på fuldtidsansatte som nøgleparameter.

Ca. 25.000 ton af den samlede mængde madaffald fra supermarkeder vurderes at stamme fra forretningernes egen produktion af brød og kager.

For alle de undersøgte forretninger udgør madaffald 70-85 % af den samlede mængde brændbart affald. Dette er en stor andel – og væsentligt mere end de ca. 50 % som madaffald udgør af dagrenovation fra boliger.

Den samlede mængde madaffald fra ikke-specialiserede forretninger er beregnet til ca. 150.000 ton pr. år. Dette er en væsentlig større mængde end de 39.000 – 46.000 ton, som blev anslået i en tidligere dansk undersøgelse ¹⁹.

Der er et betydeligt potentiale for forebyggelse af madspild og for indsamling af madaffald fra de ikke specialiserede forretninger.

¹⁹ Kortlægning af affald i dansk dagligvarehandel. Miljøprojekt nr. 671, Miljøstyrelsen 2002

3. Detailhandel – specialiserede forretninger

Detailhandlen omfatter forretninger, der hovedsageligt sælger varer til private forbrugere. Der findes forskellige typer forretninger, der kan være mere eller mindre specialiseret med hensyn til varesortiment.

For så vidt angår detailhandel med fødevarer skelner erhvervsstatistikken²⁰ mellem:

- ikke-specialiserede forretninger med hovedvægt på føde-, drikke- og tobaksvarer
- detailhandel med føde-, drikke- og tobaksvarer i specialforretninger²¹.

Specialforretninger med føde-, drikke- og tobaksvarer er ofte små virksomheder med få ansatte mens ikke-specialiserede forretninger med fuldt fødevaresortiment oftest er en del af store kæder. Forskel i fødevarerudvalg og forretningens størrelse indebærer, at der er forskel på mængde og type af madspild fra ikke-specialiserede forretninger og specialforretninger.

Dette kapitel har fokus på specialforretninger og omfatter i denne undersøgelse bager-, slagter-, grønt- og fiskeforretninger.

De ikke-specialiserede forretninger – med hovedvægt på føde-, drikke- og tobaksvarer – er behandlet i kapitel 2.

3.1 Indledning

I erhvervsstatistikken findes følgende kategorier indenfor specialforretninger, der sælger fødevarer:

- Frugt- og grøntforretninger
- Slagter- og viktualieforretninger
- Fiskeforretninger
- Detailhandel med brød, konditori- og sukkervarer
- Anden detailhandel med fødevarer i specialforretninger

Anden detailhandel med fødevarer i specialforretninger er f.eks. osteforretninger og helsekostforretninger.

I denne undersøgelse indgår frugt- og grøntforretninger, slagter- og viktualieforretninger, fiskeforretninger og detailhandel med brød, konditori- og sukkervarer.

I det følgende kaldes frugt- og grøntforretninger for grøntforretninger, slagter- og viktualieforretninger for slagterforretninger og detailhandel med brød, konditori- og sukkervarer for bagerforretninger.

²⁰ Dansk Branchekode 2007, Danmarks Statistik

²¹ Detailhandel fra ikke-specialiserede forretninger har branchekode 47.1, mens detailhandel fra specialforretninger har branchekode 47.2.

De forskellige typer specialforretninger adskiller sig fra hinanden, hvilket betyder, at der også er stor forskel på mængde og sammensætning af det affald, de genererer. Der kan også være forskel på affaldet fra forretninger inden for den samme type specialforretninger. I det følgende er de forskellige typer af forretninger beskrevet.

Grøntforretninger

Grøntforretninger i denne undersøgelse er mindre, etniske grønntforretninger. Disse sælger – udover frugt og grøntsager – også forskellige varer fra montre, samt kolonialvarer og i et enkelt tilfælde kød.

Det gælder for et flertal af grønthandlere, at der er tale om kombinationsforretninger, der udover frugt og grønt sælger krydderier og andre kolonialvarer samt nogle steder ost, oliven og brød. Brødet leveres udefra. Grøntforretninger i denne undersøgelse repræsenterer en forretningstype, der er meget udbredt i Danmark.

Slagterforretninger

Flere og flere slagterforretninger modtager i dag færdige udskæringer. Dette betyder, at de undgår den type madaffald, der er relateret til opskæringen af dyr. Udover kødudskæringer sælger slagterforretninger også pålæg, diverse salater, lune/varme retter og eventuelt frosne færdigretter.

Fiskeforretninger

Fiskeforretninger handler hovedsageligt med ferske fiskeprodukter, forarbejdede fiskeretter og til dels også med konservesvarer relateret til fisk. Der findes fiskeforretninger, der modtager hele fisk og selv udskærer fisken, og der findes fiskehandlere, der modtager færdigudskåren fisk.

Fiskeforretninger, der selv udskærer fisk, vil have mere madaffald end forretninger, der kun modtager fisk, som allerede er udskåret. Begge typer af fiskeforretninger er med i denne undersøgelse.

Bagerforretninger

I erhvervsstatistikken skelnes der mellem bagerforretninger, der har eget bageri tilknyttet og bagerforretninger, der får deres brød leveret udefra. Begge typer er medtaget i denne rapport. Der er forskel på mængde og sammensætning af affald fra de to typer bagerforretninger, eftersom produktionsspild alene forekommer fra selve bageriet.

Bagerforretninger dækker både små og større, selvstændige bagerforretninger og bagerforretninger, der er en del af en større kæde. Nogle af disse bagerforretninger modtager færdige bagervarer til salg, nogle får bake-off, de selv bager, og andre har eget bageri tilknyttet. Endvidere sælger en del bagerforretninger fødevarer, der for få år siden ikke blev solgt i denne type forretninger. Det er f.eks.: sandwiches, pølsehorn, minipizzaer og salater.

Der er også forskel på råvareindkøbet. Nogle bagerier bager alting fra bunden, mens andre køber færdigblandinger.

Disse faktorer påvirker mængden af madspild og øvrigt madaffald i den enkelte bagerforretning.

3.2 Undersøgelsens omfang

Der er i alt blevet undersøgt én uges affald fra hver af i alt 15 specialforretninger. Der indgår 5 grønntforretninger, 3 fiskeforretninger og 4 bagerforretninger. Der er ikke blevet lavet affaldsanalyser i slagterforretninger. I fem slagterforretninger er der i stedet gennemført personlige interviews med slagtermestrene – der refereres til disse interviews i afsnit 3.3.

De 5 grønntforretninger er alle etniske grønntforretninger – og udover frugt og grønt forhandler de også diverse kolonialvarer, samt varer fra montre (f.eks. oliven og ost) og brød. Den ene forretning

havde endvidere en køddisk. Grøntforretningerne havde ingen særskilt ordning til bortskaffelse af organisk affald.

De to fiskeforretninger får leveret færdigudskårne fisk, mens den tredje modtager hele fisk, der skæres ud i butikken. Fiskeforretninger med egen udskæring er også større (flere ansatte) end de to andre fiskeforretninger.

En bagerforretning tilhører en større kæde med centralbageri, hvorfra der leveres brød og kager til forretningen. Udvalget dækker udover traditionelle bagervarer også salater, sandwich, pølsehorn, pizzabunde og diverse varme drikke. Den anden bagerforretning er selvstændig og har eget bageri, hvorfra der udelukkende sælges traditionelle bagervarer. Den tredje bagerforretning er en del af en kæde, hvor der er eget (centralt) bageri. Fra de to sidstnævnte bagerforretninger indgår produktionsaffald i den samlede mængde madaffald.

3.3 Kvalitativ beskrivelse af madaffaldet fra specialforretninger

Sammensætningen af madaffald er forskelligt i de undersøgte brancher. Den kvalitative sammensætning af madaffald fra de udvalgte brancher er beskrevet i det følgende.

For alle typer af forretninger gælder, at de gerne vil vise, at kunden her kan købe friske og gode fødevarer. Og der må også gerne være et bredt udvalg af varer i hele åbningstiden. Ønsket om det brede udvalg af varer giver nogle særlige udfordringer for specialforretningerne. Bageren vil gerne kunne sælge alle typer brød lige til lukketid, fiskehandleren tilbyde makrel, laks og torsk til kunden, der kommer sidst på dagen, og grønthandleren vil vise at frugt og grøntsager er friske. Det betyder, at varer der ikke kan sælges den ene dag måske må kasseres den næste.

Grøntforretninger

Grøntforretninger sorterer løbende sine varer og kasserer frugt og grønt, som er blevet for dårligt til at sælge. Udover at kassere frugt og grønt, sker det også, at forretningerne må kassere datovarer samt mad fra montren. I et enkelt tilfælde var grøntforretningen kombineret med et kødudsalg, hvorfor der også blev fundet ben og en smule kød i affaldet.

Mængde og sammensætning af madaffald fra grøntforretninger varierer over året, som følge af forskelligt udbud og holdbarhed af frugt og grønt.

Slagterforretninger

For forretningerne er der naturligvis en økonomisk gevinst at kassere så lidt mad som muligt. Kødet er for dem en råvare, der kan nyttiggøres på forskellig måde. Mange slagterforretninger modtager i dag kød, der er udskåret. Det betyder, at fraskær af ben, fedt og sener ikke forekommer så ofte, som det tidligere har været tilfældet. Hvis der opstår affald vil det som regel blive nyttiggjort på forskellig måde. Ben, knogler og eventuelt afskær bliver brugt til fond eller suppe. Kød, der ikke kan sælges som hele stykker, skæres op, hakkes til fars eller anvendes i pålæg eller færdigretter. Pålæg bliver ofte anvendt til smørrebrød, og derigennem kan en del af efterspørgslen reguleres. Færdigretter kan fryses ned og sælges i portionsstørrelser.

Med slagtermesterens lokalkendskab og kundernes forudbestilling af sæsonvarer og større partier, har den enkelte slagtermester ofte gode muligheder for at tilpasse indkøbet til den forventede efterspørgsel.

Resultatet er, at de slagterforretninger, der er kontaktet i forbindelse med undersøgelsen, har meget lidt – eller slet ikke noget – madspild. Slagterforretningerne har dog noget madaffald – f.eks. fra knogler, der er blevet kogt af, og afpudset fedt og sener. Mængden er dog meget lille, og det er fra alle slagterforretninger vurderet, at en egentlig affaldsundersøgelse ikke ville vise nogen større

mængde. Dagens affald er besigtiget, og i alle tilfælde har der været tale om en begrænset mængde øvrigt madaffald og intet madspild.

Fiskeforretninger

Fiskeforretninger sælger frisk fisk og forarbejdet fiskepålæg og fiskeretter. Ikke solgte varer bliver smidt ud, hvis de bliver for gamle. Hvis fiskeforretningen selv udskærer sin fisk, kan der være en ganske betragtelig mængde fiskeaffald i form af fiskehoveder og ben. Ligesom slagterforretninger, har fiskeforretninger mulighed for at fremstille fiskepålæg mv. af fisken. Det giver en større fleksibilitet i forhold til at anvende og sælge fisken, før den bliver for gammel.

Bagerforretninger

Mange bagerforretninger har et stort udvalg af brød og kager – hele dagen frem til lukketid. Tørkager og forskellige typer af skærekager er i princippet noget af det eneste, der kan sælges dagen efter. Brød må som regel kasseres, det samme gælder mange flødekager. Wienerbrød og lignende kan anvendes til romkugler og studenterbrød. Brød kan tørres og laves til rasp. En mindre del af brødet kan indbages i nyt brød, men ellers er det begrænset med muligheder for at genanvende madspildet. Nogle bagerforretninger afsætter ikke-solgt brød som foder til grise.

Også datovarer fra produktion og fra udsalg kan ende som affald – det gælder f.eks. mælk, ost, smør, syltetøj og juice. Fra produktionen er der spild i form af dej, glasur, creme osv.

Hvis det er en del af forretningens udvalg, kan der også forekomme sandwiches, salater og pizzaer i madspildet.

Bagerforretningernes madspild opstår hovedsageligt ved lukketid når varerne tages af hylderne.

3.4 Resultater af målinger

Resultaterne af de gennemførte affaldsanalyser fremgår af Tabel 3.1 (grøntforretninger), Tabel 3.2 (fiskeforretninger) og Tabel 3.3 (bagerforretninger).

Grøntforretning

Fraktion	Forretning 1*	Forretning 2	Forretning 3	Forretning 4	Forretning 5
Frugt	48	50	44	35	64
Grøntsager	26	46	43	38	29
Grøntaffald	5	4	13	6	7
Kød og ben	13	-	-	-	-
Datovarer, køl og frost	5	-	0	2	0
Glaskonserves	2	-	-	-	-
Brød	1	-	-	18	-
Indvejet madaffald i alt	100	100	100	100	100
Kg/uge/fuldtidsansat	50	40	52	60	20
Kg/år/fuldtidsansat	2.615*	2.080	2.650	3.120	1.040

TABEL 3.1

SAMMENSÆTNING AF MADAFFALD FRA FEM GRØNTHANDLERE I PROCENT OG KG/ÅR/FULDTIDSANSAT.

* Denne grønntforretning sælger også kød fra en betjent køddisk. Mængden på 2.615 kg er inklusive kød fra køddisk.

Frugt udgør mellem 35 % og 64 % af den samlede mængde madaffald fra grønntforretninger. Denne andel kan variere efter årstiden. I sommertiden er der f.eks. mange jordbær i affaldet, da bær har relativt kort holdbarhed.

Grøntsager udgør den næststørste fraktion (26-46 %).

Grøntforretningen - med betjent køddisk - havde 18 % kød og ben i sit madaffald.

Langt størstedelen af madaffaldet fra grøntforretninger er madspild. Øvrigt madaffald udgøres af grøntaffald – og i et enkelt tilfælde af kød- og benaffald. Øvrigt madaffald (frugt og grønt) udgør 5-13 % af madaffaldet.

Fiskeforretninger

Fraktion	Forretning 1*	Forretning 2*	Forretning 3**
Fersk fisk	45	-	-
Forarbejdet fisk	5	9	1
Datovarer	-	-	0
Øvrigt madaffald	51	91	99
Indvejet madaffald i alt	100	100	100
Kg/uge/fuldtidsansat	18	15	45
Kg/år/fuldtidsansat	950	775	2.400

TABEL 3.2

SAMMENSÆTNING AF MADAFFALD FRA TRE FISKEFORRETNINGER I PROCENT OG KG/ÅR/FULDTIDANSAT.

Anm.: * Modtager opskårne fisk. **Modtager hele fisk.

Fiskeforretningen, der modtager hele fisk, har ca. 2,5 gange så meget madaffald pr. fuldtidsansat, som de to fiskeforretninger, der modtager opskårne fisk, og 99 % er madaffald i form af hoveder, ben, finner og lignende.

Der er forskel på sammensætning af madaffald i de tre forretninger. I Forretning 1 er der ca. 50 % madspild og 50 % øvrigt madaffald. I Forretning 2 og Forretning 3 er der ikke meget madspild (9 hhv. 1 %). I Forretning 2 og Forretning 3 blev der ikke registreret ferske, hele fisk i affaldet.

Bagerforretninger

	Forretning 1	Forretning 2	Forretning 3
Kg/uge/fuldtidsansat	33,1	36,0	37,0
Kg/år/fuldtidsansat	1.700	1.870	1.920

TABEL 3.3

MADSPILD FRA TRE BAGERFORRETNINGER. KG/ÅR/FULDTIDANSAT.

For de udvalgte bagerforretninger gælder, at de årligt genererer mellem 1,7 og 1,9 ton madspild/fuldtidsansat. I affaldsanalyserne er der kun fundet madspild – ikke øvrigt madaffald.

3.5 Opskalering til landsplan

På baggrund af affaldsanalyserne opregnes mængden af madaffald til landsplan.

For specialbutikkerne er kun oplysninger om antal fuldtidsansatte til rådighed. Fuldtidsansatte er derfor den nøgleparameter, der benyttes til opregning.

Enheds mængden er den gennemsnitlige mængde madaffald/fuldtidsansat/forretning baseret på resultatet af affaldsanalyserne. Enheds mængden for de respektive brancher ses i Tabel 3.4.

Branchekode	Branchetekst	Enheds mængde	
		Kg/madaffald/fuldtidsansat	
		Pr. uge	Pr. år
47.21.00	Frugt- og grøntforretninger	44	2.290
47.22.00	Slagter- og viktualieforretninger	3	150
47.23.00	Fiskeforretninger	26	1.350
47.24.00	Detailhandel med brød, konditori- og sukkervarer	36	1.900
10.71.20	Fremstilling af friske bageriprodukter	36	1.900

TABEL 3-4

ENHEDSMÆNGDER FOR SPECIALFORRETNINGER OPGJORT I KG/FULDTIDSANSAT/ UGE ELLER ÅR.

For slagter- og viktualieforretningerne er enheds mængden sat til at være 3 kg/fuldtidsansat/uge, baseret på slagtermestrenes egne vurdering af affaldsmængden kombineret med en besigtigelse af affaldet.

For branchekoderne 47.24.00 (udelukkende detailhandel) og 10.71.20 (inklusive bageri) anvendes den samme enheds mængde: 1.900 kg pr. fuldtidsansat pr. år.

Ved opregning af den samlede mængde madaffald fra specialforretninger benyttes oplysninger om antal fuldtidsansatte. Data for antal fuldtidsansatte i de forskellige brancher stammer fra Danmarks Statistik. Resultatet af opregningen af madaffald for specialforretninger fremgår af Tabel 3.5.

Branchekode	Branchetekst	Antal arbejds- steder	Fuldtids- ansatte	Madaffald ton/år	-heraf madspild ton/år
47.21.00	Frugt- og grøntforretninger	379	283	1.100	1.000
47.22.00	Slagter- og viktualieforretninger	563	1.737	500	10
47.23.00	Fiskeforretninger	234	421	700	150
47.24.00	Detailhandel med brød, konditori- og sukkervarer	515	1.079	2.500	2.500
10.71.20	Fremstilling af friske bageriprodukter	874	4.894	9.300	8.000*
I alt		2.565	8.414	14.100	11.660

TABEL 3-5

MADAFFALDSMÆNGDE FORDELT PÅ SPECIALFORRETNINGER, 2010.

*: Anslået

Anm.: I begrebet "antal fuldtidsansatte" medregnes normalt ikke indehaveren. Det har betydning for beregningen af enheds mængden, fordi der ofte kun er få personer beskæftigede i de specialiserede forretninger (inklusive indehaveren). Vi har forudsat, at på halvdelen af arbejdsstederne indgår indehaveren som en arbejdskraft, som derfor skal medregnes til antallet af fuldtidsansatte. Forudsætningen gælder for alle branchekoderne 47.2x.00.

Der er 8.400 fuldtidsbeskæftige i specialforretninger, der forhandler fødevarer. Dette er væsentligt færre end, der er ansat indenfor de ikke-specialiserede detailforretninger (48.000).

Specialforretninger vurderes samlet at generere godt 14.000 ton madaffald om året. Fra grøntforretninger og bagerforretninger udgør madspild langt den største del madaffaldet. Fra slagterforretninger og fiskeforretninger er der først og fremmest tale om øvrigt madaffald.

3.6 Usikkerhed

Det har generelt været meget svært at finde forretninger, som ville bruge tid og energi på at deltage i undersøgelsen. Mange af de forretninger, som er kontaktet har været mistroiske i forhold til, hvad undersøgelsen skulle bruges til. Dette afspejlede sig også i en vis tilbageholdenhed med at fortælle, hvor mange fuldtidsansatte, der er i forretningen, og i nogle tilfælde om eventuelt kasserede varer indgik i en eventuel føde- eller foderkæde. Andre forretninger er meget oplysende på alle forespørgsler. Det er således svært at vurdere, om undersøgelsen i alle tilfælde har fået den fulde mængde madaffald, og om de anvendte nøgledata til opregning på landsplan har været de rigtige.

Antallet af specialforretninger, der indgår i undersøgelsen, er begrænset. Der er kun tale om stikprøver, som alle er indhentet i det Storkøbenhavnske område. Vi tror, at de fundne mængder pr. fuldtidsansat svarer til, hvad der ville være fundet i andre dele af landet.

Den samlede mængde af madaffald fra specialforretninger vurderes ikke at være mindre end de 14.100 ton pr. år, og heraf er 11.-12.000 ton madspild pr. år. Den samlede usikkerhed for detailhandel, specialiserede forretninger vurderes at være $\pm 25\%$.

4. Engroshandel

Engroshandel dækker virksomheder, der leverer fødevarer til specialiserede og ikke-specialiserede dagligvareforretninger, til hoteller, restauranter, kantiner og institutioner.

Engroshandel kan være tilknyttet en særlig kæde af virksomheder som det f.eks. er tilfældet for nogle af de ikke-specialiserede dagligvareforretninger, jf. kapitel 2. I andre tilfælde er tale om små og store, selvstændige grossister, og i atter andre tilfælde er en række af (mindre) grossister samlet omkring en fælles handelsplads, som det f.eks. kendes fra Grønttorvet, Fisketorvet og Kødtorvet. Der er således tale om en lang række forskellige typer af virksomheder inden for engroshandel.

Der er taget kontakt til en lang række virksomheder inden for engroshandel med fødevarer. Flertallet af disse har ikke ønsket at medvirke i undersøgelsen. Fire virksomheder har dog beredvilligt stillet op til interviews og der er ligeledes foretaget en besigtigelse og registrering af madspildet fra disse virksomheder.

4.1 Indledning

I erhvervsstatistikken dækker ”engroshandel” (i denne kontekst) over følgende kategorier:

- Engroshandel med frugt og grøntsager
- Engroshandel med kød og kødprodukter
- Engroshandel med mejeriprodukter, æg samt spiselige olier og fedtstoffer
- Engroshandel med fisk og fiskeprodukter
- Specialiseret engroshandel med fødevarer
- Ikke-specialiseret engroshandel med føde-, drikke- og tobaksvarer

Det har ikke været undersøgelsens formål at afdække markedet for engroshandel og hvorledes engroshandlen afsætter til de enkelte markedssegmenter – herunder til eksport. Dog er det sandsynligt, at virksomheder inden for den ikke-specialiserede engroshandel (f.eks. en ferskvareterminal) primært afsætter til ikke-specialiserede forretninger.

4.2 Undersøgelsens omfang

Tre virksomheder inden for engroshandel indgår i undersøgelsen:

- A. Større kødgrossist, der også udskærer, marinerer, hakker og pakker kød til dagligvareforretninger
- B. Større ferskvaregrossist, der primært distribuerer til dagligvareforretninger
- C. Grønttorv, hvorfra flere grossister sælger til dagligvareforretninger, kantiner, institutioner, hoteller og restauranter

Der er generelt tale om større virksomheder, der alle har meget veldokumenterede data for omsætning, affaldsmængde og madspild. Affaldsordningerne er besigtiget for alle virksomheder, og de ansvarlige for affaldsordninger (og -registrering) er interviewet.

To af virksomhederne har stillet detaljerede data om den genererede affaldsmængde til rådighed for projektet, der efterfølgende har generaliseret disse data.

Den tredje virksomhed (C) opsamler tre affaldsstrømme, som indeholder madspild. I den ene strøm opsamles alene frugt- og grøntaffald uden emballager – denne fraktion afsættes til bioforgasning. Den anden strøm opsamler brændbart affald fra enkeltgrossisterne. Dette affald indeholder dels

kasseret frugt og grønt dels forskellige former for emballager og andet brændbart materiale – affaldets sammensætning er vurderet for hver enkelt leverance og sammensætningen af den enkelte leverance er sammenholdt med vægten af læsset. Den tredje strøm stammer fra generel opfejdning/oprydning på fællesarealer – denne strøm indeholder ligeledes store andele af madspild.

Virksomhederne ønsker ikke at blive eksponeret med egne mængder, og det er derfor valgt ikke at præsentere de samlede affaldsmængder for virksomheder, men alene beskrive sammensætning af madaffald/madspild.

4.3 Usikkerheder ved de registrerede mængder

For virksomhederne A og B foreligger der data på meget detaljeret niveau og for en længere tidsperiode. Spild er opgjort helt ned på produktgruppeniveau. Spildet kan variere fra uge til uge – og nogle gange også fra dag til dag som følge af svingende råvarekvalitet og tekniske uheld. Spild er for disse virksomheder også en konkurrenceparameter, og de er meget opmærksomme på at begrænse spildet mest muligt. Det vurderes, at usikkerheden på den opgjorte mængde madspild fra de to virksomheder er meget lille.

For virksomhed C foreligger der oplysninger om mængden fra hver af de tre affaldsstrømme, der indeholder madspild/madaffald. Der er taget udgangspunkt i de tre strømme og sammensætningen af hver af de tre strømme er besigtiget og vurderet over en længere periode, hvorved der er skabt et samlet overblik over mængde og sammensætning. Da vurderingen af de tre strømme er sket over en længere periode antages det, at usikkerheden på, hvor meget af affaldet der udgøres af madspild hhv. øvrigt madaffald, er relativt beskedent.

For alle tre virksomheder gælder således, at usikkerheden på de registrerede mængder skønnes at være lille. Til gengæld er usikkerheden på mængden, der bestemmes for hele engroshandelen og dermed også opregningen til landsplan temmelig stor, hvilket skyldes den meget inhomogene sammensætning af virksomheder inden for engroshandlen. Usikkerheden på den opregnede mængde skønnes at være $\pm 25\%$.

4.4 Kvalitativ beskrivelse af madaffaldet fra engroshandel

I engroshandelen bliver fødevarer videredistribueret til detailhandel, restauranter, institutioner mv. Men der foregår også en vis form for sortering, udskæring, pakning mv. I forbindelse med disse processer opstår der et spild. Fødevarer kasseres – fordi de ikke klarer de kvalitetskrav, der stilles til varerne – fordi der er afskær – fordi varer væltes og beskadiges i forbindelse med intern håndtering – fordi stikprøver udtages til kontrol.

Der er stor forskel på, hvilket madspild/madaffald der forekommer inden for de enkelte delbrancher under engroshandlen. Størst spild er der for ferskvarer – og specielt for frugt og grønt, hvor det kan være nødvendigt at kassere hele partier af en bestemt vare, fordi kvaliteten ikke er tilstrækkelig god. Dette er ikke almindeligt, men det sker – oftere er det dog delleverancer, som må kasseres.

Inden for kød, fisk og mejerivarer sker det sjældnere, at man kassere varepartier, fordi de ikke kan leve op til kvalitetskravene. Her skyldes spildet i højere grad den interne forarbejdning og håndtering af varerne. Et særligt spild opstår ved stikprøvetagning til fødevarekontrollen – vareprøver skal således gemmes, så man til enhver tid kan gå tilbage og kontrollere kvaliteten.

Tørvarer har generelt en længere holdbarhed end ferskvarer, og her skyldes spild som regel den interne håndtering af varerne.

I de tre konkrete virksomheder følger madspild/madaffald stort set ovenstående mønster.

4.5 Resultater af målinger

I virksomhed A, der håndterer kød, stammer ca. 65 % af madaffaldet fra selve produktionen (afskær, tabte varer osv. som ikke kan anvendes i fødevarerprodukter – halvdelen heraf skønnes at være madspild og resten øvrigt madaffald), ca. 15 % fra intern transport af råvarer og specielt færdigpakkede varer, mens ca. 20 % af spildet stammer fra udtagning af stikprøver til kvalitetskontrol. Den samlede mængde madaffald udgør knap 0,5 % af den håndterede mængde. Denne mængde må siges at være relativt beskedent set i forhold til den håndtering og forarbejdning, der også sker i virksomheden. Ca. halvdelen af madaffaldet fra selve produktionen vurderes at være madspild, mens den resterende del vurderes at være øvrigt madaffald (afskær, ben mv.). Samlet set vurderes ca. 35 % at være madspild, mens ca. 65 % af madaffaldet består af øvrigt madaffald ²².

Virksomhed B sikrer, at ferskvarer modtages, pakkes og distribueres videre til detailhandlen. Der sker ingen forarbejdning af fødevarerne og det er således primært i forbindelse med den interne kvalitetskontrol, at varer eventuelt kasseres. Herudover kan der selvfølgelig være tale om skader i forbindelse med den interne håndtering af varerne. Af den samlede mængde fødevarer, der håndteres i virksomheden ender 0,1-0,2 % som madaffald. Andelen er klart størst for frugt, hvor spildprocenten ligger på ca. 0,5 %. Da frugt og grøntsager er de mængdemæssigt største enkeltvarer, så giver det, at spildprocenten for de andre varegrupper generelt ligger klart under 0,1 %. Det vurderes, at madaffaldet består af rent madspild. En del af madspildet afsættes til dyrefoder ²³.

Virksomhed C håndterer og videredistribuerer primært frugt og grønt. Der er tale om en række forskellige virksomheder inden for engroshandel. I flertallet af virksomheder sker der ingen forarbejdning af varerne – men enkelte har dog en mindre produktion tilknyttet som f.eks. at presse frisk juice af specielt citrusfrugter. Affaldsstrømmen med rent organisk affald indeholder udover kasserede frugt og grøntsager desuden skaller fra presning af frugt. Det vurderes, at halvdelen af indholdet er madspild, mens den anden halvdel består af øvrigt madaffald (skaller fra citrusfrugt mv.). Fra de to resterende strømme med brændbart affald viser en vurdering af affaldets sammensætning sammenholdt med vægten af hver enkelt indvejet affaldsbeholder, at andelen af madaffald udgør 29 hhv. 33 % af den samlede mængde brændbart affald. Det anslås således, at madaffald i det brændbare affald fra virksomhed C udgør ca. 30 %. Nogle af de virksomheder, der er tilknyttet affaldsordningerne under virksomhed C, har selv truffet aftale med en transportør om indsamling af affald. Det er således ikke alt madaffald fra de tilknyttede virksomheder, der bortskaffes gennem virksomhed C's affaldsordninger. Det skønnes, at 25 % af affaldet fra virksomhed C's område bortskaffes gennem andre ordninger ²⁴.

Den samlede andel af madaffald i forhold til den samlede mængde fødevarer, der håndteres i engroshandlen, er ikke særlig stort. For frugt og grønt opleves det største spild på ca. 0,5 %, det er noget mindre for andre ferskvarer, mens spildet for andre varer (specielt tørvarer) kan være helt marginalt for engroshandlen. Nogle virksomheder inden for engroshandlen foretager en vis forarbejdning af varerne – og her kan spildet være større end hvis der alene er tale om distribution af varer.

En norsk undersøgelse viser, at madspild fra grossistledet ligger på 0,14-0,24 % ²⁵, hvilket generelt er en lidt større andel end resultatet af denne undersøgelse.

²² Den samlede mængde madaffald pr. år er kendt af projektet.

²³ Den samlede mængde madaffald pr. år er kendt af projektet.

²⁴ Den samlede mængde (mad)affald pr. år fra virksomhed C's affaldsordninger er kendt af projektet.

²⁵ Nyttbart matsvinn i Norge 2011. Rapport nr. OR.27.11. Østfoldforskning AS

4.6 Opskalering

De tre virksomheder vurderes ikke at være repræsentative for engroshandelen som helhed. Til gengæld er mængden og sammensætningen af madaffald bestemt med meget stor nøjagtighed.

Opregning af mængden af madaffald fra engroshandel som helhed er gennemført ud fra følgende forudsætninger:

- Mængden af madspild/madaffald fordeler sig ligeligt mellem ikke-specialiseret engroshandel og andre typer engroshandel, se afsnit 4.1. Dette svarer til fordelingen af medarbejdere og omsætning på de to typer engroshandel.
- Ca. 50 % afsættes til ikke-specialiserede forretninger, 20 % af fødevarerne forventes afsat til hoteller og restauranter, mens de resterende ca. 30 % afsættes til specialiserede forretninger, kantiner og institutioner.
- Det forudsættes, at spildprocenten fra fisk og fiskeprodukter svarer til spildprocenten fra kød.
- Spild fra tørvarer og konserver sættes til 0,05 %.

Den samlede mængde madaffald fra engroshandlen kan på denne baggrund beregnes til at ca. 5.200 ton. Heraf er ca. 95 % madspild svarende til 4.900 ton, mens der er ca. 300 ton øvrigt madaffald.

Branchekode	Branchetekst	Madaffald ton/år	-heraf madspild ton/år
* 46.xx.xx	Engroshandel	5.200	4.900

TABEL 4.1

MADAFFALD I ENGROSHANDEL. TON/ÅR

*Branchekoder. Engroshandel 46.31.00; 46.32.00; 46.33.00; 46.38.10; 46.38.90 og 46.39.00

Den samlede mængde madaffald svarer til ca. 370 kg pr. år pr. fuldtidsbeskæftiget. Det skal dog bemærkes, at der er stor forskel imellem de forskellige delbrancher.

4.7 Usikkerhed

Der er en vis usikkerhed forbundet med opregning til den samlede mængde madaffald fra engroshandlen på landsplan. Usikkerheden vurderes at være ± 25 %. Det betyder, at den samlede mængde madaffald fra engroshandlen ligger mellem 3.900 til 6.500 ton pr. år.

4.8 Samlet vurdering

Opregning af den samlede mængde madaffald fra engroshandlen er ikke baseret på enhedsmængder, som det er tilfældet for de andre brancher. I stedet er det valgt, at relatere den samlede mængde madaffald i forhold til, hvad der er fundet af madaffald i de 3 typer af virksomheder, der indgår i undersøgelsen. På denne baggrund finder vi en samlet mængde madaffald på 370 kg pr. fuldtidsansat inden for engroshandlen. Det er vurderet, at den valgte fremgangsmåde er den mest valide i forhold til at bestemme en samlet mængde madaffald fra branchen.

Selv om de udvalgte virksomheder inden for engroshandlen dækker vidt forskellige kategorier og typer af engroshandel – og der er mange typer af engroshandel, der ikke er repræsenteret i undersøgelsen – så vurderes det, at det samlede resultat for branchen er retvisende.

5. Hoteller

Dette kapitel omhandler madaffald i hotelbranchen. Kantine- og cateringstjenesteaktiviteter er en del af restaurationsbranchen. I denne rapport behandles madaffald fra kantine- og cateringstjeneste dog særskilt jf. kapitel 8.

Hoteller findes med få og med mange værelser. Nogle serverer kun morgenmad (garnihoteller), mens andre har egen restaurant. Nogle hoteller har kursus- og konferencefaciliteter. Nogle er placeret i historiske bygninger. Nogle hoteller er en del af en kæde, andre er individuelle hoteller. Hotellerne er altså meget forskellige, hvilket betyder, at affaldsmængde og sammensætning kan være svære at sammenligne.

5.1 Undersøgelsens omfang

Der indgår 5 hoteller i denne undersøgelse. Affald fra hotellerne er indsamlet og analyseret i maj-juni måned 2013. Fra hvert hotel er der analyseret affald fra én uge. Der er i alt undersøgt 3.630 kg madaffald fra hotellerne.

Hotel 1, 2 og 3 tilhører alle den samme landsdækkende hotelkæde. Hotellerne har egen restaurant og affaldsundersøgelsen er gennemført på hotellerne.

Hotel 4 er et kursus og konferencecenter beliggende på Sjælland, der har en restaurant, der også frekventeres af udefrakommende gæster. Affaldsanalysen er blevet gennemført på hotellet.

Hotel 5 er et historisk hotel²⁶ med egen restaurant. Madaffaldet blev transporteret til en sorteringshal, hvor det blev analyseret.

Madaffaldet blev først kategoriseret efter om det stammede fra produktionen (køkkenet), fra buffeten, fra mødeservice, fra personalet eller fra gæstetallerkenen. Herefter blev det sorteret efter om det var madspild eller øvrigt madaffald og om det var vegetabilsk eller animalsk. Brød og frugt blev registreret særskilt.

Der er i samarbejde med HORESTA gennemført en elektronisk spørgeskemaundersøgelse blandt hoteller og restauranter. Spørgeskemaundersøgelsens resultater præsenteres i afsnit 6.2.

5.1.1 Kvalitativ beskrivelse af madaffald fra hoteller

Madaffaldet fra hoteller kan opdeles i to typer. Den ene type madaffald stammer fra morgenmadsserveringen og den anden type stammer fra frokost og aftensmad.

Madaffaldet fra morgenmadsserveringen er kendetegnet ved en stor andel af madspild sammenlignet med øvrigt madaffald. Det skyldes, at det meste, der serveres til morgenmaden leveres færdigt, så det blot skal anrettes for gæsterne. Der er derfor meget lidt produktionsaffald. Madspildet fra morgenmadsserveringen består hovedsageligt af fødevarer, der har stået fremme i åbne beholdere. Det er f.eks. yoghurt, røræg, bacon og opskåret frugt. Der er også en del brød.

²⁶ Et hotel der ligger i en historisk bygning. Ofte er indretningen uhensigtsmæssig, hvilket kan besværliggøre stordriftsfordele.

Til frokost og aftensmaden tilvirkes maden i køkkenet til gæsterne, og der er derfor en større andel øvrigt madaffald i det samlede madaffald. Buffeten generer et stort madspild, der dog mindskes, hvis retterne er portionsanrettede i små skåle og assietter.

Der er en del spild fra mødeserveringer i form af frugt, ost og brød.

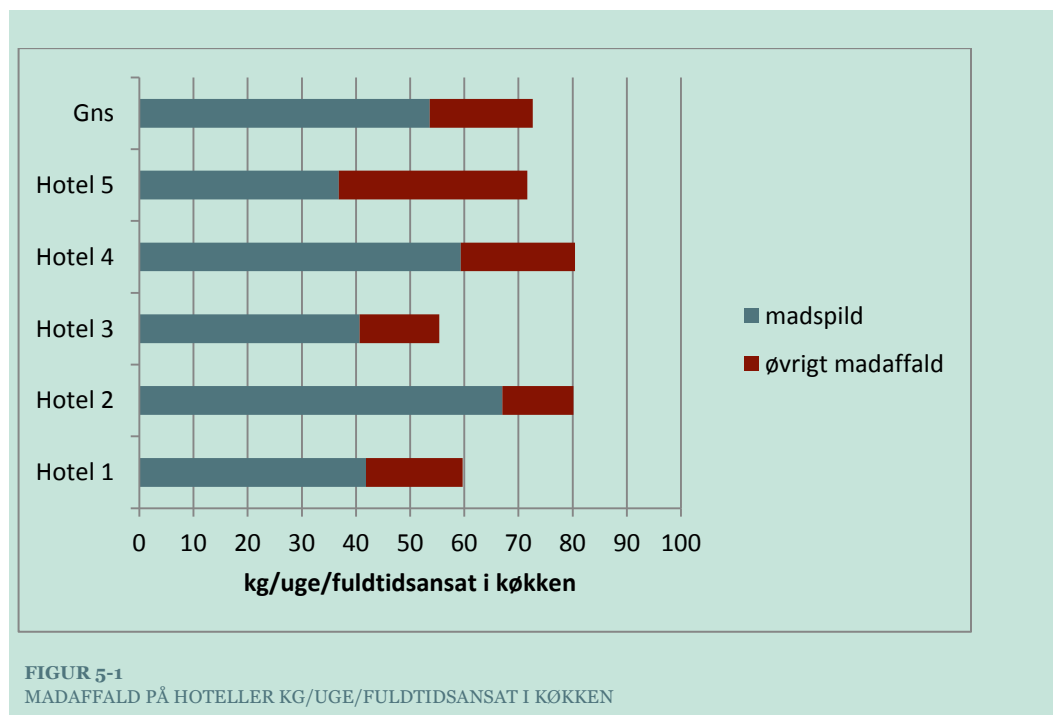
5.1.2 Resultatet af målinger

	Produktion			Buffet			Gæstetallerken			Andet*			Totalt		
	Spild	Øvrig	I alt	Spild	Øvrig	I alt	Spild	Øvrig	I alt	Spild	Øvrig	I alt	Spild	Øvrig	I alt
Hotel 1	5,8	14,8	20,7	12,4	1,3	13,7	11,7	2,8	14,5	9,9	0,9	10,8	39,9	19,8	59,7
Hotel 2	9,7	7,8	17,5	27,2	6,8	34,0	6,3	3,1	9,4	15,8	3,4	19,2	59,0	21,1	80,1
Hotel 3	6,4	10,7	17,0	8,4	0,1	8,5	7,7	3,8	11,5	15,6	2,7	18,3	38,1	17,3	55,4
Hotel 4	23,0	12,1	35,1	13,9	0,0	13,9	18,5	0,0	18,5	3,9	9,0	12,9	59,3	21,1	80,5
Hotel 5	24,9	29,5	54,4	0,0	0,0	0,0	11,9	5,2	17,2	0,0	0,0	0,0	36,8	34,8	71,6
Gns	12,0	15,2	27,3	18,1	0,0	18,2	10,9	2,8	13,7	11,4	2,1	13,5	52,4	20,2	72,6

TABEL 5.1
MADAFFALD I HOTELBRANCHEN FORDELT PÅ FUNKTION. KG/UGE/FULDTIDSANSAT I KØKKEN
* andet: omfatter personalekantine og mødeservice

Mængden af madspild for de fem hoteller ligger mellem 37 og 59 kg pr. uge pr. fuldtidsansat. Gennemsnittet på 52 kg pr. uge er beregnet som et vægtet gennemsnit baseret på antallet af fuldtidsansatte i køkkenet i hvert af de fem hoteller. Fra hotel 4 og 5 stammer en stor del af madspild (og øvrigt madaffald) fra produktionen og gæstetallerken, mens madspild fra buffeten og andet (mødeservice m.v.) udgør en relativt stor andel for hotellerne 1, 2 og 3.

Figur 5-1 viser mængden af madspild fordelt som madspild og øvrigt madaffald pr fuldtidsansat i køkkenet.



FIGUR 5-1
MADAFFALD PÅ HOTELLER KG/UGE/FULDTIDSANSAT I KØKKEN

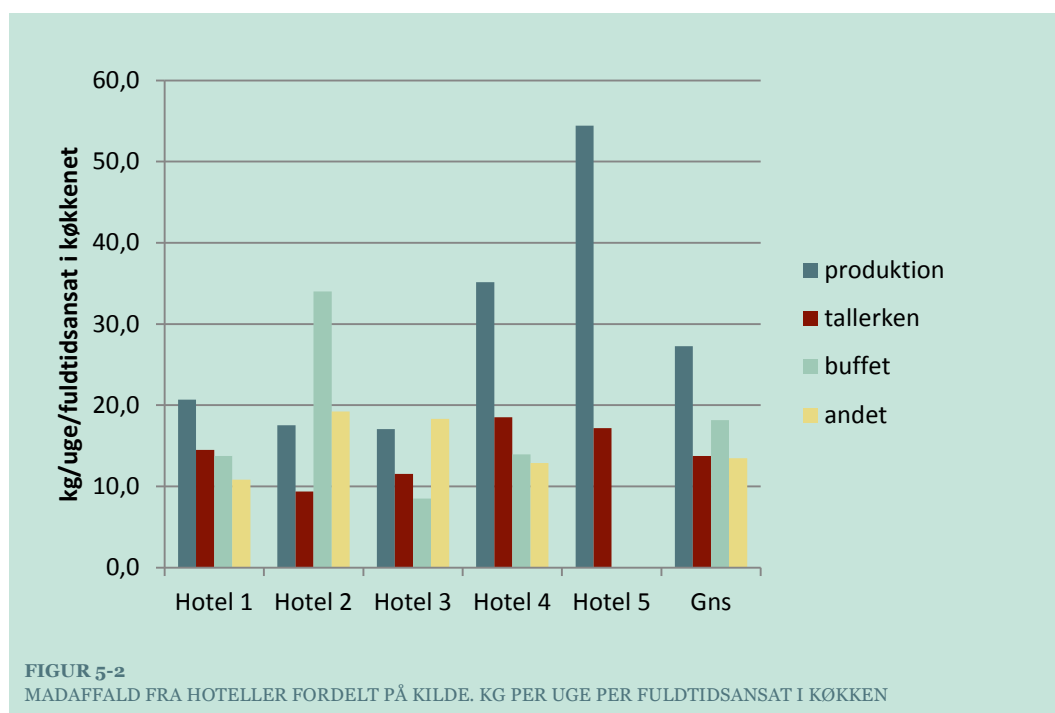
Der er forskel på mængde og sammensætning af madaffald blandt de fem hoteller. Mængden af madaffald ligger på 55 til 81 kg per uge per fuldtidsansat i køkkenet med et gennemsnit på ca. 73 kg.

Mængden af madspild ligger mellem 37 og 59 kg per uge per fuldtidsansat i køkkenet med et gennemsnit på ca. 52 kg.

Mængden af øvrigt madspild ligger mellem 17 og 35 kg per uge per fuldtidsansat i køkkenet med et gennemsnit på ca. 20 kg.

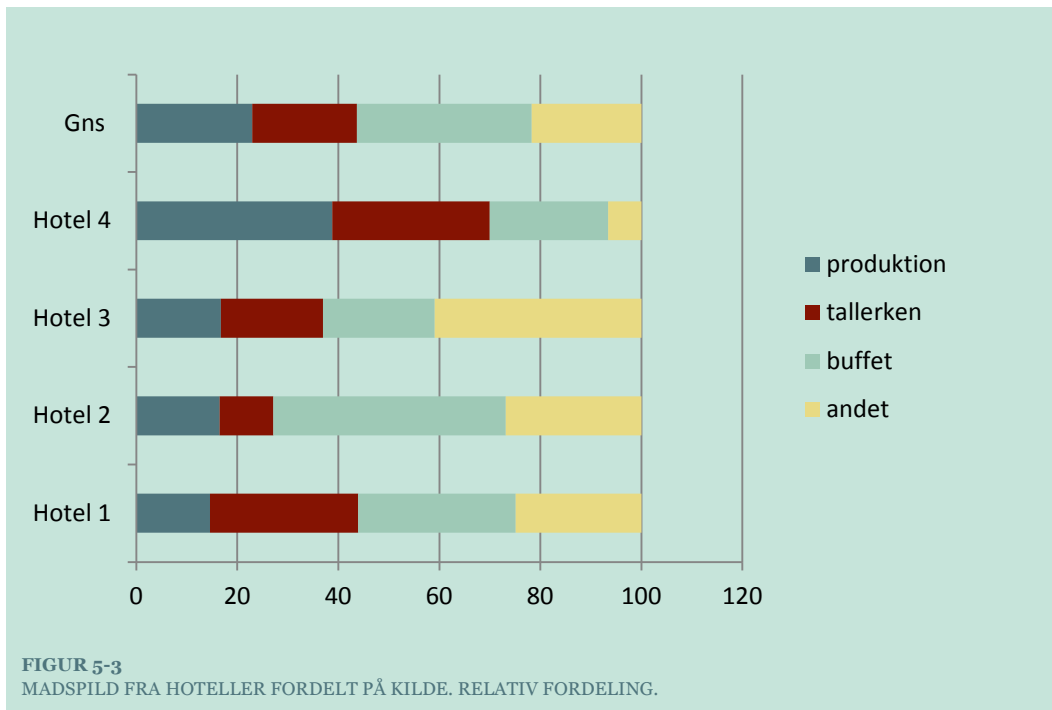
Det historiske hotel (Hotel 5) har 52 % madspild, mens andelen af madspild ligger mellem 70 og 84 % for de andre hoteller.

Figur 5-2 viser, hvordan madaffaldet fra hoteller fordeler sig på kilde.



Figur 5-2 viser, at der er forskel på hvor madaffaldet kommer fra på hotellet. Det skyldes, at hotellerne er relativt forskellige. Hotel 5 mangler kategorierne "buffet" og "andet" eftersom madaffaldet ikke blev sorteret på stedet og det derfor ikke var muligt at sortere mere detaljeret.

Figur 5-3 viser den relative fordeling af madspild mellem produktion, tallerken, buffet og andet (frugt og brød).



Den største andel af madspild kommer fra produktion (23 %) og den næststørste andel fra buffet (35 %). Hotel 5 er ikke medregnet i gennemsnittet.

5.1.3 Opskalering

Med udgangspunkt i den målte mængde og sammensætning af affald fra de hoteller, der indgår i affaldsanalyserne, opregnes til landsplan.

For en given nøgleparameter bestemmes en opregningsfaktor, der anvendes til at beregne den samlede madaffaldsmængde fra hoteller ud fra en gennemsnitlig madaffaldsmængde.

5.1.3.1 Valg af opregningsfaktorer

I forbindelse med affaldsanalyserne på hotellerne er der spurgt til omsætningstal, antal ansatte og antal ansatte omregnet til antal fuldtidsansatte. Det har kun været muligt at få dækkende oplysninger fra hvert hotel om antal fuldtidsansatte totalt såvel som antal fuldtidsbeskæftigede i køkken (ekskl. tjener). Antal fuldtidsbeskæftigede i køkken anvendes som nøgleparameter.

Med baggrund i de fundne resultater fra affaldsanalyserne og de fastlagte nøgleparametre opregnes til landsplan. Til opskaleringen anvendes endvidere oplysninger fra en særkørsel hos Horesta, der er baseret på foreningens normtalsanalyse (Horesta, 2012). Oplysninger fra særkørslen muliggør opregning på baggrund af antal virksomheder opdelt på hotelkategori og antal fuldtidsbeskæftigede i køkken.

I opregningen anvendes følgende enhedsmængder for madaffald, jf. Tabel 5.2.

Hoteltkategori	Enheds­mængde pr. fuldtidsansat i køkken	
	kg/uge	kg/år
Kro med overnatning	73	3.800
København­er­hotel med restaurant	70	3.600
Hotel med restaurant i større provinsby	72	3.700
Kursus og konference	80	4.200
Garnihoteller samt bed & breakfast	21	1.000

TABEL 5.2
ENHEDSMÆNGDE FOR HOTELKATEGORIER

Der indgår resultater fra fem hoteller i affaldsanalyserne. Tre af hotellerne indgår i kategorien ”København­er­hotel med restaurant”, et hotel indgår i kategorien ”Hotel med restaurant i større provinsby” og det femte hotel indgår under ”Kursus og konference”. For de to hotelkategorier som ikke er repræsenteret i affaldsanalysen (kroer/garnihoteller) er enheds­mængden bestemt på følgende baggrund.

Garnihoteller (herunder bed & breakfast) tilbyder typisk kun morgenmad. Enheds­mængden for garnihoteller er bestemt ud fra en beregning af, hvor meget madaffald, der opstår i forbindelse med servering af morgenmad på ”København­er­hotellerne”. Data for beregningen er hentet fra affaldsanalyserne.

Enheds­mængden for ”Kroer” er bestemt ud fra et beregnet gennemsnit af alle fem hoteller, der indgår i affaldsanalysen. Argumentet for dette valg er, at råvareforbruget (opgjort i værdi) målt pr. fuldtidsansat i køkkenet, ligger på samme niveau uanset hotelkategori (der er set bort fra garnihoteller).

5.1.3.2 Resultat af opregning

Mængden af madaffald i hotelbranchen er beregnet og ses i Tabel 5.3.

Hoteltkategorier	Antal enheder	Fuldtids­ansatte i køkken	Madaffald		-heraf madspild
			ton/uge	ton/år	ton/år
Kro med overnatning	490	1.520	110	5.700	4.200
København­er­hotel med restaurant	20	238	17	900	700
Hotel med restaurant i større provinsby	50	370	27	1.400	700
Kursus og konference	80	794	64	3.300	2.500
Garnihoteller samt bed & breakfast	230	423	9	500	300
I alt	870	3.345	227	11.800	8.400

TABEL 5.3
MADAFFALD I HOTELBRANCHEN FORDELT PÅ KATEGORIER.

Anm.: Hotelservice er i erhvervsstatistikken anført med branchekoderne 55.10.10(Hoteller) og 55.10.20 (Konference- og kursus­ejendomme).

Det fremgår af Tabel 5.3, at hotelbranchen genererer ca. 12.000 ton madaffald årligt. Ca. 75 % af madaffaldsmængden består af madspild svarende til ca. 8.400 ton.

Det skal bemærkes, at omfanget af madaffald fra mødeservice indgår i beregningerne.

5.1.4 Usikkerhed

Der må regnes med usikkerhed på beregningerne. Den opregnede mængde baserer sig på meget få observationer. En svensk undersøgelse²⁷ har beregnet madaffaldsmængden til 62 kg/uge/fuldtidsansat i køkkenet. Benyttes den svenske beregnede enhedsmængde - i stedet for de enhedsmængder, som indgår i denne undersøgelse - fås en samlet mængde madaffald på (3.345 fuldtidsbeskæftigede i køkkenet x 62 kg/uge x 52) ca. 10.800 ton pr. år. Nærværende undersøgelse beregner en mængde på ca. 12.000 ton jf. Tabel 5.3. Forskellen på de to resultater er således ca. 1.000 ton.

Den samlede mængde madaffald fra hoteller er bestemt til ca. 12.000 ton, og usikkerheden på denne mængde vurderes at være $\pm 25\%$.

²⁷ "Matavfall från restauranger, storkök och butiker" Svenska Renhållningsverksförningen (RVF), Rapport nr. 2006:7. Det fremgår ikke af rapporten hvordan en "årsarbejder" er defineret. Forfatteren Jörgen Leander har ved en personlig samtale defineret en årsarbejder som en fuldtidsansat i den operationelle del af virksomheden, hvilket i denne kontekst vil sige køkkenet. Undersøgelsen finder den samme enhedsmængde pr fuldtidsansat i køkken for såvel hotel som restaurant. I undersøgelsen indgik 19 restauranter -herunder hotelrestauranter.

6. Restauranter

Restaurantbranchen repræsenterer restauranter fra café og pizzeria til restauranter med Michelinstjerner. Der er stor forskel på, hvad restauranter serverer, og hvordan de får leveret deres råvarer. Nogle restauranter tilbereder maden fra bunden, mens andre får maden leveret i portioner, der skal varmes. Det bevirker naturligvis, at mængden og sammensætningen af madaffaldet er forskellig i de forskellige typer af restauranter.

6.1.1 Undersøgelsens omfang

Kantine- og cateringaktivitet er en selvstændig branchegruppe under restaurationsbranchen. Resultater fra affaldsanalyserne af madaffald fra kantine- og cateringaktiviteter fremgår af kapitel 8.

Der indgår fem restauranter i affaldsanalyserne. De fem restauranter repræsenterer meget forskellige koncepter og holdes derfor adskilt i opgørelserne. Der er i alt undersøgt én uges affald fra hver af de fem restauranter, svarende til i alt 1.600 kg madaffald.

To restauranter er á la carte restauranter og kan karakteriseres som gourmetrestauranter.

Den tredje restaurant indgår i en landsdækkende kæde af konceptrestauranter – i det følgende kaldt konceptrestaurant.

Den fjerde restaurant indgår i en landsdækkende kæde af burgerrestauranter – i det følgende kaldt burgerrestaurant²⁸.

Den femte restaurant er et pizzeria, der både har take-away og pladser til gæster i restauranten. Denne type restaurant kaldes fremover ”pizzeria”.

Madaffaldet fra restauranterne er transporteret til en sorteringshal, hvor det er undersøgt.

Madaffald er først kategoriseret efter om det stammede fra produktionen (køkkenet), fra buffeten eller fra gæstetallerkenen. Herefter er det sorteret efter om det var madspild eller øvrigt madaffald – herunder om det er vegetabilsk eller animalsk. Brød og frugt er ikke registreret særskilt for restauranter.

6.1.2 Kvalitativ beskrivelse af madaffald fra restauranter

For a la carte restauranterne gælder det, at de tilbereder det meste fra bunden, hvilket giver en del øvrigt madaffald. De to restauranter, der medvirker i undersøgelsen er begge kendetegnet ved at præstere kogekunst af høj kvalitet, hvilket kræver en stor arbejdsindsats i tilberedningsfasen.

Konceptrestauranten og burgerrestauranten har en større andel af madspild i deres madaffald end á la carte restauranterne. Det skyldes, at deres varer leveres klar til tilberedning og servering. Kødet kommer som færdige bøffer, salaten er snittet og kartoflerne er skrællet/skåret ud.

Konceptrestauranten har en salatbar, der tømmes dagligt. Udover salatbaren stammer madspildet hovedsageligt fra gæstetallerkenerne.

²⁸ Burgerrestaurant kategoriseres af Horesta som en konceptrestaurant

Hos burgerrestauranten stammer madspildet til dels fra gæster, der ikke spiser op, men også fra produktionen. For at holde et kontinuerligt flow, produceres der til tider til flere burgere, end der er brug for, hvilket resulterer i madspild.

Madaffald fra pizzeriaer er meget begrænset. Der er et godt flow i de grøntsager, der benyttes, og derudover anvendes der hel- og halvkonserves, som har lang holdbarhed. Der er desuden noget madspild fra gæsternes tallerkener.

Affald fra pizzaer, burgere og andet mad, der tages med i form af take-away indgår ikke i denne undersøgelse.

6.1.3 Resultater af målinger

I Tabel 6.1 præsenteres resultaterne fra affaldsanalyserne i restaurationsbranchen opgjort i kg/uge/fuldtidsansat i køkken fordelt på madspild og øvrigt madaffald samt på funktionsområde.

Kategori	Produktion			Buffet			Gæstetallerken			Totalt		
	Spild	Øvrig	I alt	Spild	Øvrig	I alt	Spild	Øvrig	I alt	Spild	Øvrig	I alt
Á la carte 1	27	62	89	0	0	0	15	6	21	42	68	110
Á la carte 2	3	69	72	0	0	0	10	38	47	13	107	119
Koncept	5	0	5	17	0	17	23	3	26	45	3	48
Burgerkæde	8	1	9	0	0	0	3	0	3	11	1	12
Pizzeria	3	1	5	0	0	0	3	0	3	6	1	7
Gennemsnit	11	26	38	2	0	2	10	9	18	23	35	58

TABEL 6.1

MADAFFALD I RESTAURANTIONSBRANCHEN FORDELT PÅ KATEGORI OG FUNKTION. KG/UGE/FULDTIDSANSAT I KØKKEN

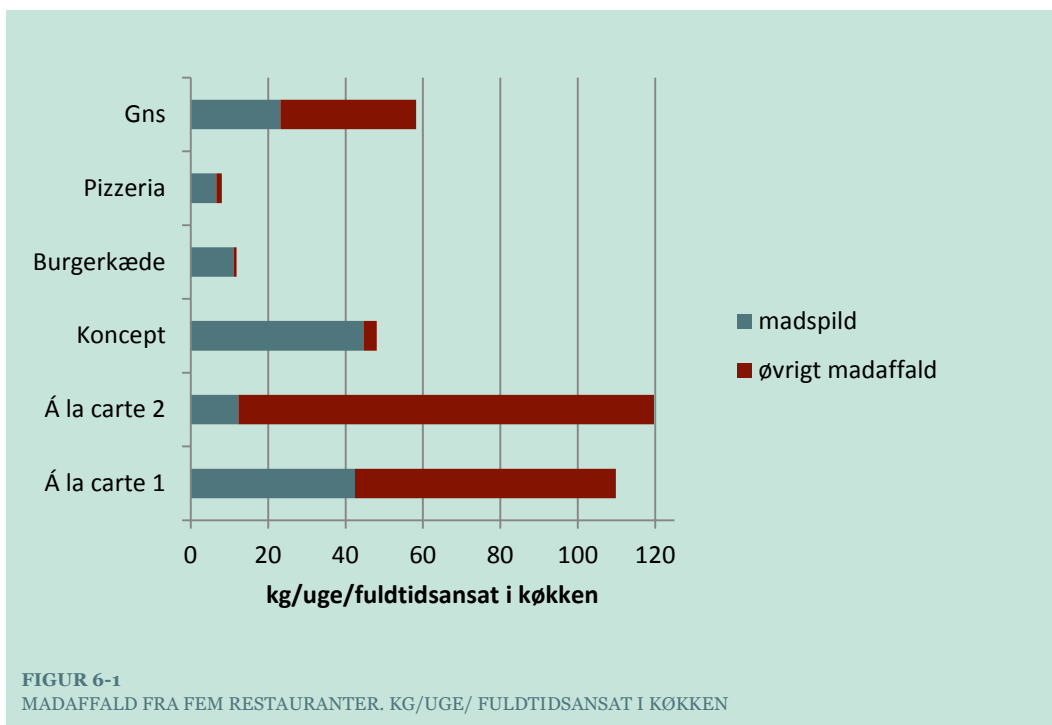
Der er stor variation i mængden af madspild og øvrigt madaffald fra restauranter. Á la carte 1 og 2 har den største mængde madaffald per fuldtidsansat (110-120 kg pr. uge), hvilket er væsentligt mere end den mængde, der genereres i de andre restauranter i undersøgelsen (8-58 kg/uge/fuldtidsansat).

Á la Carte 1 og 2 restauranter har en meget stor mængde madaffald fra produktionen nemlig 72-89 kg/uge/fuldtidsansat i køkken. Af denne mængde udgør madspild mellem 3 og 27 kg.

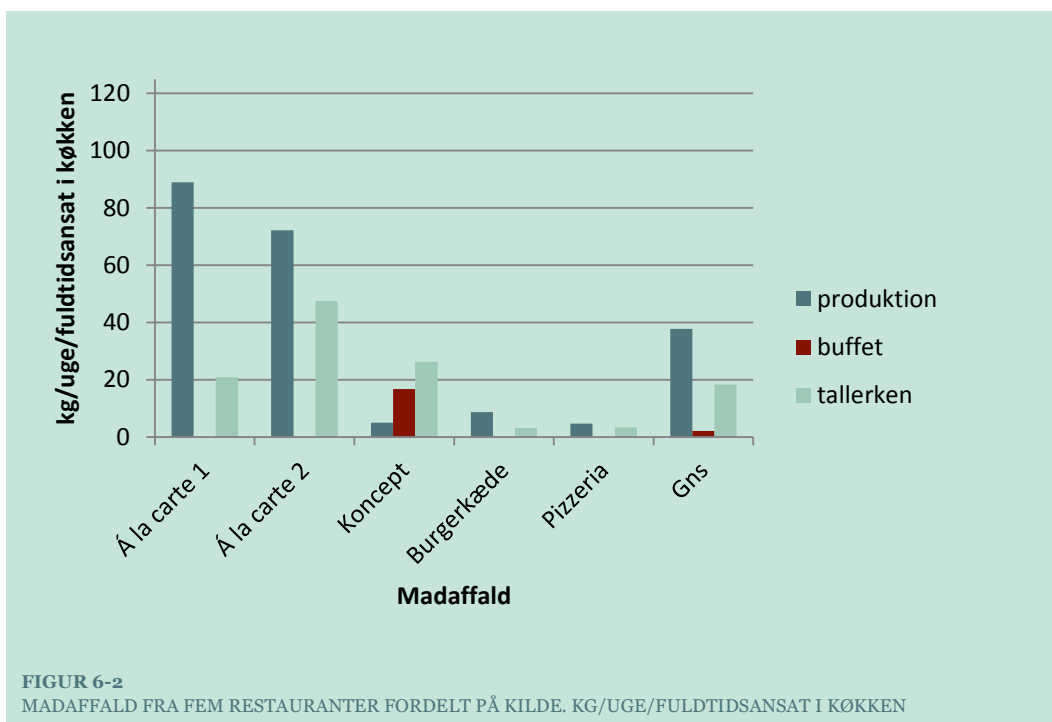
Á la Carte 2 har 47 kg madaffald (heraf 10 kg madspild) fra tallerkenserivering pr. uge/fuldtidsansat i køkken. Den store mængde madaffald fra gæstetallerkenen skyldes bl.a. en stor forekomst af skaller og ben.

Figur 6-1 og Figur 6-2 illustrerer de fundne resultater.

Figur 6-1 viser madspild og øvrigt madaffald fra restauranter opgjort som kg/uge/fuldtidsansat i køkkenet.



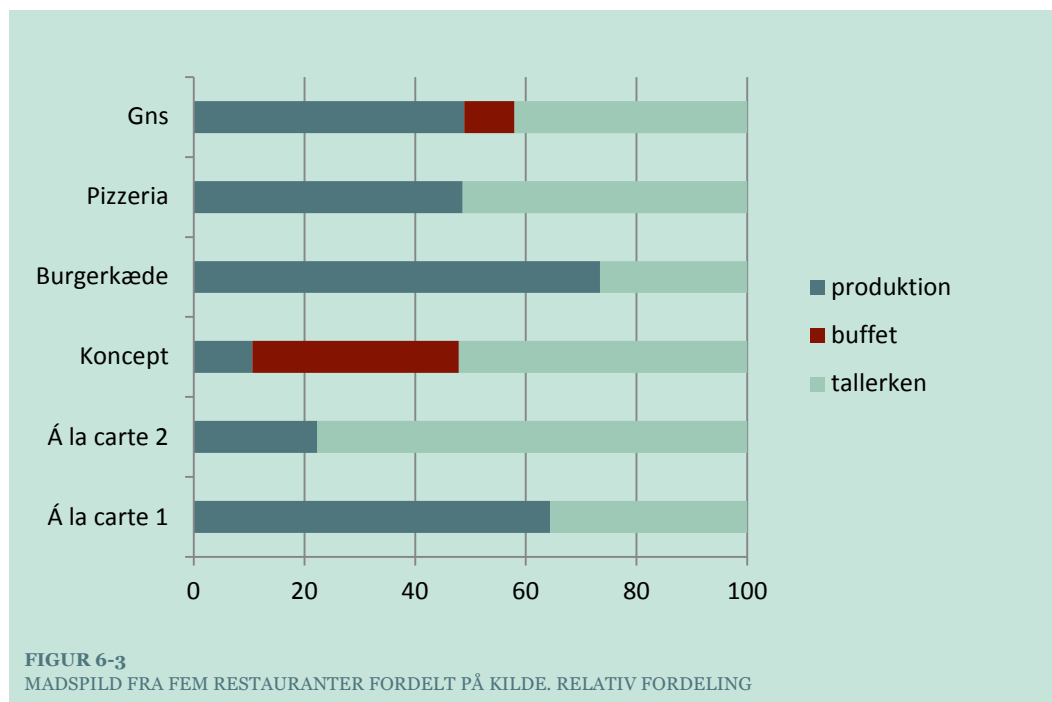
Figur 6-2 viser den samlede mængde madaffald fra restauranter opgjort efter kilde.



Konceptrestauranten har hovedsageligt madaffald fra buffeten (salatbar) og fra gæsternes tallerkener. Det skyldes, at maden er tilberedt før den leveres til restauranten, der blot steger maden - og der opstår følgelig ikke madspild af betydning i køkkenet.

Burgerkæden har mere madaffald fra produktionen end fra gæsterne, hvilket kan skyldes, at en stor del af den mad de sælger, tages med ud af huset. Hvis restaurantens kunder ikke spiser op, så bortskaffes deres madrester f.eks. derhjemme eller i affaldskurve i det offentlige rum.

Figur 6-3 viser den relative fordeling af madspild mellem produktion, buffet og tallerken.



Der er stor forskel på, hvor madspildet opstår i restauranterne. I á la Carte 1 er 64 % af madspildet fra produktionen, mens det kun gælder for 22 % i á la Carte 2.

Konceptrestauranten er den eneste restaurant, der har en buffet (salatbar). Madspild fra salatbaren udgør 37 % af det samlede madspild i konceptrestauranten.

6.1.4 Opskalering

Med udgangspunkt i den målte mængde og sammensætning af affald fra de restauranter, der indgår i affaldsanalyserne, opregnes til landsplan.

For en given nøgleparameter bestemmes en opregningsfaktor, der anvendes til at beregne den samlede madaffaldsmængde fra restauranter ud fra en gennemsnitlig madaffaldsmængde.

6.1.4.1 Valg af opregningsfaktorer

På hver restaurant er der spurgt til omsætningstal, antal ansatte, antal ansatte omregnet til antal fuldtidsansatte og antal fuldtidsansatte i køkkenet. Det har kun været muligt at få dækkende oplysninger fra hver restaurant om antal fuldtidsansatte totalt såvel som antal fuldtidsbeskæftigede i køkken (excl. tjener). Antal fuldtidsbeskæftigede i køkken anvendes som nøgleparameter.

Med baggrund i de fundne resultater fra affaldsanalyserne og de fastlagte nøgletalsparametre opregnes til landsplan. Til opskaleringen anvendes endvidere oplysninger fra en særkørsel hos Horesta, der er baseret på foreningens normtalsanalyse (Horesta, 2012). Oplysninger fra særkørslen muliggør opregning på baggrund af antal virksomheder opdelt på restaurantkategori og antal fuldtidsbeskæftigede i køkken.

I opregningen anvendes følgende enhedsmængder for madaffald, jf. Tabel 6.2.

Kategori	Ehedsmængde pr fuldtidsansat i køkken	
	kg/uge	kg/år
Traditionelle restauranter	110	5.700
Konceptrestauranter	30	1.600
Cafeer (store)	30	1.600
Cafeer (små)	5	260
Pizzeriaer, pølsevogne, madboder	8	400

TABEL 6.2
ENHEDSMÆNGDE FOR RESTAURANTER

Resultater fra fem restauranter indgår i affaldsanalyserne.

Mængden af madaffald beregnet for de to à la carte restauranter anvendes som grundlag for opregning af de traditionelle restauranter. Enhedsmængden er bestemt til 110 kg madaffald/uge/fuldtidsansat i køkken. Mængden er bestemt på baggrund af madaffaldsmængden for de to restauranter (henholdsvis 119 og 109 kg/fuldtidsansat i køkken).

De to landsdækkende kæderestauranter (hvoraf én restaurant er en burgerrestaurant) anvendes til opregning af konceptrestauranterne. Der er benyttet en gennemsnitsværdi af de to madaffaldsmængden for de to restauranter (henholdsvis 11,8 og 48, 1 kg) svarende til 30 kg madaffald/uge/fuldtidsansat i køkken.

Nærværende undersøgelse omfatter ikke affaldsanalyser for virksomheder i restaurationskategorien "Cafeer". Denne kategori omfatter mange forskellige typer cafeer med et større eller mindre udvalg af madtilbud. Mange cafeer har i deres udbud af mad restaurationslignende karakter. I nærværende undersøgelse er der i opregningen for større cafeer anvendt en enhedsmængde på 30 kg/uge/fuldtidsansat i køkken, svarende til konceptrestauranter. For mindre caféer er der anvendt en enhedsmængde på 5 kg/uge/fuldtidsansat i køkken - se afsnit 6.1.5.

Madaffaldsmængden beregnet for pizzeriaet danner grundlag for fastlæggelse af enhedsmængden for kategorien "Pizzeriaer, pølseboder og madboder". Enhedsmængden er bestemt til 8 kg madaffald/uge/fuldtidsbeskæftiget i køkken.

6.1.4.2 Resultat af opregning

Mængden af madaffald i restaurationsbranchen (ekskl. kantine- og catering) på landsplan er beregnet og fremgår af Tabel 6.3

Kategorier	Antal restauranter	Fuldtidsansatte i køkken	Madaffald		-heraf madspild
			ton/uge	ton/år	ton/år
Traditionelle restauranter	3.700	9.609	1.047	54.000	13.700
Konceptrestauranter	200	1.430	438	2.200	2.100
Cafeer (store)	900	2.326	69,7	3.600	3.400
Cafeer (små)	1.500	588	2,9	200	200
Pizzeriaer, pølsevogne, madboder	3.300	1.904	15,4	800	700
I alt	9.600	15.857	1.178	60.800	20.100

TABEL 6.3

MADAFFALD I RESTAURATIONSBRANCHEN (EKSKL. KANTINER OG CATERING) FORDELT PÅ KATEGORIER

anm.: restauranter er i erhvervsstatistikken anført med branchekoderne 56.10.10 (restauranter inkl. Fastfood og caféer), 56.10.20 (pizzeriaer, grillbarer, isbarer mv.) 56.21.00 (event catering) og 56.29.00 (anden restaurationsvirksomhed). Branchekoderne 56.21.00 og 56.29.00 56.10.20 udgøres af kantiner- og catering.

Det fremgår af Tabel 6.3, at restaurationsbranchen genererer godt 61.000 madaffald årligt. Godt 30 % madaffaldsmængden består af madspild svarende til ca. 20.000 ton. Andre 40.000 ton – svarende til ca. 60 % - er øvrigt madaffald.

6.1.5 Usikkerhed

Den opregnede mængde baserer sig på relativt få observationer. To af restauranterne er kategoriseret under ”Traditionelle restauranter”.

Affaldsanalyserne viser en madaffaldsmængde på henholdsvis 109 og 119 kg/uge/fuldtidsansat i køkkenet. De to restauranter serverer mad af særlig høj kvalitet, hvilket kan indebære en større mængde madaffald, fordi maden fremstilles af friske råvarer, mens andre restauranter anvender tilberedte, udskårne råvarer.

En svensk undersøgelse²⁹ har beregnet madaffaldsmængden til 62 kg/uge/fuldtidsansat i køkkenet. Benyttes den svenske beregnede enhedsmængde i stedet for de enhedsmængder, som indgår i denne undersøgelse, for kategorien ”Traditionelle restauranter ” fås en samlet årlig mængde madaffald på godt 38.000 ton. Nærværende undersøgelse beregner en mængde på 61.000 ton jf. Tabel 6.3. Det er 60 % mere end hvis den svenske enhedsmængde blev anvendt.

Nærværende undersøgelse omfatter ikke affaldsanalyser for virksomheder i restaurationskategorien ”Cafeer”. For større cafeer er anvendt en enhedsmængde på 30 kg/uge/fuldtidsansat i køkkenet, svarende til konceptrestauranter. For mindre caféer er der anvendt en enhedsmængde på 5 kg /uge/fuldtidsansat i køkkenet bestemt i en svensk undersøgelse²⁹. Hvis der i stedet for enhedsmængden på 30 kg for de større caféer var benyttet 5 kg - som for de mindre caféer – ville den samlede madaffaldsmængde for branchen være ca. 3.000 ton mindre eller godt 58.000 ton.

Usikkerheden knytter sig særligt til beregningen af mængden af madaffald for de traditionelle restauranter. Øvrigt madaffald fra de traditionelle restauranter udgør godt 40.000 ton, hvilket svarer til to tredjedele af den samlede mængde madaffald fra alle restauranter. Det er nok i

²⁹ ”Matavfall från restauranger, storkök och butiker” Svenska Renhållningsverksföreningen (RVF), Rapport nr. 2006:7. Det fremgår ikke af rapporten hvordan en ”årsarbejder” er defineret. Forfatteren Jörgen Leander har ved en personlig samtale defineret en årsarbejder som en fuldtidsansat i den operationelle del af virksomheden, hvilket i denne kontekst vil sige køkkenet.

overkanten, og den samlede mængde madaffald må derfor antages at være noget mindre end beregnet i denne undersøgelse.

Madaffald fra restauranter udgør ca. 60.000 ton, mens usikkerheden vurderes at være ± 25 %.

6.2 Elektronisk spørgeundersøgelse

319 virksomheder, som er medlem af HORESTA (hoteller og restauranter mv.), deltog i en elektronisk spørgeundersøgelse, hvis formål var at afdække, hvor bevidste de enkelte virksomheder er om madspild, og hvad de gør for at minimere madspild. Den samlede undersøgelse fremgår af Bilag 2.

Spørgsmålene var såkaldt 'lukkede', dvs. at svarmulighederne er givet på forhånd. Svarmuligheder er opstillet i samarbejde med HORESTA.

Først vurderede respondenterne, hvorvidt madspild er en udfordring for virksomheden. Hoteller ligger i besvarelserne med 33 % (madspild som udfordring enten i høj grad eller i meget høj grad) højest, derefter kroer (31 %), cafeer/fastfood (25 %), kursus- og konferencecentre (23 %), restauranter (22 %) og kantiner/catering (20 %).

Kun et mindretal i alle segmenter (fra 6 % i hoteller til 18 % i kursus- og konferencecentre) vurderer, at madspild slet ikke er en udfordring i deres virksomhed - og det kan således konkluderes, at hovedparten af de adspurgte vurderer, at madspild er en udfordring for deres virksomhed. Der er betydeligt flere adspurgte blandt hoteller end blandt restauranter, som betragter madspild som en udfordring.

I alt bedømte man i besvarelserne 'madspild som en udfordring' som 3,3 på en stigende skala fra 1 til 5.

Respondenterne blev bedt om at vurdere, hvor i virksomheden madspildet typisk opstår. På tværs af de forskellige virksomhedstyper er der enighed om, at madspild slet ikke eller kun i mindre grad i dag opstår i forbindelse med planlægning af menu og valg af råvarer eller i forbindelse med indkøb, opbevaring og lagerstyring.

Madspildet opstår primært ved:

- overproduktion til buffet
- afrydning fra buffet
- afrydning af tallerkenrester.

Kød, fisk, skaldyr og mejeriprodukter er ikke de væsentligste kilder til madspild. Spild fra frugt og grøntsager er større, især på hoteller, kroer og kursus-/konferencecentre. Brød er dog den fødevarergruppe, hvorfra madspildet er størst. Det er især 'overnatningsvirksomheder' som har de største udfordringer med brød. F.eks. vurderer to ud af tre kursus-/konferencecentre, at de har store udfordringer med denne fødevarergruppe.

Størstedelen af virksomhederne svarer, at de arbejder med at minimere madspildet. 71 % af restauranterne og 78 % af kantine- og cateringvirksomhederne³⁰ arbejder i meget høj grad eller høj grad med at minimere madspildet. De tilsvarende tal er for hoteller 69 % og for kursus-/konferencecentre 56 %. Blandt kroer og øvrige bespisningsvirksomheder er det lidt under halvdelen, som i meget høj grad eller høj grad arbejder aktivt med reduktion af madspild, for øvrige overnatningssteder (feriecentre, vandrerhjem og campingpladser mv.) er det kun hver fjerde virksomhed, som gør en stor indsats for at reducere madspild.

³⁰ Kantine- og cateringvirksomheder behandles i kapitel 8.

Sammenstilles udfordringen med madspild og arbejdet med at minimere madspild ses det interessante billede, at ikke blot de, som oplever madspild som en meget stor udfordring, arbejder mest med det - også de, som kun i mindre grad oplever madspild som en udfordring, arbejder intensivt med det. Det er 'mellegruppen', som 'kun' i høj grad eller i nogen grad oplever udfordringen, som arbejder mindst med det:

Madspild er en udfordring for virksomheden:	Andel, der i høj eller i meget høj grad arbejder på at minimere madspild:
I meget høj grad	72 %
I høj grad	64 %
I nogen grad	65 %
I mindre grad	75 %

TABEL 6.4

ANDEL AF VIRKSOMHEDER, DER I HØJ GRAD ELLER I MEGET HØJ GRAD ARBEJDER PÅ AT MINIMERE MADSPILD INDEN FOR FIRE NIVEAUER AF SELVRAPPORTERET UDFORDRINGER MED MADSPILD.

Det er især de mellemstore og store bespisningsvirksomheder, som i størst grad arbejder med madspild. Af de mellemstore bespisningsvirksomheder angiver 76 %, at de i høj grad eller i meget høj grad allerede arbejder med at minimere og undgå madspild, mens det gælder 71 % blandt de store bespisningsvirksomheder. Ser man på overnatnings-virksomhederne, er der generelt lidt færre, der i høj eller i meget høj grad arbejder med madspild, og der er samtidig ikke stor forskel på, om de har en lille, mellemstor eller stor restaurantomsætning.

En stor andel af virksomhederne (ca. 55-60 %) tilkendegiver, at de i meget høj grad eller høj grad har kunnet nedbringe madspildet gennem bedre planlægning af deres menu og indkøb, samt ved at have mere fokus på lagerstyring og korrekt opbevaring af deres fødevarer. Det gælder særligt restauranter, kantine- og cateringvirksomheder, hoteller, kroer samt kursus- og conferencecentre. Virksomhedernes øgede fokus på opskrifter og råvaremængder har ikke i nær samme høje grad bidraget til at minimere madspildet (ca. 30 %). Dette kan dog også skyldes, at denne type tiltag ikke har været virksomhedernes primære fokusområde.

I forbindelse med serveringen har en relativ stor andel af virksomhederne haft succes med at minimere madspildet ved at have større opmærksomhed på portionsstørrelser (33-41 %). Der er generelt stor spredning i besvarelsenerne omkring portionering, hvilket indikerer, at der er stor forskel på, hvor meget virksomhederne har arbejdet med portionering, og hvor stor effekt de har opnået med de iværksatte tiltag. Når temaet "madspild" sættes på dagsordenen, så synliggøres dette også internt i virksomheden.

Opmærksomhed, omkring hvordan og hvornår buffeten fyldes op, har især betydning for virksomheder med en stor andel af buffetservering. Eksempelvis svarer 50 % af kursus- og conferencecentre, at større opmærksomhed omkring opfyldning af buffeten de seneste to år i høj grad eller i meget høj grad har bidraget til at minimere madspildet i deres virksomheder.

En ret stor andel af bespisningsvirksomhederne har haft gode resultater med at motivere medarbejderne til at være opmærksom på madspild – op mod 62 %. Derimod har tiltag omkring registrering og måling ikke haft nær samme effekt.

Der er særligt to tiltag, som man vurderer, kan skabe yderligere resultater i arbejdet med at minimere madspild i høj grad eller i meget høj grad, og det er 'at opsætte klare mål som man kan gå efter' og 'at informere og motivere medarbejderne'.

7. Institutioner

Institutioner dækker i denne sammenhæng en række forskellige virksomheder og boformer, der alle er med til at frembringe madaffald. Madaffald opstår dels i forbindelse med tilberedning af mad og dels i forhold til madvarer, der ikke er blevet spist (madspild). Institutioner omfatter f.eks.:

- Vuggestuer *
- Børnehaver
- Skolefritidsordninger
- Skoler *
- Uddannelsesinstitutioner
- Plejehjem *
- Hospitaler
- Døgninstitutioner
- Kaserner
- Fængsler

I undersøgelsen indgår affaldsanalyser for tre institutioner. Typerne er markeret med * i ovenstående oversigt.

7.1 Indledning

Institutioner er meget forskellige. På nogle institutioner opholder eleven eller barnet sig bare en del af dagen (børnehave, skole, ...), mens patienten, den indsatte eller plejehjemsbeboeren er knyttet til institutionen hele døgnet. På visse typer af institutioner medbringer man delvis selv sin mad (børnehave og skoler), mens man andre steder får den serveret.

Typen af mad, som brugeren af institutionen indtager – og dermed også det potentielle madspild – er også forskelligt for et vuggestuebarn og en plejehjemsbeboer.

I visse typer af institutioner kan spisesituationen bedst sammenlignes med det, der foregår i en kantine – det gælder f.eks. i kaserner og fængsler. Det kan derfor være hensigtsmæssigt at anvende enhedsmængder for madaffald fra kantiner, når mængden fra denne type institutioner skal opgøres.

7.2 Undersøgelsens omfang

En folkeskole, et plejehjem og en vuggestue indgår i undersøgelsen. Fra hver af disse er affald indsamlet og sorteret, og mængden af madaffald er beregnet pr. elev, pr. plejehjemsbeboer hhv. pr. vuggestuebarn. En anden undersøgelse er inddraget for at opgøre mængden af madaffald på hospitaler ³¹.

Affaldsanalysen på plejehjemmet foregik på stedet. Analyser af affald fra vuggestue og skole er gennemført, efter at affaldet er indsamlet og kørt til sortering.

7.3 Kvalitativ beskrivelse af madaffaldet fra institutioner

I skolen medbringer mange børn og lærere egne madpakker. Ofte er der indrettet en kantine, hvor elever i samarbejde med kantinemedhjælperen står for at servere salat, boller mv. Andre elever køber mad uden for skolens område – ofte fastfood. Skoler har som regel også ordninger for mælk og

³¹ Birgitte Lund, køkkenchef, hospitalskøkkenet Svendborg Sygehus (Odense Universitetshospital), intern undersøgelse 2012

frugt, der uddeles eller købes. En del af maden ender i affaldet – uanset om det drejer sig om madpakker, skolemælk, fastfood eller mad fra kantinen. Der er næsten udelukkende tale om madspild.

I vuggestuen bliver der tilberedt mad til børnene. Personalet skal gerne have egen madpakke med. Der opstår affald fra tilberedningen, spisesituationen, fra eftermiddagskagen og diverse møde- og festaktiviteter i institutionen.

En del plejehjem får leveret mad udefra. I disse tilfælde er det alene den mad, der ikke bliver spist, som bortskaffes (ingen produktionsaffald). I den valgte institution (plejehjem) bliver maden tilberedt på stedet. Det betyder, at her kommer der både affald og spild fra produktionen (køkkenet) og spild fra servering og tallerkenerne.

7.4 Resultat af målinger

Tabel 7.1 viser sammensætning af madaffald og den samlede mængde madaffald pr. elev på en folkeskole.

Faktioner af madaffald	%
Madaffald fra kantine m.v.	20
Madpakker og frugt	70
Mælkekartoner med mælk	10
Madaffald i alt, %	100
Madaffald i alt, kg/elev/ år ³²	14,3

TABEL 7.1
MÆNGDE OG SAMMENSÆTNING AF MADAFFALD FRA EN GRUNDSKOLE. I % OG KG/ELEV/ÅR.

Mængden af madaffald er beregnet til ca. 14 kg pr. elev pr. år. Madpakker og frugt udgør den største enkeltkilde til madaffald i en skole, efterfulgt af madaffald fra kantine og mælkekartoner med mælk.

Tabel 7.2 viser sammensætningen af madspild/madaffald fra et plejehjem med eget køkken.

Fraktioner er af madaffald	%
Madspild	80
Øvrigt madaffald	20
Madaffald i alt, %	100
Madaffald i alt, kg/beboer/år	116

TABEL 7.2
MÆNGDE OG SAMMENSÆTNING AF MADAFFALD FRA ET PLEJEHJEM. % OG KG/BEOER/ÅR.

Madspild udgør 80 %. Analyserne viser også, at en tredjedel af affaldet stammer fra køkkenet, mens to tredjedele kommer fra afdelingerne. 40 % af affaldet fra køkkenet er madspild, mens 60 % er øvrigt madaffald. Affald fra afdelinger er 100 % madspild.

³² Der er taget udgangspunkt i, at et skoleår er på 200 dage.

Tabel 7.3 viser sammensætningen af madaffald fra en vuggestue i København.

Madaffald/madspild	Køkken	Børn og personale	I alt
Madspild i alt	23	40	63
-vegetabilsk madspild	14	35	49
-animalsk madspild	9	5	14
Øvrigt madaffald i alt	18	19	37
-øvrigt (vegetabilsk) madaffald	18	10	28
-øvrigt (animalsk) madaffald	0	9	9
Madaffald i alt	41	59	100
Kg/barn/år*			28

TABEL 7.3

MÆNGDE OG SAMMENSÆTNING AF MADAFFALD FRA EN VUGGESTUE. % OG KG/BARN/ÅR.

* Det er forudsat, at børneinstitutioner har åbent 225 dage om året

Ca. 40 % af madaffald stammer direkte fra køkkenet, mens ca. 60 % kommer i forbindelse med børn og personalets indtagelse af mad. 63 % af madaffaldet er madspild mens 37 % er øvrigt madaffald. Animalsk madaffald (der også inkluderer brød med kødpålæg og pasta med kødsovs) udgør ca. en fjerdedel af den samlede mængde madaffald.

7.5 Opskalering

Med udgangspunkt i den målte mængde og sammensætning af affald fra de institutioner, der indgår i affaldsanalyserne, opregnes til landsplan.

For en given nøgleparameter (patient, elev, barn) bestemmes en enhedsmængde, der anvendes til at beregne den samlede madaffaldsmængde fra institutioner.

Branchekode	Branchetekst	Enhedsmængde kg/bruger/år	Antal brugere	Madaffald ton/år	-heraf madspild
85.20.10	Folkeskoler o.l.	16/elev	708.811 ³³	11.300	10.700
86.10.00	Hospitaler	114/patient	4.563.380 ³⁴	1.400	1.100*
87.10.10	Plejehjem o.l.	116/beboer	40.000 ³⁵	4.600	3.700
88.91.00	Børneinstitutioner	28/barn	315.000	8.800	5.500
I alt				26.100	21.000

TABEL 7.4

BEREGNET MÆNGDE MADAFFALD FRA UDVALGTE TYPER AF INSTITUTIONER.

* Anslået – andel som for plejehjem

Anm.: Enhedsmængden er opgjort pr. brugertype.

Den samlede mængde madaffald fra de udvalgte kategorier af institutioner er beregnet til ca. 26.000 ton pr. år. De største enkeltkilder er folkeskoler og børneinstitutioner.

Mængden af madspild er opgjort til ca. 21.000 ton, usikkerheden vurderes at være ± 50 %.

Der er tale om mange spredte kilder. De her medtagne institutioner vurderes at være dem, der mængdemæssigt bidrager mest til den samlede mængde madaffald.

³³ <http://dst.dk/da/Statistik/emner/fuldtidsuddannelser/grundskole.aspx>

³⁴ Patientdøgn,

<http://www.ssi.dk/Sundhedsdataogit/Dataformidling/Sundhedsdata/Behandling%20oved%20sygehuse/Sygehusaktivitet%20Of%20fentlig%20og%20privat.aspx>

³⁵ Antallet af egentlige plejehjemsbeboere er opgjort til ca. 40.000. Yderligere ca. 14.000 får individuel levering af mad – disse er udeladt af opgørelsen.

8. Kantiner og catering

Kantine- og cateringområdet omfatter to måder at levere forplejning på. Kantineservice, hvor maden tilberedes hos kunden og cateringservice, hvor forplejningen leveres til kunden. Markedet for kantinedrift domineres af store virksomheder, der også leverer andre former for services, som f.eks. rengøring, reception og bygningsvedligehold. På markedet for cateringservice findes ligeledes nogle få store virksomheder, men også et stort antal mindre cateringvirksomheder (Kantine- og cateringbranchen, Årsrapport 2013, DI).

I affaldsanalysen er der alene set på madaffald i kantiner. Der indgår ingen virksomheder i undersøgelsen, der modtager mad (forplejning) som en cateringservice. Den samlede mængde madaffald fra kantiner og catering bliver beregnet på baggrund af gennemførte undersøgelser af madaffald i 11 udvalgte kantiner, se afsnit 8.5.3.

8.1 Indledning

Til belysning af mængden af madspild og øvrigt madaffald på kantineområdet er der i undersøgelsen valgt kantiner fra såvel store kantineoperatører som små operatører. Der indgår i alt 11 kantiner, der hver betjener mellem 200 og 1.500 gæster om dagen.

Der kan være stor forskel på, hvordan de enkelte kantiner producerer måltiderne til deres gæster. Nogle kantiner modtager råvarer som halvfabrikata (færdigskrællede grøntsager, færdig udskåret kød o. lign), hvilket reducerer mængden af madaffald i køkkenet. Andre kantiner modtager uforarbejdede råvarer og producerer alt - mere eller mindre - fra bunden af. Det resulterer naturligvis i relativt mere madaffald. Enkelte kantiner bager brød, mens andre får leveret brød fra en leverandør. Nogle kantiner er dygtigere end andre til at udnytte det meste af råvaren (f.eks. både broccolibuketter og -stok) samt til at nyttiggøre rester fra buffeten som ingredienser til andre retter. Afhængig af hvordan den enkelte kantine tilrettelægger madtilberedningen vil det resultere i en større eller mindre mængde madaffald.

8.2 Undersøgelsens omfang

Undersøgelsen af madaffald i kantinerne har omfattet registrering af madaffald i produktionen (køkkenet), fra buffeten og fra gæstetallerkenen. Det har kun i enkelte tilfælde været muligt at gennemføre en konsekvent registrering af madaffald fra mødeservice. Resultaterne af de få registreringer fra mødeservice er derfor holdt ude af beregningerne. Registrering og vejning af madaffaldet er foregået i hver kantine på hver arbejdsdag i løbet af en uge.

Madaffaldet er blevet undersøgt for andelen af madspild. Fordeling af vegetabilsk henholdsvis animalsk affald er skønnet. Der blev i alt registreret 5,7 ton madaffald fra de 11 kantiner.

	Produktion	Tallerken	Buffet	I alt
Madspild	564	661	2.749	3.974
Øvrigt madaffald	1.454	229	18	1.701
Madaffald i alt	2.017	891	2.767	5.675

TABEL 8.1
REGISTRERET OG INDVEJET MADAFFALD FRA KANTINER. KG/UGE

8.3 Kvalitativ beskrivelse af madaffaldet fra kantiner

Madaffald fra kantinedrift opstår i kantinens køkken, i kantinen og i mødelokaler.

Madaffald fra køkkenet består typisk af afskær fra frugt- og grønsager samt ben, sener, fiskeben- og skind fra tilberedningen af retter - der er hovedsagelig tale om egentligt madaffald. Madspild forekommer men i mindre omfang.

Madaffald fra kantinen forekommer typisk som madspild fra buffeten. Madspildet består af sammensatte salater, forskellige lune grønsags-, pasta- og kødretter samt skiveskåret brød.

Gæsterne afleverer også madaffald som rest på tallerkenen. Der er typisk tale om madspild, fordi gæsten har portioneret uhensigtsmæssigt. Øvrigt madaffald forekommer naturligvis også f.eks. som kyllingeben samt ben og skind fra fisk.

Madaffald fra mødeservice er typisk madspild – f.eks. uspist smørrebrød, wraps eller sandwiches. Frugt og ost ses også.

Hvis virksomheden har en frugtordning (ud over den frugt, der kan købes i kantinen) – kan større mængder frugt forekomme som madspild.

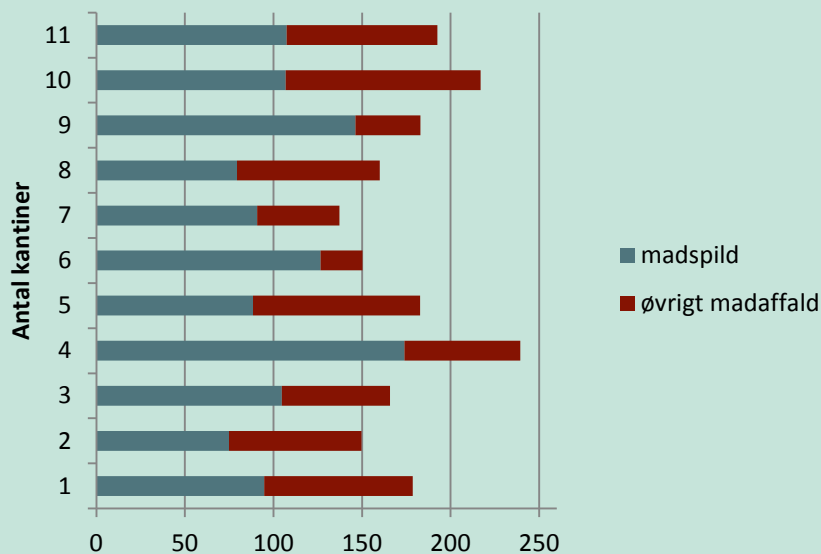
Brød og kager fra morgenserverting i forbindelse med mødeafholdelse ender også som madspild.

8.4 Resultater af målingerne

I Tabel 8.2 ses den indvejede mængde madaffald per gæst per dag beregnet for hver kantine i undersøgelsen. Mængden af madaffald er opgjort på madspild og øvrigt madaffald.

Nr.	Produktion			Buffet			Tallerken			Totalt		
	Spild	Øvrig	I alt	Spild	Øvrig	I alt	Spild	Øvrig	I alt	Spild	Øvrig	I alt
1	2	68	70	76	10	86	17	6	22	95	84	179
2	0	60	60	64	0	64	11	15	26	75	75	150
3	10	51	61	67	0	67	28	10	37	105	61	166
4	44	49	93	115	1	116	15	15	30	174	65	239
5	15	82	97	55	2	56	19	10	29	89	94	183
6	12	19	30	87	0	87	27	5	32	126	24	150
7	8	42	49	61	0	61	22	5	28	91	47	137
8	17	75	92	51	1	52	12	4	16	80	80	160
9	21	32	53	98	0	98	27	4	32	146	36	183
10	0	109	109	103	0	103	4	1	6	107	110	217
11	17	84	101	87	0	87	3	1	5	107	85	193
Gns	13	61	74	78	1	80	17	7	24	108	69	178

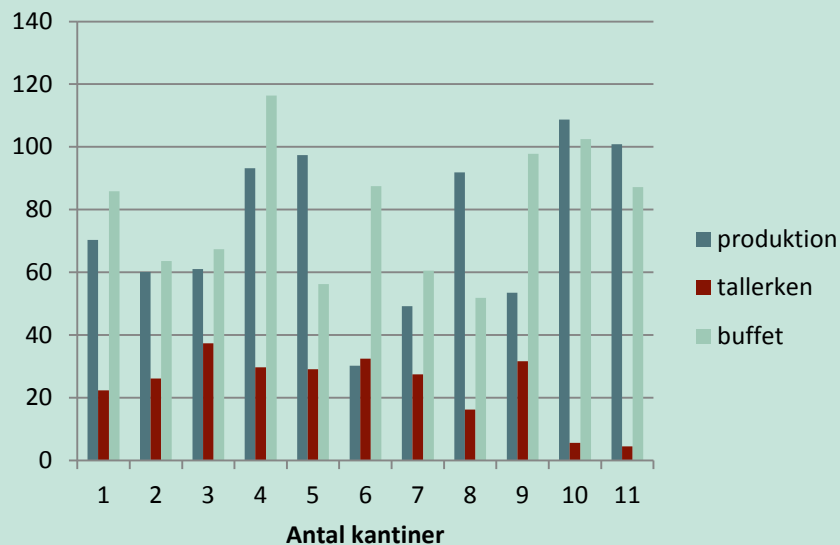
TABEL 8.2
MADAFFALD I KANTINER FORDELT PÅ FUNKTION. GRAM/GÆST/DAG



FIGUR 8-1
MADAFFALD FRA KANTINER. GRAM/GÆST

Det fremgår, at der er nogen, men ikke voldsom stor, forskel på mængden af madaffald i kantinerne. Der produceres mellem 137 og 239 gram per gæst. Madspild udgør i gennemsnit 61 % af den samlede madaffaldsmængde og varierer mellem 80 og 146 gram per gæst. De kantiner, der har de største madspildsprocenter i undersøgelsen, findes i virksomheder der tilbyder frugtordninger – udover den frugt, der eventuelt kan købes i kantinen.

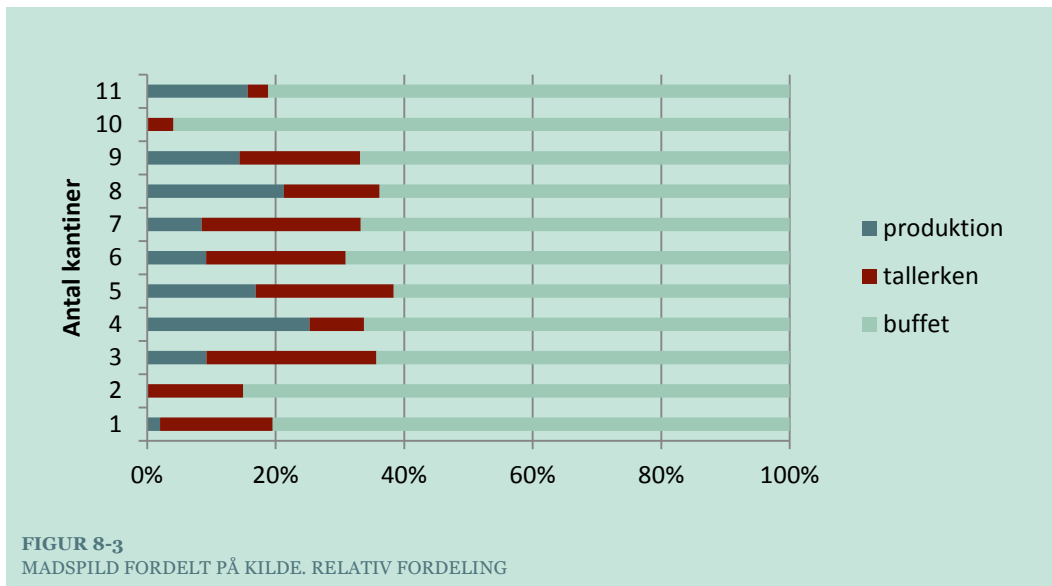
Figur 8-2 viser den samlede mængde madaffald fra kantiner opgjort efter om det kommer fra produktionen, tallerkenen eller buffeten. Mængden er opgjort i gram pr. gæst pr. dag.



FIGUR 8-2
MADAFFALD FRA KANTINER FORDELT PÅ KILDE. GRAM PR. GÆST

Der er stor variation i hvordan kantineernes madaffald fordeles sig på produktionen eller fra tallerkenen / buffeten. Dette hænger sammen med, at nogle kantiner anvender halvfabrikata, mens andre tilbereder alt fra bunden, hvilket alt andet lige medfører mere øvrigt madaffald. Der er også forskel på, hvor gode kantinerne er til at beregne, hvor meget mad, der skal produceres - og nogle kantiner har et mere fast klientel end andre. Generelt opstår den største mængde madspild fra produktionen eller buffeten – kun i en enkelt kantine overstiger mængden af madaffald fra tallerkenen mængden fra produktionen, se Figur 8-2. Det kasserede mad fra buffeten indeholder både madspild og øvrigt madaffald, men andelen af sidstnævnte er så lille, at det med rimelighed kan antages at buffeten udelukkende genererer madspild.

Figur 8-3 viser den relative fordeling af madspild mellem produktionen, tallerkener og buffeten.



Her ses det tydeligt, at selve madspildet i kantinerne hovedsageligt kommer fra buffeten. Madspild fra buffeten forklarer mellem ca. 60 og 95 % af det samlede madspild fra kantinerne. Det er ikke muligt at sige noget entydigt omkring mængden af madspild fra tallerkenen og produktion.

8.4.1 Animalsk og vegetabilsk madaffald

I forbindelse med affaldsanalyserne er sammensætningen af animalsk/vegetabilsk madaffald visuelt vurderet i hver kantine. Sammensætningen er vist i Tabel 8.3.

	Animalsk	Vegetabilsk	I alt
Madspild	28	72	100
Øvrigt madaffald	25	75	100
Madaffald i alt	27	73	100

TABEL 8.3
SAMMENSETNING AF MADAFFALD FRA KANTINER. RELATIV FORDELING

Det fremgår af Tabel 8.3, at næsten 75 % af madaffaldet er vurderet til at være vegetabilsk affald. Fordelingen på animalsk og vegetabilsk madaffald er beregnet på baggrund af skønnede fordelinger i alle 11 kantiner. Sammensætningen er stort set den samme for madspild såvel som for øvrigt madaffald.

8.4.2 Gennemsnitlig mængde madaffald pr. gæst

I Tabel 8.4 er den gennemsnitlige mængde madaffald pr. gæst beregnet som gennemsnit for samtlige 11 kantiner.

	Produktion	Tallerken	Buffet	I alt
Madspild	13	17	78	109
Øvrigt madaffald	61	7	1	69
Madaffald i alt	74	24	80	178

TABEL 8.4

MADAFFALD FORDELT PÅ KILDE. GENNEMSIT FOR KANTINERNE. GRAM/GÆST.

Den gennemsnitlige mængde madaffald for hver kantine er summeret og divideret med antallet af kantiner, der indgår i undersøgelsen. Den gennemsnitlige mængde madaffald er beregnet til 178 gram/gæst³⁶.

8.5 Opskalering

Med udgangspunkt i den målte mængde og sammensætning af affald fra de valgte kantiner opregnes den samlede mængde madaffald fra kantiner til landsplan.

For en given nøgleparameter bestemmes en enhedsmængde, der anvendes til at beregne den samlede affaldsmængde i kantiner på landsplan ud fra en gennemsnitlig affaldsmængde blandt de kantiner, der indgår i affaldsanalysen.

8.5.1 Valg af nøgleparameter

Kantinerne er i forbindelse med registreringen af madaffald blevet spurgt om den enkelte kantines omsætning og antal ansatte. Det er efterfølgende vurderet hvilken af disse parametre, der bedst kan bruges til at beskrive mængden af madaffald. Følgende nøgleparametre er vurderet:

- Kantinens samlede omsætning (kr.) af madvarer ekskl. drikkevarer
- Antal ansatte i kantine
- Antal fuldtidsansatte i kantine.

Der synes ikke at være en sammenhæng mellem omsætning og mængden af madaffald i kantinerne (målt pr gæst). Kantinernes tilbud af retter er forskellig og det samme gælder praksis for hvordan gæsterne afregner (f.eks. pr vægt) og hvor mange gange gæsten har mulighed for at supplere maden. Det er derfor vurderet, at omsætningen af madvarer ikke er den bedste parameter til at fastlægge nøgledata for den frembragte mængde madaffald.

Antallet af ansatte er ikke nødvendigvis (som nævnt tidligere jf. afsnit 2.5.1) en god nøgleparameter til opskalering af den samlede mængde madaffald. I nogle kantiner indgår flere deltidsansatte i den samlede medarbejderstab, mens andelen er deltidsansatte i andre kantiner er lavere. Antallet af fuldtidsansatte giver derimod en bedre kobling til affaldsmængden – selvom forskellen mellem antal ansatte og antal fuldtidsansatte på kantineområdet er meget lille.

”Antal fuldtidsansatte i køkkenet” anvendes i kombination med antal gæster som nøgleparameter for opskalering til en samlet mængde madaffald fra kantiner, jf. afsnit 8.5.3. Der er - i de fleste tilfælde - en sammenhæng mellem antal fuldtidsansatte i køkkenet, og det antal gæster som kantinepersonalet skal betjene.

³⁶ Som nævnt tidligere dækker et sådant gennemsnit over en større spredning af observationer. Det her beregnede gennemsnit på 178 gram pr. gæst pr. dag er beregnet som et gennemsnit af middelværdien for hver kantine. Beregnes gennemsnittet alternativt som den samlede analyserede mængde på 5.675 kg madaffald i forhold til det totale antal gæster for samtlige kantiner, nemlig 31.188, så fås en gennemsnitlig mængde på 182 gram pr. gæst pr. dag.

8.5.2 Fastlæggelse af værdi for nøgleparameter

I de følgende to afsnit fastlægges værdien for nøgletal i kantiner og catering.

8.5.2.1 Nøgletal for kantiner

Ud fra oplysninger om antallet af fuldtidsansatte i køkkenet i hver af de 11 kantiner og det gennemsnitlige antal gæster pr dag er det beregnet, at hver fuldtidsansat betjener 63,6 gæster. Antallet af gæster pr. fuldtidsansat i kantinen fastlægges til 65. Dette forhold vil blive anvendt i de videre beregninger for kantiner.

Den samlede madaffaldsmængde pr. gæst blev i afsnit 8.4.2 beregnet til 178 gram. Mængden fastlægges til 180 gram/kantinegæst/dag.

8.5.2.2 Nøgletal for catering

Som nævnt i indledningen til dette kapitel indgår der i denne undersøgelse ingen affaldsanalyser eller -registreringer af madaffald i forbindelse med cateringservice. Cateringservice er på samme måde som kantineservice et madtilbud til medarbejdere i en virksomhed. Forskellen er blot, at under cateringservice tilberedes hovedparten af maden i en virksomhed (cateringvirksomheden), hvorefter den transporteres og anrettes i den virksomhed, der efterspørger den pågældende service. Under cateringservice vil der følgelig genereres madaffald i cateringvirksomheden (produktionen) og madspild i den virksomheds kantine, hvor maden serveres. Cateringservicen kan endvidere adskille sig fra kantineservicen. Sortimentsudbudet af forskellige retter til gæsterne kan være mindre i cateringservicen som følge af transport, køkkenfaciliteter hos kunden mv. Visse cateringvirksomheder kan omvendt have stordriftsfordele ved at producere til flere virksomheder.

Omfanget af madaffald, der opstår i forbindelse med cateringsaktiviteter er ikke kortlagt og kendes derfor ikke. Mængden bør imidlertid medregnes. I princippet kan cateringaktiviteten sidestilles med kantineaktiviteten. En undtagelse kan dog være at rester fra buffeten hos den virksomhed, der benytter catering, ikke udnyttes i samme omfang som det sker i kantinerne. Herved kan der genereres en større mængde madspild pr. gæst, end hvad der er beregnet for kantinerne. Madaffaldsmængden under cateringaktiviteten fastlægges – som for kantiner – til 180 gram/gæst.

8.5.3 Opskalering til landsplan

Med baggrund i de fundne resultater fra affaldsanalyserne og de fastlagte nøgletalsparametre opregnes til landsplan. Til opskaleringen anvendes endvidere oplysninger fra Horesta's normtalsanalyse (Horesta, 2012). Beregningerne fremgår af note ³⁷.

Mængden af madaffald i kantine- og cateringbranchen er beregnet og ses i Tabel 8.5.

Branchetekst	Antal arbejdssteder	Fuldtidsansatte i køkkenet	Gæster pr fuldtidsansat	Madaffald gram/gæst	Madaffald ton/år	-heraf madspild ton/år
Kantiner og catering	2.300	6.640	65	180	17.000	10.200

TABEL 8.5
MADAFFALD FORDELT PÅ KANTINE- OG CATERINGSERVICE. TON

Anm.: Kantine- og catering service er i erhvervsstatistikken anført med branchekoderne 56.21.00 "Event catering" og 56.29.00 "Anden restaurantsservice", der næsten udelukkende udgøres af kantiner.

³⁷ Ud fra Horesta's analyse (Normtalsanalyse 2012/2013, Horesta, 2013) er det beregnet, at der i kantine- og cateringbranchen er ca. 7.000 fuldtidsansatte, heraf arbejder 6.640 i køkkenet. Beregningen baserer sig på 2.300 kantine/cateringvirksomheder. Hvis vi forudsætter, at én fuldtidsansat i køkkenet betjener 65 gæster fås, at kantine- og catering operatører betjener ca. 431.600 gæster dagligt, der genererer (431.600 x 0,180 kg x 220 dage) = 17.000 tons årligt.

Det fremgår af Tabel 8.5, at kantine- og cateringbranchen genererer godt 17.000 ton madaffald årligt. Ca. 60 % af madaffaldsmængden består af madspild svarende til ca. 10.200 ton. Øvrigt madaffald udgør ca. 40 % - svarende til ca. 7.000 ton.

Det skal bemærkes, at omfanget af madaffald fra mødeservice ikke indgår i beregningerne. Målinger fra to kantiner viser, at der udover den mængde madaffald, som opstod i den enkelte kantine, blev genereret henholdsvis 85 gram og 155 gram eller i gennemsnit 115 gram/gæst, der modtog mødeservice. De beregnede ca. 17.000 ton vil derfor være i underkanten.

Ved at multiplicere antallet af fuldtidsansatte i køkkenet med det antal gæster som en fuldtidsansat betjener fås det samlede antal gæster, som branchen servicerer. Det kan således beregnes, at branchen betjener ca. 430.000 gæster om dagen. Det faktiske antal kendes imidlertid ikke. En enkelt kilde (Kantine- og cateringbranchen, Årsrapport 2011, DI) anslår antallet af gæster til ca. 500.000 om dagen. Opslag på internettet over de største kantine- og cateringoperatører giver sammenlagt ca. 300.000 daglige gæster. Hertil kommer andre gæster, der betjenes af mange mindre operatører. Det antal gæster, som kan udledes af opskaleringen i dette projekt anses derfor at være et realistisk antal.

8.6 Elektronisk spørgeundersøgelse

155 kantiner deltog i en elektronisk spørgeundersøgelse, hvis formål var at afklare, hvor bevidste de enkelte kantiner er om madspild og hvad de gør for at minimere forekomsten af madspild. I det følgende gennemgås resultatet med brug af udvalgte tabeller. Besvarelsene kan ses i bilag 1.

47 % af de medvirkende kantiner ligger i Jylland, 5 % ligger på Fyn, 28 % i København, 21 % på Sjælland og øerne. I 95 % af tilfældene var det køkkenchefen eller kantinelederen, der udfyldte spørgeundersøgelsen.

Respondenterne blev først bedt om, at forholde sig til, hvorvidt madspild er en udfordring for deres kantine. 34 % svarer at madspild enten i høj grad eller i meget høj grad er en udfordring for deres kantine. 54 % svarer at madspild i nogen grad eller i mindre grad er en udfordring for deres kantine. 12 % svarer at madspild slet ikke er en udfordring i deres kantine. Der er altså en overvægt af respondenter, der mener, at madspild er en udfordring i deres kantine.

Respondenterne er bedt om at vurdere hvor i virksomheden, at madspildet typisk opstår. Dette er vurderet på en skala fra 1 til 5. Ingen af de angivne svarmuligheder er vurderet højere end 3. Svarmulighederne, der fik over 2 på skalaen er

- tilberedning af maden
- overproduktion til buffet
- afrydning fra buffet
- afrydning af tallerkenrester

Svarmulighederne omhandlende optimering af indkøb, menuplanlægning mv. fik under 2 på skalaen. Respondenterne fokuserer på, at buffeten og gæsternes tallerkenrester er den primære kilde til, at madspild opstår.

Respondenterne vurderer ³⁸, at madspild især forekommer i form af frugt og grønt, brød, pålæg og charcuterivarer. Der vurderes, at drikkevarer, kød, fisk og skaldyr også forekommer, men dog i mindre grad end førnævnte fødevarer. Madspild fra mejerivarer, madolier og hel- og halvfabrikata vurderes at være meget begrænset. Vurderingen af hvilke fødevarer, der oftest ender som madspild, stemmer godt overens med resultaterne af affaldsanalysen.

³⁸ På en skala fra 1 til 5

Respondenterne mener, at de har stor fokus på at minimere madspild i deres kantine. På en skala fra 1 til 5 ligger det gennemsnitlige svar på 4,18.

Respondenterne er spurgt om, hvilke tiltag der er foretaget gennem de sidste 2 år i kantinen for at minimere forekomsten af madspild. Samtlige svarmuligheder fik en score på over 3. De 2 svar med den højeste score var henholdsvis ”øget motivation af medarbejderne til at have større fokus på madspild” og ”større opmærksomhed omkring opfyldning af buffet, fadstørrelser mv.”. Eksempelvis svarer 69 % af kantine- og cateringvirksomhederne, at større opmærksomhed omkring opfyldning af buffeten de seneste to år i høj grad eller i meget høj grad har bidraget til at minimere madspildet i deres virksomheder.

Respondenterne mener således, at alle tiltag har resulteret i en mindre mængde madspild. Herudover er menuen blevet ændret og omdømmet blevet bedre.

Til sidst spørges respondenterne om, hvad de kunne gøre yderligere for at minimere madspildet i kantinen. De svarer, at de især kan opsætte klare mål, som de kan gå efter og informere og motivere medarbejderne mere.

8.7 Usikkerhed

Registreringen af mængden af madaffald fra kantiner viser et relativt ensartet billede, når mængden opgøres på fuldtidsansatte i køkkenet. Usikkerheden for den opregnede mængde fra kantiner på landsplan vurderes derfor at være relativt godt bestemt og skønnes at være ± 5 %.

Fra cateringvirksomhederne foreligger der ingen registreringer. Produktionen af mad foregår imidlertid efter de samme principper som for kantiner, og affaldsmængden i forbindelse med produktionen antages derfor at følge kantinernes mønster. Ud fra iagttagelser (men ikke egentlige registreringer) vurderes mængden af madspild ude i de virksomheder, der får leveret maden fra catering, at være større end fra virksomheder, hvor der er tilknyttet en kantine. Usikkerhed på bestemmelse af madaffald fra cateringvirksomheder skønnes at være -10 til + 25 %.

Samlet usikkerhed på bestemmelse af mængden af madspild fra kantiner og cateringvirksomheder skønnes at være ± 10 %.

8.8 Samlet vurdering

Der er knyttet en vis usikkerhed i forbindelse med gennemførelsen af de praktiske målinger. Jo større kantinerne er, desto vanskeligere er det at ”overvåge” alle strømme af madaffald, herunder hvor meget madaffald, der måtte ende i kantinernes brændbare fraktion - uden at blive registreret. Håndteringen af affald i kantinerne kan være forskellig. F.eks. håndterer kantinepersonalet typisk det affald, der genereres i forbindelse med produktion i køkkenet samt affald fra gæsteserveringen, mens affald fra mødeservering ofte varetages af andet personale.

Forskellen på madaffaldsmængde kantinerne imellem hænger også sammen med andre forhold. Som nævnt i afsnit 8.1 har kantinernes indkøb og udnyttelse af færdig forarbejdede råvarer samt kantinernes mulighed for at forudsige antallet af gæster, herunder at portionere korrekt i forholdet til dette antal - en betydning for den mængde madaffald, herunder madspild, der opstår i kantinerne. En række virksomheder tilbyder forskellige typer af frugtordninger, der administreres af kantinerne. Afhængig af hvordan frugtordningerne er organiseret, forekommer en større mængde madaffald fra disse ordninger. Eksempler fra målingerne viser, at en frugtordning kan forøge mængden af madspild med ca. 20 %.

Referencer

Danmarks Statistik (2007). Dansk Branchekode.

De Samvirkende købmænd (2013). Notat om udviklingen i dansk dagligvarehandel og notat om beskæftigelsen i dansk dagligvarehandel.

DI, Dansk Industri (2013). Kantine- og cateringbranchen, Årsrapport 2013.

EU (2006). Environmental Impact of Products (EIPRO).

http://ec.europa.eu/environment/ipp/pdf/eipro_report.pdf

Fødevarestyrelsen (2013). Mærkning af færdigpakkede fødevarer.

<http://www.foedevarestyrelsen.dk/Leksikon/Sider/M%C3%A6rkning-af-f%C3%A6rdigpakkede-f%C3%B8devarer.aspx>

Horesta (2013). Normtalsanalyse 2012/2013.

<http://dst.dk/da/Statistik/emner/fuldtidsuddannelser/grundskole.aspx>

Statens Serum Institut (2012). Data udtrukket fra: Sygehusaktivitet. Offentlig og privat.

<http://www.ssi.dk/Sundhedsdataogit/Dataformidling/Sundhedsdata/Behandling%20ved%20sygehuse/Sygehusaktivitet%20Offentlig%20og%20privat.aspx>

Miljøstyrelsen (2002). Kortlægning af affald i dansk dagligvarehandel, Miljøprojekt nr. 671.

Miljøstyrelsen (2010). Forundersøgelse af madspild i Danmark, Miljøprojekt nr. 1325.

tg

Miljøstyrelsen (2012). Kortlægning af dagrenovation i enfamilieboliger, Miljøprojekt nr. 1414.

Svenska Renhållningsverksföreningen (2006). Matavfall från restauranger, storkök och butiker, Rapport nr. 2006:7.

Østfoldforskning AS (2011). Nyttbart matsvinn i Norge 2011, Rapport nr. OR.27.11.

Bilag 1: Fuldstændig besvarelse af elektronisk spørgeundersøgelse for kantiner

Hvad er din primære arbejdsfunktion i virksomheden?

Direktør/øverste leder	0 %
Køkkenchef/kantineleder	95 %
Restaurantchef/F&B manager	0 %
Afdelingsleder	1 %
Administration, salg, økonomi o.lign.	1 %
Kok/gastronom	3 %
Tjener	0 %
Andet	1 %
I alt	100 %

Hvilken type virksomhed er kantinen i?

Konsulentvirksomhed	17 %
Produktions-/industrivirksomhed	40 %
Offentlig myndighed/virksomhed	19 %
Finansiell virksomhed	6 %
Andet	17 %
I alt	100 %

I hvilken del af landet ligger virksomheden/kantinen?

Jylland	47 %
Fyn	5 %
Sjælland og øerne	21 %
København	28 %
Andet	0 %
I alt	100 %

I hvilken udstrækning er madspild efter din mening en udfordring for jeres virksomhed?

I meget høj grad	13 %
I høj grad	31 %
I nogen grad	29 %
I mindre grad	16 %
Slet ikke	7 %
Ved ikke	4 %
I alt	100 %

I hvilken udstrækning er madspild efter din mening en udfordring for jeres arbejdsplads/kantine?

I meget høj grad	9 %
I høj grad	25 %
I nogen grad	29 %
I mindre grad	25 %
Slet ikke	12 %
Ved ikke	0 %
I alt	100 %

Hvor vurderer du, at der typisk opstår madspild i jeres virksomhed? Skala fra 1 til 5, hvor 5 er højest.

Planlægning af menu/valg af råvarer	1,87
Indkøb, lagring og opbevaring	1,68
Tilberedning af maden (skærer for meget af, smider rester ud mv.)	2,02
Overproduktion til buffet	2,41
Fejlbestilling/fejlproduktion ved gæste-/mødeserveringer, receptioner mv.	1,79
Afrydning fra buffet	2,82
Afrydning af tallerkenrester	2,30

Hvordan vurderer du jeres madspild inden for følgende fødevaregrupper? Skala fra 1 til 5, hvor 5 er højest.

Kød	2,03
Fisk og skaldyr	2,21
Mejeriprodukter	1,84
Frugt	2,33
Grøntsager	2,60
Brød	2,33
Madolier	1,48
Pålæg og charcuterivarer	2,47
Hel- og halvfabrikata	1,85
Drikkevarer (kaffe, te, sodavand m.v.)	2,12

I hvilken udstrækning arbejder jeres virksomhed allerede nu med at minimere og undgå madspild? Skala fra 1 til 5, hvor 5 er højest.

I alt	3,98
-------	------

I hvilken udstrækning arbejder jeres arbejdsplads/kantine allerede nu med at minimere og undgå madspild? Skala fra 1 til 5, hvor 5 er højest.

I alt	4,18
-------	------

Hvilke nye tiltag/rutiner har I indført inden for de seneste to år (2011 og 2012) for at reducere/minimere madspild og i hvilken grad har det bidraget til at minimere madspildet? Skala fra 1 til 5, hvor 5 er højest.

Mere fokus på lagerstyring og korrekt opbevaring af fødevarer	3,55
Større opmærksomhed på portionsstørrelser, evt. tilbud om valg af stor/lille portion	3,22
Øget motivation af medarbejderne til at have større fokus på madspild (f.eks. under oplæring)	3,80
Bedre planlægning af menu og indkøb	3,52
Større opmærksomhed omkring opfyldning af buffet, fadstørrelser mv.	3,85
Øget fokus på brug af opskrifter og råvaremængder	3,24
Bedre registrering og måling af madspild	3,44

Hvilke resultater har I opnået ved at indføre disse tiltag og rutiner? Skala fra 1 til 5, hvor 5 er højest.

Vi har reduceret omkostningerne	2,90
Vi har reduceret mængden af affald	3,21
Vi har udviklet vores menu	3,01
Vi har forbedret vores image/omdømme	3,02
Vi har forbedret vores arbejdsmiljø	2,89

Hvad kunne I gøre yderligere for at minimere madspildet i jeres virksomhed? Skala fra 1 til 5, hvor 5 er højest.

Mere fokus på indkøb og menuplanlægning	2,73
Bedre lagerstyring	2,36
Bedre planlægning i produktionen/øget brug af opskrifter	2,47
Bedre genanvendelse af rester i andre retter	2,75
Anvendelse af mindre tallerkener, fade og skåle	2,60
Informere og motivere medarbejderne mere	3,10
Opsætte klare mål vi kan gå efter	3,16

Bilag 2: Horestas undersøgelse af madspild i virksomheder

Madspild

- En undersøgelse blandt virksomheder i hotel- og restauranterhvervet



HORESTA

HORESTA Viden & Udvikling
November 2012

Undersøgelse af madspild

Introduktion

Horesta har i oktober 2012 gennemført en spørgeskemaundersøgelse med henblik på at afdække medlemsvirksomhedernes udfordringer med madspild.

Spørgeskemaet er udarbejdet i samarbejde med konsulentvirksomheden Econet, der af Miljøstyrelsen har fået til opgave at afdække udfordringerne med madspild på tværs af forskellige brancher og i husholdninger.

Spørgeskemaet er dernæst udsendt pr. e-mail til 1.192 hotel-, restaurant- og catering- og kantineenheder. I alt 319 virksomheder har besvaret undersøgelsen, hvilket svarer til en svarprocent på 27 pct.

Undersøgelsen er sendt til vores kontaktperson på medlemsvirksomheden, som typisk er ejeren eller direktøren med en opfordring til at videresende invitationen til undersøgelsen til en kok, køkkenchef eller lign., som i det daglige beskæftiger sig mere direkte med madspild. I et enkelt tilfælde har vi lavet en særlig udsendelse til alle enheder hos en større aktør i restauranterhvervet med deres hovedkontor som afsender på undersøgelsen.

Besvarelserne dækker et bredt udsnit af virksomheder blandt hoteller, kroer, kursus- og konferencecentre, restauranter, kantine- og cateringvirksomheder mv. Da virksomhederne i erhvervet tilbyder relativt forskellige restaurantydelse og –produkter, og dermed står med forskellige udfordringer med hensyn til at minimere madspildet, har vi gennemgående valgt at fokusere på besvarelserne indenfor de forskellige virksomhedskategorier frem for at udarbejde et branchegennemsnit på tværs af samtlige besvarelser.

Vi har desuden valgt at foretage en opdeling af besvarelserne på baggrund af virksomhedernes omsætningsniveau kombineret med en inddeling i bispisnings- eller overnatningsvirksomheder. Med hensyn til overnatningsvirksomhedernes omsætning, er inddelingen alene sket på baggrund af virksomhedernes restaurantomsætning, da salget på overnatningsdelen ikke burde have indflydelse på madspildet. For at lette overskueligheden i analysen er de fleste tabeller med de omsætningsopdelte besvarelser flyttet om som bilag til undersøgelsen.

Er madspild en udfordring?

Virksomhederne er indledningsvis blevet spurgt om, hvorvidt de ser madspild som en udfordring for deres virksomhed.

Kantine- og cateringvirksomheder samt kursus- og konferencecentre skiller sig ud fra de øvrige virksomheder ved, at der er en væsentligt lavere andel, der svarer, at de i meget høj grad ser madspild som en udfordring for deres virksomhed.

Udfordringen med madspild synes størst blandt hoteller og kroer. Hvert tredje hotel og en næsten lige så høj andel af kroerne mener, at madspild i høj grad eller i meget høj grad er en udfordring for deres virksomhed.

Table 1: Er madspild efter din vurdering en udfordring for jeres virksomhed?

	I meget høj grad	I høj grad	I nogen grad	I mindre grad	Slet ikke	Ved ikke	Ikke relevant, da vi ikke har madserving
Restaurant	14,5%	7,3%	21,8%	43,6%	12,7%	0,0%	0,0%
Kantine/catering	5,4%	14,7%	33,3%	36,4%	8,5%	1,6%	0,0%
Øvrig bespisning*	16,7%	8,3%	16,7%	16,7%	25,0%	0,0%	16,7%
Hotel	13,9%	19,0%	20,3%	39,2%	6,3%	0,0%	1,3%
Kro	15,4%	15,4%	38,5%	15,4%	15,4%	0,0%	0,0%
Kursus- og konferencecenter	9,1%	13,6%	45,5%	13,6%	18,2%	0,0%	0,0%
Øvrig overnatning**	0,0%	11,1%	55,6%	22,2%	11,1%	0,0%	0,0%

* Caféer, cafeteriaer, fastfood restauranter, diskoteker og værtshuse

** Feriecentre, vandrerhjem, campingpladser mm.

Det skal bemærkes, at når virksomhederne angiver, at madspild er en stor udfordring, er det ikke nødvendigvis ensbetydende med, at de har mere madspild end dem, der ikke mener, at det er en udfordring, men blot at de i kraft af deres koncept eller størrelse står overfor en større udfordring med at nedbringe madspildet eller generelt har større opmærksomhed på problematikken.

Virksomhedernes udfordringer med madspild hænger tæt sammen med det produkt, de tilbyder deres gæster. Kantine- og cateringvirksomheder samt kursus- og konferencecentre er eksempelvis kendetegnet ved, at de typisk producerer en buffet til et på forhånd kendt gæstetal. Hoteller, kroer og 'traditionelle' restauranter vil derimod oftere tilbyde à la carte servering, hvor de ofte ikke ved, hvor mange gæster de kan forvente, og derudover ikke ved hvad gæsterne vil bestille. Dette giver alt andet lige større udfordringer med hensyn til indkøb og lagerstyring.

Tabel 2: Er madspild efter din vurdering en udfordring for jeres virksomhed?¹

		I meget høj grad	I høj grad	I nogen grad	I mindre grad	Slet ikke	Ved ikke	Ikke relevant, da vi ikke har madservering
Bespisning	Lille	14,3%	8,6%	14,3%	42,9%	14,3%	0,0%	5,7%
	Mellem	5,9%	13,7%	32,0%	37,3%	9,8%	1,3%	0,0%
	Stor	37,5%	0,0%	37,5%	12,5%	12,5%	0,0%	0,0%
Overnatning	Lille	6,4%	14,9%	21,3%	36,2%	19,1%	0,0%	2,1%
	Mellem	16,7%	11,1%	33,3%	35,2%	3,7%	0,0%	0,0%
	Stor	13,6%	36,4%	36,4%	9,1%	4,5%	0,0%	0,0%

Virksomhedens omsætning af mad- og drikkevarer har også betydning for, hvorvidt madspild udgør en udfordring.

Dette ses mest tydeligt for overnatningsvirksomhederne, hvor blot 21 pct. af de overnatningsvirksomheder med en lille restaurantomsætning i meget høj grad eller i høj grad oplever, at madspild udgør en udfordring for virksomheden. For overnatningsvirksomheder med en stor restaurantomsætning, er det til sammenligning hver anden virksomhed, som har store udfordringer med madspild.

En del af forklaringen på dette billede er formentlig, at flere af de overnatningsvirksomheder, som har en lille restaurantomsætning, er såkaldte garnihoteller, dvs. hoteller som alene har en morgenmadsrestaurant. Garnihotellerne kan tilpasse deres produktion af morgenmad i forhold til antallet af overnattende gæster. Overnatningsvirksomheder med en stor restaurantomsætning er typisk større hoteller, der servicerer forskellige kundetyper og som udover at afvikle konferencer og private selskaber også tilbyder almindelig à la carte salg.

For bespisningsvirksomhederne ser billedet lidt anderledes ud end for overnatningsvirksomhederne. De mindste bespisningsvirksomheder er i høj grad enkeltstående restauranter og cafeer med et à la carte kort og hvor gæsterne ikke nødvendigvis behøver at have en bordreservation. De mellemstore bespisningsvirksomheder udgøres i højere grad af kantine- og cateringvirksomheder, gourmet- og selskabsrestauranter, hvor gæsteantallet oftest kendes på forhånd. Denne forskel er med til at forklare hvorfor lidt flere af de mindste bespisningsvirksomheder end de mellemstore virksomheder svarer, at de i meget høj grad eller i høj grad har udfordringer med madspild.

De største bespisningsvirksomheder kan inddeles i to hovedkategorier, nemlig de meget store enkeltstående restaurantvirksomheder og restaurantkæder med et fast koncept. På de sidstnævnte foregår en del af produktionen i centralkøkkener, og distribueres herfra ud til de enkelte restaurantenheder, hvor den endelige tilberedning af maden foregår. Der synes at være en tendens til, at det især er de større enkeltstående restauranter, der oplever madspild som en stor udfordring, hvorimod restaurantkæderne kun i nogen eller mindre grad har udfordringer med madspild.

¹ Bespisnings- og overnatningsvirksomhederne er inddelt efter deres restaurantomsætning, således at små virksomheder har en omsætning op til 4 mio. kr., mellemstore virksomheder har en omsætning mellem 4-15 mio. kr. og de store virksomheder har en omsætning over 15 mio. kr. pr. virksomhedsenhed.

Hvor opstår madspildet?

På tværs af de forskellige virksomhedstyper er der relativt stor enighed om, at madspild slet ikke eller kun i mindre grad opstår i forbindelse med planlægning af menu og valg af råvarer eller i forbindelse med indkøb, opbevaring og lagerstyring, eksempelvis ved at indkøbte råvarer ikke bliver benyttet i tide og derfor må kasseres.

Kroerne er den virksomhedskategori, hvor flest vurderer, at madspildet opstår som konsekvens af planlægning, indkøb og opbevaring, mens kantine- og cateringvirksomheder er den virksomhedstype, hvor færrest virksomheder oplever madspild i forbindelse med de førnævnte rutiner.

Tabel 3: Hvor vurderer du, at der typisk opstår madspild i jeres virksomhed?

		I meget høj grad	I høj grad	I nogen grad	I mindre grad	Slet ikke	Ved ikke	Ubesvaret
I forbindelse med planlægning af menu/valg af råvarer	Restaurant	0,0%	6,3%	10,4%	39,6%	43,8%	0,0%	0,0%
	Kantine/catering	0,0%	1,7%	5,1%	49,2%	37,3%	0,0%	6,8%
	Øvrig bespisning*	0,0%	0,0%	14,3%	28,6%	28,6%	14,3%	14,3%
	Hotel	1,4%	5,5%	23,3%	38,4%	21,9%	5,5%	4,1%
	Kro	9,1%	9,1%	9,1%	18,2%	36,4%	0,0%	18,2%
	Kursus- og Konferencenter	5,6%	5,6%	11,1%	33,3%	38,9%	0,0%	5,6%
	Øvrig overnatning**	0,0%	0,0%	25,0%	25,0%	12,5%	12,5%	25,0%
I forbindelse med indkøb, lagring og opbevaring (får ikke brugt råvarer/glemmer at bestemte råvarer er på lager)	Restaurant	2,1%	4,2%	14,6%	43,8%	35,4%	0,0%	0,0%
	Kantine/catering	0,0%	0,8%	11,9%	38,1%	41,5%	0,0%	7,6%
	Øvrig bespisning*	0,0%	14,3%	42,9%	0,0%	14,3%	14,3%	14,3%
	Hotel	4,1%	5,5%	21,9%	39,7%	23,3%	2,7%	2,7%
	Kro	9,1%	9,1%	9,1%	63,6%	0,0%	0,0%	9,1%
	Kursus- og Konferencenter	0,0%	5,6%	22,2%	44,4%	22,2%	0,0%	5,6%
	Øvrig overnatning**	0,0%	0,0%	37,5%	50,0%	0,0%	0,0%	12,5%
I forbindelse med tilberedning af maden (skærer for meget af, smider rester ud)	Restaurant	2,1%	4,2%	22,9%	37,5%	33,3%	0,0%	0,0%
	Kantine/catering	0,0%	3,4%	15,3%	50,0%	22,9%	0,0%	8,5%
	Øvrig bespisning*	14,3%	0,0%	57,1%	14,3%	0,0%	0,0%	14,3%
	Hotel	2,7%	6,8%	26,0%	49,3%	11,0%	4,1%	0,0%
	Kro	18,2%	0,0%	27,3%	36,4%	18,2%	0,0%	0,0%
	Kursus- og Konferencenter	0,0%	11,1%	33,3%	33,3%	11,1%	0,0%	11,1%
	Øvrig overnatning**	0,0%	0,0%	12,5%	37,5%	25,0%	0,0%	25,0%
I forbindelse med overproduktion til buffet	Restaurant	6,3%	8,3%	37,5%	29,2%	8,3%	10,4%	0,0%
	Kantine/catering	1,7%	17,8%	36,4%	32,2%	9,3%	0,0%	2,5%
	Øvrig bespisning*	0,0%	0,0%	28,6%	14,3%	14,3%	28,6%	14,3%
	Hotel	4,1%	19,2%	39,7%	30,1%	1,4%	1,4%	4,1%
	Kro	9,1%	18,2%	27,3%	9,1%	9,1%	0,0%	27,3%
	Kursus- og Konferencenter	5,6%	33,3%	44,4%	11,1%	5,6%	0,0%	0,0%
	Øvrig overnatning**	12,5%	25,0%	37,5%	12,5%	12,5%	0,0%	0,0%

Tabel 3-fortsat: Hvor vurderer du, at der typisk opstår madspild i jeres virksomhed?

		I meget høj grad	I høj grad	I nogen grad	I mindre grad	Slet ikke	Ved ikke	Ubesvaret
I forbindelse med fejlbestilling/fejlproduktion til à la carte	Restaurant	2,1%	2,1%	8,3%	41,7%	39,6%	4,2%	2,1%
	Kantine/catering	0,0%	0,8%	0,8%	12,7%	48,3%	28,0%	9,3%
	Øvrig bespisning*	0,0%	14,3%	0,0%	14,3%	14,3%	42,9%	14,3%
	Hotel	1,4%	0,0%	13,7%	47,9%	20,5%	12,3%	4,1%
	Kro	9,1%	0,0%	9,1%	45,5%	18,2%	0,0%	18,2%
	Kursus- og Konferencecenter	0,0%	5,6%	5,6%	27,8%	38,9%	11,1%	11,1%
	Øvrig overnatning**	0,0%	0,0%	0,0%	12,5%	25,0%	50,0%	12,5%
I forbindelse med fejlbestilling/fejlproduktion ved mad ud af huset/take away	Restaurant	2,1%	0,0%	10,4%	27,1%	43,8%	12,5%	4,2%
	Kantine/catering	0,0%	1,7%	5,1%	19,5%	48,3%	16,9%	8,5%
	Øvrig bespisning*	0,0%	0,0%	0,0%	28,6%	14,3%	42,9%	14,3%
	Hotel	2,7%	0,0%	6,8%	26,0%	26,0%	34,2%	4,1%
	Kro	0,0%	0,0%	18,2%	27,3%	45,5%	0,0%	9,1%
	Kursus- og Konferencecenter	0,0%	0,0%	22,2%	5,6%	44,4%	22,2%	5,6%
	Øvrig overnatning**	0,0%	0,0%	0,0%	25,0%	25,0%	37,5%	12,5%
I forbindelse med madaffald fra gæsterne/tallerkenrester	Restaurant	8,3%	10,4%	25,0%	47,9%	6,3%	0,0%	2,1%
	Kantine/catering	11,0%	9,3%	28,8%	28,0%	15,3%	1,7%	5,9%
	Øvrig bespisning*	14,3%	14,3%	0,0%	42,9%	0,0%	14,3%	14,3%
	Hotel	4,1%	9,6%	34,2%	37,0%	6,8%	2,7%	5,5%
	Kro	9,1%	9,1%	36,4%	36,4%	0,0%	0,0%	9,1%
	Kursus- og Konferencecenter	11,1%	5,6%	38,9%	38,9%	0,0%	0,0%	5,6%
	Øvrig overnatning**	12,5%	12,5%	12,5%	37,5%	12,5%	0,0%	12,5%
I forbindelse med konference-og mødeservering	Restaurant	4,2%	2,1%	6,3%	25,0%	27,1%	33,3%	2,1%
	Kantine/catering	3,4%	8,5%	21,2%	26,3%	15,3%	11,9%	13,6%
	Øvrig bespisning*	0,0%	0,0%	0,0%	14,3%	14,3%	57,1%	14,3%
	Hotel	4,1%	8,2%	30,1%	31,5%	9,6%	11,0%	5,5%
	Kro	0,0%	0,0%	27,3%	27,3%	18,2%	0,0%	27,3%
	Kursus- og Konferencecenter	0,0%	16,7%	44,4%	27,8%	5,6%	0,0%	5,6%
	Øvrig overnatning**	0,0%	12,5%	25,0%	50,0%	0,0%	0,0%	12,5%

* Caféer, cafeterier, fastfood restauranter, diskoteker og værtshuse

** Feriecentre, vandrerhjem, campingpladser mm.

Blandt kroer og kursus- og konferencecentre findes en forholdsvis høj andel af virksomheder, hvor madspildet opstår i forbindelse med overproduktion til buffet. En anden virksomhedstype, som i høj grad serverer maden som buffet, er kantine- og cateringvirksomhederne, men her er det til sammenligning kun hver femte, som oplever, at overproduktion til buffet i høj grad eller i meget høj grad er skyld i madspild.

Mens overproduktion til buffet således for nogle virksomheder er et problematisk område, er der på tværs af virksomhedstyperne til gengæld enighed om, at madspild i forbindelse med fejlbestilling/fejlproduktion ved   la carte og take-away generelt kun i mindre grad eller slet ikke bidrager til madspildet.

En stor andel af virksomhederne ser tallerkenrester som en væsentlig kilde til madspild. Der er især blandt kroer og kursus- og konferencecentre en stor andel som vurderer, at deres madspild stammer fra tallerkenrester. En relativt

høj andel af hoteller samt kursus- og konferencecentre oplever ligeledes, at der opstår madspild i forbindelse møde- og konferencservering.

Hvor opstår madspildet – inddeling efter omsætning

Det er som nævnt kun en relativt lille andel af virksomhederne, som oplever, at valg af råvarer/menu, indkøb og tilberedning i høj grad er skyld i virksomhedens madspild. Udfordringerne synes at være størst for overnatningsvirksomheder med en restaurantomsætning mellem 4 og 15 mio. kr. Lidt mere end hver tiende af disse virksomheder svarer, at valg af råvarer/menu, indkøb og tilberedning i meget høj grad eller i høj grad er skyld i virksomhedens madspild².

Virksomheder med en restaurantomsætning over 15 mio. kr. vurderer generelt, at madspild i forbindelse med tilberedning af maden i nogen grad eller i høj grad er en udfordring.

Overproduktion til buffet er medvirkende til madspild for særligt overnatningsvirksomheder med en stor restaurantomsætning. Hele 57 pct. af disse angiver, at de i høj grad eller i meget høj grad ser overproduktion som problematisk i forhold til madspild. Det tilsvarende tal for overnatningsvirksomheder med en lille restaurantomsætning er blot 11 pct.

Affald fra gæster/tallerkenrester er en anden kilde til madspild uanset virksomhedens størrelse, men også på dette område synes der at være en tendens til, at overnatningsvirksomheder med en stor restaurantomsætning ser de største udfordringer. I forbindelse med konference- og mødeservering generelt er det ligeledes de store overnatningsvirksomheder som i størst grad oplever udfordringer med madspild.

Madspild og fødevaregrupper

Kød, fisk og skaldyr og mejeriprodukter er ikke umiddelbart de væsentligste kilder til madspild. Der synes at være en lille tendens til, at fisk og skaldyr i lidt højere grad end kød og mejeriprodukter giver anledning til madspild. Andelen af virksomheder som oplever madspild inden for de tre førnævnte madvaregrupper, er størst blandt kroer og restauranter. Kød udgør desuden særligt en udfordring for øvrige bespisningsvirksomheder, fx cafeer og fastfood forretninger.

Spild fra frugt og grøntsager udgør ligeledes en udfordring for en stor andel af de øvrige bespisningsvirksomheder, men også for mange kursus- og konferencecentre. Generelt er frugt og grøntsager to af de fødevaregrupper, hvor virksomhederne uanset type ser det største madspild.

²Besvarelserne vedlagt som Bilag 1

Tabel 4: Hvordan vurderer du jeres madspild inden for følgende fødevarergrupper?

		Meget højt	Relativt højt	Relativt lavt	Lavt	Ikke eksisterende	Ved ikke/ikke relevant	Ubesvaret
Kød	Restaurant	6,3%	6,3%	22,9%	52,1%	8,3%	0,0%	4,2%
	Kantine/catering	0,0%	5,1%	18,6%	59,3%	11,0%	0,0%	5,9%
	Øvrig bespisning*	0,0%	42,9%	28,6%	28,6%	0,0%	0,0%	0,0%
	Hotel	0,0%	9,6%	32,9%	42,5%	8,2%	4,1%	2,7%
	Kro	9,1%	9,1%	36,4%	18,2%	18,2%	0,0%	9,1%
	Kursus- og Konferencenter	0,0%	5,6%	50,0%	44,4%	0,0%	0,0%	0,0%
	Øvrig overnatning**	0,0%	25,0%	25,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Fisk & skaldyr	Restaurant	6,3%	10,4%	22,9%	43,8%	12,5%	0,0%	4,2%
	Kantine/catering	0,0%	3,4%	31,4%	52,5%	8,5%	0,8%	3,4%
	Øvrig bespisning*	0,0%	14,3%	14,3%	42,9%	14,3%	14,3%	0,0%
	Hotel	0,0%	12,3%	39,7%	27,4%	9,6%	8,2%	2,7%
	Kro	9,1%	9,1%	36,4%	27,3%	9,1%	0,0%	9,1%
	Kursus- og Konferencenter	0,0%	5,6%	50,0%	44,4%	0,0%	0,0%	0,0%
	Øvrig overnatning**	0,0%	0,0%	75,0%	12,5%	0,0%	0,0%	12,5%
Mejeriprodukter	Restaurant	2,1%	6,3%	18,8%	52,1%	14,6%	2,1%	4,2%
	Kantine/catering	0,0%	1,7%	20,3%	50,0%	22,0%	0,8%	5,1%
	Øvrig bespisning*	0,0%	0,0%	57,1%	28,6%	14,3%	0,0%	0,0%
	Hotel	0,0%	11,0%	35,6%	39,7%	8,2%	1,4%	4,1%
	Kro	9,1%	9,1%	36,4%	27,3%	9,1%	0,0%	9,1%
	Kursus- og Konferencenter	0,0%	11,1%	44,4%	38,9%	5,6%	0,0%	0,0%
	Øvrig overnatning**	0,0%	0,0%	50,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Frugt	Restaurant	2,1%	10,4%	22,9%	47,9%	10,4%	2,1%	4,2%
	Kantine/catering	0,8%	2,5%	42,4%	39,0%	10,2%	0,8%	4,2%
	Øvrig bespisning*	0,0%	42,9%	0,0%	42,9%	14,3%	0,0%	0,0%
	Hotel	1,4%	28,8%	31,5%	30,1%	4,1%	1,4%	2,7%
	Kro	0,0%	9,1%	54,5%	27,3%	0,0%	0,0%	9,1%
	Kursus- og Konferencenter	0,0%	38,9%	38,9%	22,2%	0,0%	0,0%	0,0%
	Øvrig overnatning**	0,0%	0,0%	87,5%	12,5%	0,0%	0,0%	0,0%
Grøntsager	Restaurant	6,3%	8,3%	33,3%	41,7%	6,3%	0,0%	4,2%
	Kantine/catering	0,0%	15,3%	35,6%	40,7%	3,4%	0,8%	4,2%
	Øvrig bespisning*	0,0%	42,9%	0,0%	42,9%	14,3%	0,0%	0,0%
	Hotel	1,4%	21,9%	34,2%	34,2%	4,1%	2,7%	1,4%
	Kro	0,0%	27,3%	36,4%	27,3%	0,0%	0,0%	9,1%
	Kursus- og Konferencenter	5,6%	38,9%	38,9%	16,7%	0,0%	0,0%	0,0%
	Øvrig overnatning**	0,0%	37,5%	50,0%	12,5%	0,0%	0,0%	0,0%
Brød	Restaurant	4,2%	12,5%	41,7%	29,2%	8,3%	0,0%	4,2%
	Kantine/catering	0,8%	15,3%	35,6%	35,6%	8,5%	0,0%	4,2%
	Øvrig bespisning*	14,3%	28,6%	28,6%	28,6%	0,0%	0,0%	0,0%
	Hotel	8,2%	39,7%	35,6%	15,1%	0,0%	0,0%	1,4%
	Kro	9,1%	18,2%	45,5%	18,2%	0,0%	0,0%	9,1%
	Kursus- og Konferencenter	5,6%	61,1%	22,2%	11,1%	0,0%	0,0%	0,0%
	Øvrig overnatning**	0,0%	50,0%	25,0%	25,0%	0,0%	0,0%	0,0%

Tabel 4-fortsat: Hvordan vurderer du jeres madspild inden for følgende fødevarergrupper?

		Meget højt	Relativt højt	Relativt lavt	Lavt	Ikke eksisterende	Ved ikke/ikke relevant	Ubesvaret
Madolier	Restaurant	2,1%	2,1%	14,6%	50,0%	25,0%	2,1%	4,2%
	Kantine/catering	0,0%	0,0%	11,9%	45,8%	35,6%	0,8%	5,9%
	Øvrig bespisning*	0,0%	0,0%	0,0%	42,9%	14,3%	42,9%	0,0%
	Hotel	0,0%	5,5%	21,9%	35,6%	23,3%	8,2%	5,5%
	Kro	0,0%	0,0%	27,3%	45,5%	18,2%	0,0%	9,1%
	Kursus- og Konferencecenter	0,0%	5,6%	44,4%	38,9%	11,1%	0,0%	0,0%
	Øvrig overnatning**	0,0%	0,0%	25,0%	37,5%	25,0%	12,5%	0,0%
Pålæg og charcuterivarer	Restaurant	4,2%	4,2%	25,0%	39,6%	16,7%	6,3%	4,2%
	Kantine/catering	0,8%	17,8%	35,6%	31,4%	11,0%	0,8%	2,5%
	Øvrig bespisning*	0,0%	14,3%	42,9%	0,0%	14,3%	14,3%	14,3%
	Hotel	6,8%	12,3%	41,1%	35,6%	0,0%	0,0%	4,1%
	Kro	9,1%	0,0%	54,5%	27,3%	9,1%	0,0%	0,0%
	Kursus- og Konferencecenter	5,6%	27,8%	50,0%	16,7%	0,0%	0,0%	0,0%
	Øvrig overnatning**	0,0%	37,5%	25,0%	25,0%	12,5%	0,0%	0,0%
Hel- og halvfabrikata	Restaurant	4,2%	0,0%	16,7%	45,8%	22,9%	6,3%	4,2%
	Kantine/catering	0,0%	0,8%	17,8%	43,2%	24,6%	8,5%	5,1%
	Øvrig bespisning*	0,0%	28,6%	14,3%	42,9%	14,3%	0,0%	0,0%
	Hotel	0,0%	1,4%	26,0%	46,6%	19,2%	4,1%	2,7%
	Kro	0,0%	0,0%	36,4%	0,0%	54,5%	0,0%	9,1%
	Kursus- og Konferencecenter	0,0%	0,0%	22,2%	44,4%	11,1%	22,2%	0,0%
	Øvrig overnatning**	0,0%	0,0%	37,5%	37,5%	25,0%	0,0%	0,0%
Drikkevarer (Kaffe, te, sodavand og lign.)	Restaurant	2,1%	2,1%	29,2%	41,7%	18,8%	0,0%	6,3%
	Kantine/catering	0,8%	8,5%	24,6%	34,7%	17,8%	4,2%	9,3%
	Øvrig bespisning*	0,0%	14,3%	14,3%	57,1%	0,0%	14,3%	0,0%
	Hotel	1,4%	15,1%	28,8%	32,9%	15,1%	5,5%	1,4%
	Kro	0,0%	18,2%	18,2%	54,5%	0,0%	0,0%	9,1%
	Kursus- og Konferencecenter	0,0%	16,7%	50,0%	22,2%	5,6%	5,6%	0,0%
	Øvrig overnatning**	0,0%	37,5%	12,5%	37,5%	12,5%	0,0%	0,0%

* Caféer, cafeterier, fastfood restauranter, diskoteker og værtshuse

** Feriecentre, vandrerhjem, campingpladser mm.

Brød er dog den fødevarergruppe hvorfra madspildet tilsyneladende er størst. To ud af tre kursus- og konferencecentre angiver, at madspildet fra brød er relativt højt eller meget højt. Det er generelt overnatningsvirksomhederne, der har de største udfordringer med spild fra brød, hvilket muligvis kan skyldes rester fra morgenmadsbuffeten, som de fleste hoteller, kroer og kursus- og konferencecentre tilbyder.

Pålæg og charcuterivarer er ofte også en kilde til madspild for særligt hoteller, kursus- og konferencecentre, øvrige overnatningsvirksomheder samt kantine- og cateringvirksomheder.

Madspildet fra madolier og halvfabrikata vurderes derimod generelt at være relativt lavt eller lavt. En undtagelse er de øvrige bespisningsvirksomheder, hvor 29 pct. oplever, at spildet fra halvfabrikata er relativt højt. Forklaringen

kan være, at fastfood restauranterne, som ofte benytter halvfabrikata i deres produktion, indgår under denne kategori. Virksomhederne har lidt forskellige vurderinger af, i hvilken grad drikkevarer er en årsag til madspild. Der er en tendens til, at en højere andel af overnatningsvirksomhederne oplever spild i forbindelse med drikkevarer sammenlignet med restauranter, kantiner og cateringvirksomheder mv. I samtlige virksomhedskategorier vurderer et flertal dog, at spildet fra drikkevarer er lavt eller relativt lavt.

Madspild og fødevarergrupper – inddeling efter omsætning

Jo større virksomhedens restaurantomsætning er, desto højere er andelen, der angiver at madspild er en udfordring. Dette afspejles også i virksomhedernes vurdering af, hvorvidt de enkelte fødevarergrupper er årsag til madspild på den enkelte virksomhed³.

I hovedparten af fødevarergrupperne er det således enten de store overnatningsvirksomheder eller de store bespisningsvirksomheder, som vurderer at spildet er højest. Blandt de store overnatningsvirksomheder svarer hele 76 pct. at de vurderer, at madspildet indenfor brød er relativt højt eller højt, og henholdsvis 57 og 52 pct. anser, at spildet inden for frugt og grøntsager er relativt højt eller højt.

Arbejdet med madspild

Størstedelen af virksomhederne arbejder med at minimere madspild, men der er forskel på de enkelte virksomhedstyper. Hele 71 pct. af restauranterne og 78 pct. af kantine- og cateringvirksomhederne svarer, at de i høj grad eller i meget høj grad arbejder med at minimere og undgå madspild. Blandt hotellerne og kursus- og konferencecentre ligger andelen på henholdsvis på 69 pct. og 56 pct.

Blandt kroer og øvrige bespisningsvirksomheder er det lidt under halvdelen af virksomhederne, som i høj eller meget høj grad arbejder på at reducere madspildet, og for øvrige overnatningsvirksomheder er det kun hver fjerde virksomhed, som gør en stor indsats for at minimere madspildet.

Tabel 5: I hvilken udstrækning arbejder jeres virksomhed allerede med at minimere og undgå madspild?

	I meget høj grad	I høj grad	I nogen grad	I mindre grad	Slet ikke	Ved ikke	Ubesvaret
Restaurant	35,4%	35,4%	20,8%	4,2%	0,0%	0,0%	4,2%
Kantine/catering	31,4%	46,6%	17,8%	3,4%	0,0%	0,0%	4,2%
Øvrig bespisning*	14,3%	28,6%	28,6%	14,3%	14,3%	0,0%	0,0%
Hotel	27,4%	41,1%	21,9%	8,2%	0,0%	0,0%	1,4%
Kro	18,2%	27,3%	27,3%	27,3%	0,0%	0,0%	0,0%
Kursus- og konferencecenter	27,8%	27,8%	38,9%	5,6%	0,0%	0,0%	0,0%
Øvrig overnatning**	12,5%	12,5%	50,0%	25,0%	0,0%	0,0%	0,0%

* Caféer, cafeterier, fastfood restauranter, diskoteker og v ertshuse

** Feriecentre, vandrerhjem, campingpladser mm.

³ Besvarelserne er vedlagt som Bilag 2

Der er ikke nødvendigvis en sammenhæng mellem i hvilken udstrækning virksomheder ser madspild som en udfordring for deres virksomhed og hvorvidt de allerede arbejder med at reducere madspild. Uanset hvor stor virksomhederne oplever udfordringen med madspild, er der et klart flertal af virksomhederne, som arbejder på at minimere eller undgå madspildet.

Tabel 6: I hvilken udstrækning arbejder jeres virksomhed allerede med at minimere og undgå madspild?

Madspild er en udfordring for virksomheden	Andel der i høj eller i meget høj grad arbejder på at minimere madspild
I meget høj grad	72%
I høj grad	64%
I nogen grad	65%
I mindre grad	75%

Hele 75 pct. af de virksomheder, som kun i mindre grad ser madspild som en udfordring, arbejder i høj eller i meget høj grad med at reducere madspildet. At madspild ikke er en udfordring kan således meget vel hænge sammen med den store indsats, som virksomhederne allerede har iværksat.

Arbejdet med madspild – inddeling efter omsætning

Det er de mellemstore og store bospisningsvirksomheder⁴, som i størst grad arbejder med madspild. 76 pct. af de mellemstore bospisningsvirksomheder angiver, at de i høj grad eller i meget høj grad allerede arbejder med at minimere og undgå madspild, mens det gælder 71 pct. blandt de store bospisningsvirksomheder.

Ser man på overnatningsvirksomhederne er der generelt lidt færre, der i høj eller i meget høj grad arbejder med madspild, og der er samtidig ikke stor forskel på, om de har en lille, mellemstor eller stor restaurantomsætning. Overnatningsvirksomhederne med en lille restaurantomsætning er dem, der efter eget udsagn i størst udstrækning arbejder med at reducere madspild, mens der er færrest blandt de overnatningsvirksomheder, der har en restaurantomsætning over 15 mio. kr.

62 pct. af overnatningsvirksomhederne med en restaurantomsætning under 4 mio. kr. svarer, at de i høj grad eller i meget høj grad arbejder med madspild, mens det gælder 57 pct. af overnatningsvirksomhederne med en restaurantomsætning over 15 mio. kr.

Rutiner mod madspild

Virksomhederne i undersøgelsen er desuden spurgt til hvilke rutiner de har indført de seneste to år (2011 og 2012) for at minimere madspildet og i hvilken udstrækning disse tiltag faktisk har bidraget til at reducere madspildet.

⁴ Besvarelserne er vedlagt som Bilag 3

Svarmulighederne omkring hvilke rutiner virksomhederne har indført, belyser tre overordnede processer, nemlig 1) indkøb og lagerstyring, 2) servering og 3) administrative rutiner.

En stor andel af virksomhederne tilkendegiver, at de har kunnet nedbringe madspildet gennem bedre planlægning af deres menu og indkøb samt ved at have mere fokus på lagerstyring og korrekt opbevaring af deres fødevarer. Det gælder særligt restauranter, kantine- og cateringvirksomheder, hoteller, kroer samt kursus- og konferencecentre. Virksomhedernes øgede fokus på opskrifter og råvaremængder har ikke i nær samme høje grad bidraget til at minimere madspildet. Dette kan dog også skyldes, at denne type tiltag ikke har været virksomhedernes primære fokusområde.

I forbindelse med serveringen har en relativ stor andel af virksomhederne haft succes med at minimere madspildet ved at have større opmærksomhed på portionsstørrelser. Der er generelt meget stor spredning i besvarelsene omkring portionering, hvilket indikerer at der er stor forskel på, hvor meget virksomhederne har arbejdet med portionering og hvor stor effekt de har opnået med de iværksatte tiltag.

Tabel 7: Hvilke nye tiltag/rutiner har I indført inden for de seneste to år (2011 og 2012) for at reducere/minimere madspild, og i hvilken udstrækning har disse tiltag bidraget til at minimere madspildet i jeres virksomhed?

		I meget høj grad	I høj grad	I nogen grad	I mindre grad	Slet ikke	Vi har ikke lavet nye tiltag de seneste 2 år	Ved ikke/Ikke relevant	Ubesvaret
Bedre planlægning af menu og indkøb	Restaurant	25,0%	29,2%	18,8%	14,6%	4,2%	4,2%	0,0%	4,2%
	Kantine/catering	18,6%	33,9%	16,1%	16,1%	7,6%	1,7%	1,7%	4,2%
	Øvrig bespisning*	14,3%	14,3%	28,6%	28,6%	0,0%	0,0%	0,0%	14,3%
	Hotel	21,9%	32,9%	19,2%	13,7%	0,0%	1,4%	4,1%	6,8%
	Kro	0,0%	45,5%	27,3%	9,1%	9,1%	0,0%	0,0%	9,1%
	Kursus- og Konferencecenter	22,2%	38,9%	16,7%	5,6%	11,1%	5,6%	0,0%	0,0%
	Øvrig overnatning**	0,0%	25,0%	37,5%	0,0%	0,0%	25,0%	12,5%	0,0%
Øget fokus på brug af opskrifter og råvaremængde	Restaurant	16,7%	14,6%	27,1%	18,8%	12,5%	2,1%	4,2%	4,2%
	Kantine/catering	6,8%	20,3%	22,9%	17,8%	24,6%	0,8%	1,7%	5,1%
	Øvrig bespisning*	14,3%	28,6%	14,3%	14,3%	0,0%	0,0%	14,3%	14,3%
	Hotel	15,1%	23,3%	21,9%	9,6%	9,6%	1,4%	9,6%	9,6%
	Kro	9,1%	18,2%	36,4%	0,0%	18,2%	0,0%	0,0%	18,2%
	Kursus- og Konferencecenter	5,6%	27,8%	33,3%	16,7%	11,1%	5,6%	0,0%	0,0%
	Øvrig overnatning**	0,0%	12,5%	25,0%	25,0%	0,0%	25,0%	12,5%	0,0%
Mere fokus på lagerstyring og korrekt opbevaring af fødevarer	Restaurant	20,8%	41,7%	12,5%	12,5%	4,2%	2,1%	2,1%	4,2%
	Kantine/catering	18,6%	31,4%	11,9%	18,6%	5,9%	5,1%	3,4%	5,1%
	Øvrig bespisning*	42,9%	0,0%	14,3%	28,6%	0,0%	0,0%	0,0%	14,3%
	Hotel	21,9%	37,0%	15,1%	13,7%	4,1%	0,0%	1,4%	6,8%
	Kro	9,1%	36,4%	27,3%	18,2%	0,0%	0,0%	0,0%	9,1%
	Kursus- og Konferencecenter	11,1%	50,0%	22,2%	11,1%	0,0%	5,6%	0,0%	0,0%
	Øvrig overnatning**	12,5%	25,0%	25,0%	25,0%	0,0%	12,5%	0,0%	0,0%

Tabel 7-fortsat: Hvilke nye tiltag/rutiner har I indført inden for de seneste to år (2011 og 2012) for at reducere/minimere madspild, og i hvilken udstrækning har disse tiltag bidraget til at minimere madspildet i jeres virksomhed?

		I meget høj grad	I høj grad	I nogen grad	I mindre grad	Slet ikke	Vi har ikke lavet nye tiltag de seneste 2 år	Ved ikke/ikke relevant	Ubesvaret
Større opmærksomhed på portionsstørrelser ved servering såsom tilbud til gæsten om valg af stor/lille portion	Restaurant	14,6%	27,1%	20,8%	18,8%	10,4%	4,2%	0,0%	4,2%
	Kantine/catering	15,3%	20,3%	18,6%	13,6%	12,7%	1,7%	12,7%	5,1%
	Øvrig bespisning*	0,0%	42,9%	14,3%	0,0%	14,3%	0,0%	14,3%	14,3%
	Hotel	11,0%	17,8%	35,6%	5,5%	11,0%	1,4%	12,3%	5,5%
	Kro	27,3%	9,1%	27,3%	9,1%	27,3%	0,0%	0,0%	0,0%
	Kursus- og Konferencecenter	0,0%	33,3%	33,3%	22,2%	0,0%	5,6%	5,6%	0,0%
	Øvrig overnatning**	0,0%	0,0%	25,0%	25,0%	25,0%	0,0%	25,0%	0,0%
Større opmærksomhed omkring opfyldning af buffet, fadstørrelser mv.	Restaurant	18,8%	22,9%	27,1%	8,3%	6,3%	0,0%	12,5%	4,2%
	Kantine/catering	26,3%	42,4%	17,8%	6,8%	1,7%	1,7%	0,0%	3,4%
	Øvrig bespisning*	0,0%	0,0%	14,3%	28,6%	0,0%	0,0%	42,9%	14,3%
	Hotel	16,4%	30,1%	34,2%	11,0%	0,0%	1,4%	1,4%	5,5%
	Kro	0,0%	18,2%	54,5%	18,2%	0,0%	0,0%	0,0%	9,1%
	Kursus- og Konferencecenter	27,8%	22,2%	38,9%	5,6%	0,0%	5,6%	0,0%	0,0%
	Øvrig overnatning**	0,0%	50,0%	25,0%	12,5%	0,0%	12,5%	0,0%	0,0%
Øget motivation af medarbejdere til at have større fokus på madspild (fx under oplæring)	Restaurant	22,9%	29,2%	22,9%	14,6%	4,2%	2,1%	0,0%	4,2%
	Kantine/catering	28,8%	34,7%	22,0%	5,1%	1,7%	0,8%	1,7%	5,1%
	Øvrig bespisning*	14,3%	0,0%	28,6%	14,3%	14,3%	0,0%	0,0%	28,6%
	Hotel	23,3%	38,4%	19,2%	5,5%	4,1%	1,4%	1,4%	6,8%
	Kro	9,1%	27,3%	27,3%	18,2%	0,0%	0,0%	0,0%	18,2%
	Kursus- og Konferencecenter	16,7%	38,9%	22,2%	16,7%	0,0%	5,6%	0,0%	0,0%
	Øvrig overnatning**	0,0%	37,5%	12,5%	25,0%	0,0%	12,5%	12,5%	0,0%
Bedre registrering og måling af madspild	Restaurant	8,3%	14,6%	22,9%	25,0%	16,7%	2,1%	6,3%	4,2%
	Kantine/catering	5,1%	16,1%	22,0%	20,3%	18,6%	5,9%	5,9%	5,9%
	Øvrig bespisning*	14,3%	0,0%	14,3%	28,6%	28,6%	0,0%	0,0%	14,3%
	Hotel	4,1%	12,3%	30,1%	21,9%	15,1%	1,4%	6,8%	8,2%
	Kro	0,0%	9,1%	9,1%	27,3%	45,5%	0,0%	0,0%	9,1%
	Kursus- og Konferencecenter	0,0%	27,8%	22,2%	22,2%	22,2%	5,6%	0,0%	0,0%
	Øvrig overnatning**	0,0%	12,5%	12,5%	25,0%	25,0%	25,0%	0,0%	0,0%

* Caféter, cafeteriaer, fastfood restauranter, diskoteker og værtshuse

** Feriecentre, vandrerhjem, campingpladser mm.

Opmærksomhed omkring hvordan og hvornår buffeten fyldes op har især betydning for virksomheder med en høj andel af buffetservering. Eksempelvis svarer 69 pct. af kantine- og cateringvirksomhederne og 50 pct. af kursus- og konferencecenterne, at større opmærksomhed omkring opfyldning af buffeten de seneste to år i høj grad eller i meget høj grad har bidraget til at minimere madspildet i deres virksomheder.

På den administrative side har en relativ stor andel af bespisningsvirksomhederne oplevet gode resultater med øget motivation af medarbejderne. Dette område opleves endda af kantine- og cateringvirksomheder og hoteller som værende et ligeså væsentligt fokusområde som god lagerstyring. Derimod har virksomhedernes tiltag med bedre registrering og måling af madspildet ikke haft samme effekt. Ikke desto mindre svarer omtrent hver fjerde

restaurant og kursus- og konferencecenter, at registrering af madspildet i høj eller meget høj grad har bidraget til at reducere madspildet.

Det er væsentligt at holde sig for øje, at virksomhedernes succes med ovennævnte rutiner både hænger sammen med, hvilke tiltag virksomheden har gennemført før 2011 for at nedbringe madspildet og dermed virksomhedens udgangspunkt, men også hvilken indsats virksomhederne har investeret i de nye rutiner for at minimere madspildet i 2011 og 2012.

Rutiner mod madspild – inddeling efter omsætning

En forholdsvis stor andel af både større og mindre virksomheder har haft succes med at nedbringe madspildet ved et øget fokus på lagerstyring og korrekt opbevaring af råvarer. Der er dog en tendens til at de større virksomheder i lidt højere grad har haft fokus på dette område og/eller opnået større gevinster⁵. Der er ligeledes en stor andel blandt såvel store som små virksomheder, der har oplevet at de gennemførte tiltag med bedre planlægning af menu har bidraget til minimering af madspildet. Særligt de største overnatningsvirksomheder har haft fokus herpå og formået at reducere madspildet gennem bedre menuplanlægning.

Med hensyn til vigtigheden af brugen af opskrifter skiller de største restauranter sig ud, idet hele 57 pct. vurderer, at deres tiltag inden for de seneste to år i høj grad eller i meget høj grad har bidraget til at reducere madspildet. Tiltag vedr. portionering har givet gode resultater for en forholdsvis stor andel af de mindre og større bespisningsvirksomheder samt for overnatningsvirksomheder med en restaurantomsætning over 15 mio. kr.

Mange af de mellemstore bespisningsvirksomheder er kantine- og cateringvirksomheder, og derfor er det ikke overraskende, at netop disse virksomheder både har haft fokus på og opnået store gevinster ved at have større opmærksomhed omkring opfyldning af buffet, fadstørrelser mv. 62 pct. af de mellemstore bespisningsvirksomheder vurderer, at tiltag inden for dette område enten i høj grad eller i meget høj grad har bidraget til at reducere madspildet.

Som det fremgår af Tabel 7 kan motivation af medarbejderne inden for alle virksomhedskategorierne medvirke til et lavere madspild i virksomheden. Dette gælder uanset størrelse. Bedre registrering og måling af madspild har desuden været et relativt nyttigt tiltag for især de største bespisningsvirksomheder i kampen for at minimere madspildet.

Opnåede resultater

Tallene indikerer, at virksomhedernes indsats mod madspild har haft stor indflydelse på virksomhedernes menu. Henholdsvis 44 pct. af kursus- og konferencecentre og 40 pct. af hotellerne svarer, at deres igangsatte tiltag i høj grad eller i meget høj grad har været med til at udvikle deres menu. Derimod tilkendegiver blot 27 pct. af kantine- og cateringvirksomhederne og 18 pct. af kroerne, at deres tiltag mod madspild har udviklet deres menu.

⁵ Besvarelserne er vedlagt som Bilag 4

Omkring en tredjedel af hoteller, restauranter, kantine- og catering og kroer angiver, at deres indsats mod madspild i høj grad eller i meget høj grad har medvirket til at reducere mængden af madaffald. Flertallet af virksomhederne oplever dog, at deres arbejde med madspild kun i nogen grad eller i mindre grad har reduceret deres madaffald.

Tabel 8: Hvilke resultater har I opnået ved at indføre ovennævnte tiltag og rutiner?

		I meget høj grad	I høj grad	I nogen grad	I mindre grad	Slet ikke	Ved ikke/ikke relevant	Ubesvaret
Vi har reduceret omkostningerne	Restaurant	10,4%	16,7%	37,5%	22,9%	2,1%	6,3%	4,2%
	Kantine/catering	7,6%	21,2%	42,4%	17,8%	1,7%	4,2%	5,1%
	Øvrig bespisning*	0,0%	14,3%	14,3%	42,9%	0,0%	14,3%	14,3%
	Hotel	11,0%	24,7%	39,7%	11,0%	5,5%	2,7%	5,5%
	Kro	9,1%	9,1%	45,5%	18,2%	0,0%	9,1%	9,1%
	Kursus- og Konferencenter	0,0%	27,8%	61,1%	5,6%	0,0%	5,6%	0,0%
	Øvrig overnatning**	0,0%	12,5%	37,5%	25,0%	0,0%	25,0%	0,0%
Vi har reduceret mængden af affald	Restaurant	8,3%	25,0%	27,1%	18,8%	10,4%	6,3%	4,2%
	Kantine/catering	7,6%	23,7%	50,0%	8,5%	0,8%	5,9%	3,4%
	Øvrig bespisning*	0,0%	0,0%	14,3%	42,9%	14,3%	14,3%	14,3%
	Hotel	9,6%	20,5%	43,8%	15,1%	4,1%	1,4%	5,5%
	Kro	18,2%	18,2%	36,4%	18,2%	0,0%	9,1%	0,0%
	Kursus- og Konferencenter	0,0%	22,2%	44,4%	27,8%	0,0%	5,6%	0,0%
	Øvrig overnatning**	0,0%	12,5%	25,0%	37,5%	0,0%	25,0%	0,0%
Vi har udviklet vores menu	Restaurant	10,4%	20,8%	25,0%	27,1%	4,2%	4,2%	8,3%
	Kantine/catering	9,3%	17,8%	36,4%	19,5%	6,8%	4,2%	5,9%
	Øvrig bespisning*	14,3%	0,0%	28,6%	0,0%	28,6%	14,3%	14,3%
	Hotel	9,6%	30,1%	19,2%	13,7%	8,2%	11,0%	8,2%
	Kro	9,1%	9,1%	27,3%	27,3%	9,1%	9,1%	9,1%
	Kursus- og Konferencenter	0,0%	44,4%	16,7%	27,8%	0,0%	11,1%	0,0%
	Øvrig overnatning**	0,0%	12,5%	37,5%	37,5%	0,0%	12,5%	0,0%
Vi har forbedret vores image/skånet miljøet	Restaurant	8,3%	10,4%	33,3%	22,9%	8,3%	12,5%	4,2%
	Kantine/catering	6,8%	30,5%	33,9%	15,3%	3,4%	4,2%	5,9%
	Øvrig bespisning*	0,0%	0,0%	0,0%	14,3%	28,6%	28,6%	28,6%
	Hotel	8,2%	15,1%	35,6%	19,2%	8,2%	4,1%	9,6%
	Kro	0,0%	9,1%	27,3%	27,3%	9,1%	9,1%	18,2%
	Kursus- og Konferencenter	0,0%	22,2%	33,3%	33,3%	0,0%	11,1%	0,0%
	Øvrig overnatning**	0,0%	12,5%	0,0%	75,0%	0,0%	12,5%	0,0%
Vi har forbedret vores arbejdsmiljø	Restaurant	4,2%	10,4%	22,9%	31,3%	12,5%	14,6%	4,2%
	Kantine/catering	2,5%	23,7%	36,4%	19,5%	6,8%	4,2%	6,8%
	Øvrig bespisning*	0,0%	0,0%	14,3%	28,6%	28,6%	14,3%	14,3%
	Hotel	5,5%	13,7%	34,2%	21,9%	11,0%	5,5%	8,2%
	Kro	0,0%	9,1%	27,3%	18,2%	9,1%	9,1%	27,3%
	Kursus- og Konferencenter	5,6%	27,8%	33,3%	22,2%	0,0%	11,1%	0,0%
	Øvrig overnatning**	0,0%	12,5%	12,5%	37,5%	0,0%	37,5%	0,0%

* Caféer, cafeterier, fastfood restauranter, diskoteker og værtshuse

** Feriecentre, vandrerhjem, campingpladser mm.

Virksomhederne er ligeledes enige om, at de gennem arbejdet med madspild kun i nogen grad eller i mindre grad har reduceret omkostningerne. Ser man bort fra kursus- og conferencecentre og kantine- og cateringvirksomheder, har arbejdet med madspild kun i nogen eller i mindre grad haft indflydelse på arbejdsmiljøet eller forbedret deres image/skånet miljøet.

Hvilke resultater, virksomhederne har opnået ved at indføre forskellige tiltag mod madspildet, afhænger naturligvis meget af virksomhedens egen indsats. Dertil kommer, at spørgsmålet i undersøgelsen begrænser sig til tiltag, som virksomhederne har indført inden for de seneste to år. At virksomhederne kun har set begrænsede resultater, kan derfor være en konsekvens af, at de gennem en længere årrække har arbejdet med madspild, og tidligere har høstet de største gevinster af dette arbejde. Arbejdet med madspild er således ikke et spørgsmål om enten-eller, men skal i højere betragtes som en gradvis læringsproces, hvor virksomheden kontinuerligt finder nye måder at nedbringe madspildet.

Opnåede resultater – inddelt efter omsætning

Blandt overnatningsvirksomhederne er der en klar tendens til, at virksomheder med en stor restaurantomsætning også har opnået de største resultater gennem deres arbejde med madspild, mens der ikke er samme tendens hos bespisningsvirksomhederne⁶.

Mange overnatningsvirksomheder med en restaurantomsætning over 15 mio. kr. har både reduceret omkostningerne, reduceret mængden af affald samt udviklet deres menu. De større bespisningsvirksomheder angiver derimod, at deres arbejde med at reducere madspildet primært har haft betydning for arbejdsmiljøet. De mindre og mellemstore bespisningsvirksomheder har tilsyneladende i langt større omfang end de store formået at reducere omkostningerne og mængden af madaffald samt udviklet deres menu via deres indsats mod madspild.

Yderligere optimeringsmuligheder

Afslutningsvis er virksomhederne blevet bedt om at angive hvilke tiltag, de vurderer yderligere vil kunne minimere madspildet i deres virksomhed.

Flertallet af virksomhederne er enige i, at alle de anførte tiltag i en eller anden udstrækning vil kunne medvirke til at nedbringe madspildet. Der er dog særligt to tiltag, som skiller sig ud, og som vurderes i høj grad eller i meget høj grad at kunne nedbringe madspildet yderligere, nemlig opsætning af klare mål som man kan gå efter samt informering af medarbejderne.

Det af de i Tabel 9 nævnte tiltag, som vurderes at have mindst betydning for minimering af madspildet er optimering af rutiner omkring gæstebestillinger samt anvendelse af mindre tallerkener og fade. Dette betyder dog ikke, at det ikke er vigtigt at have fokus på disse områder, men afspejler formentlig i højere grad, at virksomhederne i forvejen har optimeret dette område.

⁶ Besvarelserne er vedlagt som Bilag 5

Tabel 9: Hvad kunne din virksomhed efter din vurdering gøre yderligere for at minimere madspildet?

		I meget høj grad	I høj grad	I nogen grad	I mindre grad	Slet ikke	Ved ikke/ikke relevant	Ubesvaret
Mere fokus på indkøb og menuplanlægning	Restaurant	9,1%	20,0%	16,4%	23,6%	16,4%	3,6%	10,9%
	Kantine/catering	2,3%	10,1%	38,0%	26,4%	11,6%	3,9%	7,8%
	Øvrig bespisning*	8,3%	16,7%	8,3%	25,0%	8,3%	8,3%	25,0%
	Hotel	5,1%	25,3%	20,3%	31,6%	7,6%	1,3%	8,9%
	Kro	7,7%	30,8%	15,4%	15,4%	15,4%	0,0%	15,4%
	Kursus- og Konferencecenter	4,5%	18,2%	31,8%	18,2%	27,3%	0,0%	0,0%
	Øvrig overnatning**	0,0%	33,3%	22,2%	22,2%	22,2%	0,0%	0,0%
Bedre lagerstyring	Restaurant	10,9%	10,9%	20,0%	29,1%	14,5%	0,0%	14,5%
	Kantine/catering	3,9%	6,2%	26,4%	36,4%	15,5%	3,9%	7,8%
	Øvrig bespisning*	8,3%	25,0%	8,3%	16,7%	8,3%	8,3%	25,0%
	Hotel	6,3%	15,2%	34,2%	27,8%	7,6%	0,0%	8,9%
	Kro	7,7%	15,4%	23,1%	23,1%	15,4%	0,0%	15,4%
	Kursus- og Konferencecenter	4,5%	18,2%	40,9%	27,3%	9,1%	0,0%	0,0%
	Øvrig overnatning**	0,0%	22,2%	33,3%	22,2%	22,2%	0,0%	0,0%
Bedre planlægning i produktionen/Øget brug af opskrifter	Restaurant	3,6%	16,4%	16,4%	32,7%	12,7%	1,8%	16,4%
	Kantine/catering	0,8%	6,2%	27,9%	39,5%	15,5%	2,3%	7,8%
	Øvrig bespisning*	16,7%	8,3%	8,3%	25,0%	16,7%	8,3%	16,7%
	Hotel	6,3%	12,7%	27,8%	30,4%	10,1%	3,8%	8,9%
	Kro	7,7%	7,7%	23,1%	30,8%	15,4%	0,0%	15,4%
	Kursus- og Konferencecenter	4,5%	18,2%	27,3%	27,3%	18,2%	0,0%	4,5%
	Øvrig overnatning**	0,0%	11,1%	44,4%	33,3%	11,1%	0,0%	0,0%
Bedre genanvendelse af rester i andre retter	Restaurant	5,5%	14,5%	18,2%	27,3%	18,2%	1,8%	14,5%
	Kantine/catering	10,9%	19,4%	27,1%	25,6%	8,5%	1,6%	7,0%
	Øvrig bespisning*	0,0%	8,3%	16,7%	8,3%	33,3%	8,3%	25,0%
	Hotel	10,1%	16,5%	21,5%	25,3%	7,6%	10,1%	8,9%
	Kro	15,4%	7,7%	23,1%	38,5%	15,4%	0,0%	0,0%
	Kursus- og Konferencecenter	9,1%	22,7%	27,3%	27,3%	13,6%	0,0%	0,0%
	Øvrig overnatning**	0,0%	33,3%	11,1%	22,2%	33,3%	0,0%	0,0%
Optimering af rutiner omkring gæstebestillinger	Restaurant	0,0%	14,5%	25,5%	25,5%	16,4%	3,6%	14,5%
	Kantine/catering	2,3%	10,9%	24,0%	27,1%	20,9%	8,5%	6,2%
	Øvrig bespisning*	0,0%	0,0%	16,7%	8,3%	33,3%	8,3%	33,3%
	Hotel	10,1%	12,7%	22,8%	20,3%	12,7%	11,4%	10,1%
	Kro	0,0%	7,7%	30,8%	30,8%	23,1%	0,0%	7,7%
	Kursus- og Konferencecenter	0,0%	13,6%	22,7%	40,9%	18,2%	4,5%	0,0%
	Øvrig overnatning**	0,0%	33,3%	0,0%	22,2%	22,2%	22,2%	0,0%
Anvendelse af mindre tallerkener, fade og skåle	Restaurant	5,5%	14,5%	25,5%	21,8%	18,2%	1,8%	12,7%
	Kantine/catering	10,9%	12,4%	25,6%	26,4%	15,5%	3,9%	5,4%
	Øvrig bespisning*	0,0%	8,3%	8,3%	16,7%	33,3%	8,3%	25,0%
	Hotel	7,6%	8,9%	29,1%	24,1%	15,2%	5,1%	10,1%
	Kro	7,7%	15,4%	30,8%	7,7%	30,8%	0,0%	7,7%
	Kursus- og Konferencecenter	0,0%	22,7%	13,6%	31,8%	27,3%	4,5%	0,0%
	Øvrig overnatning**	0,0%	22,2%	11,1%	44,4%	22,2%	0,0%	0,0%

Tabel 9-fortsat: Hvad kunne din virksomhed efter din vurdering gøre yderligere for at minimere madspildet?

		I meget høj grad	I høj grad	I nogen grad	I mindre grad	Slet ikke	Ved ikke/ikke relevant	Ubesvaret
Informere og motivere medarbejderne mere	Restaurant	9,1%	25,5%	25,5%	20,0%	3,6%	0,0%	16,4%
	Kantine/catering	14,0%	26,4%	33,3%	12,4%	2,3%	3,9%	7,8%
	Øvrig bespisning*	8,3%	41,7%	8,3%	8,3%	0,0%	8,3%	25,0%
	Hotel	15,2%	29,1%	32,9%	7,6%	3,8%	1,3%	10,1%
	Kro	15,4%	23,1%	7,7%	30,8%	7,7%	0,0%	15,4%
	Kursus- og Konferencecenter	13,6%	50,0%	4,5%	18,2%	9,1%	4,5%	0,0%
	Øvrig overnatning**	0,0%	55,6%	0,0%	11,1%	22,2%	11,1%	0,0%
Opsætte klare mål som vi kan gå efter	Restaurant	9,1%	27,3%	20,0%	23,6%	3,6%	1,8%	14,5%
	Kantine/catering	17,8%	27,1%	27,9%	12,4%	3,9%	3,9%	7,0%
	Øvrig bespisning*	16,7%	25,0%	16,7%	8,3%	0,0%	8,3%	25,0%
	Hotel	15,2%	30,4%	30,4%	8,9%	5,1%	1,3%	8,9%
	Kro	15,4%	15,4%	15,4%	23,1%	15,4%	0,0%	15,4%
	Kursus- og Konferencecenter	9,1%	40,9%	22,7%	13,6%	9,1%	4,5%	0,0%
	Øvrig overnatning**	0,0%	55,6%	11,1%	11,1%	22,2%	0,0%	0,0%

* Caféer, cafeterier, fastfood restauranter, diskoteker og v ertshuse

** Feriecentre, vandrerhjem, campingpladser mm.

Der er forskel på i hvor høj grad virksomhederne mener, at de nævnte tiltag vil kunne bidrage yderligere til minimering af madspildet. Kursus- og konferencecentre er generelt dem som mener, at de i størst grad vil kunne opnå yderligere resultater ved at arbejde med de nævnte tiltag.

Yderligere optimeringsmuligheder – inddelt efter omsætning

Blandt de største virksomheder indenfor både bespisning og overnatning vurderes bedre information og motivation af medarbejderne samt opstilling af klare mål som de absolut vigtigste tiltag, hvis madspild skal reduceres yderligere⁷. De mellemstore overnatningsvirksomheder peger udover de førnævnte tiltag også på bedre anvendelse af rester i andre retter som et vigtigt tiltag.

De mindre bespisningsvirksomheder oplever generelt ikke, at de kan opnå store resultater gennem at fokusere på et enkelt tiltag, men vurderer i højere grad, at der kan opnås en mindre effekt ved hvert af de nævnte tiltag.

⁷ Besvarelserne er vedlagt som Bilag 6

Opsummering

Udfordringen med madspild synes størst blandt hoteller og kroer. Hvert tredje hotel og en næsten lige så høj andel af kroerne mener, at madspild i høj grad eller i meget høj grad er en udfordring for deres virksomhed. I den anden ende af spektret er kantine- og cateringvirksomheder samt kursus- og konferencecentre, hvor kun hver femte svarer, at de i meget høj grad eller i høj grad ser madspild som en udfordring for deres virksomhed.

Virksomhedernes udfordringer med madspild hænger tæt sammen med det produkt, de tilbyder deres gæster. Kantine- og cateringvirksomheder samt kursus- og konferencecentre er eksempelvis kendetegnet ved, at de typisk producerer en buffet til et på forhånd kendt gæsteantal. Hoteller, kroer og 'traditionelle' restauranter vil derimod oftere tilbyde à la carte servering, hvor de ikke ved, hvor mange gæster de kan forvente, og derudover ikke ved, hvad gæsterne vil bestille. Dette giver alt andet lige større udfordringer med hensyn til indkøb og lagerstyring.

En stor andel af virksomhederne ser tallerkenrester som en væsentlig kilde til madspild. Der er især blandt kroer og kursus- og konferencecentre en stor andel, som vurderer, at deres madspild i høj grad stammer fra tallerkenrester. En relativt høj andel af hoteller samt kursus- og konferencecentre oplever ligeledes, at der opstår madspild i forbindelse møde- og konferencservering, ligesom der blandt kroer og kursus- og konferencecentre er en forholdsvis høj andel af virksomheder, som har udfordringer med madspild som konsekvens af overproduktion til buffet.

Generelt er brød, frugt, grøntsager de tre fødevarergrupper, hvor virksomhederne uanset type ser det største madspild.

Størstedelen af virksomhederne arbejder med at minimere madspild, men der er forskel på de enkelte virksomhedstyper. Hele 71 pct. af restauranterne og 78 pct. af kantine- og cateringvirksomhederne svarer, at de i høj grad eller i meget høj grad arbejder med at minimere og undgå madspild. Blandt hotellerne og kursus- og konferencecentre ligger andelen på henholdsvis på 69 pct. og 56 pct.

Blandt kroer og øvrige bospisningsvirksomheder er det lidt under halvdelen af virksomhederne, som i høj eller meget høj grad arbejder på at reducere madspild, mens det blandt de øvrige overnatningsvirksomheder kun er hver fjerde virksomhed, som gør en stor indsats for at minimere madspildet.

Der er ikke nødvendigvis sammenhæng mellem i hvilken udstrækning virksomhederne ser madspild som en udfordring og hvorvidt de allerede arbejder med at reducere madspild. Hele 75 pct. af virksomhederne, som kun i mindre grad ser madspild som en udfordring, arbejder i høj eller meget høj grad med at reducere madspildet. At madspild af nogle ikke ses som en udfordring, kan således meget vel hænge sammen med den indsats, som virksomhederne tidligere har igangsat.

Adspurgt om, hvilke rutiner de har indført for at reducere madspildet, peger virksomhederne særligt på bedre planlægning af menu og indkøb samt mere fokus på lagerstyring og korrekt opbevaring af deres fødevarer. Det gælder særligt restauranter, kantine- og cateringvirksomheder, hoteller, kroer samt kursus- og konferencecentre.

Opmærksomhed omkring hvordan og hvornår buffeten fyldes op, har især betydning for virksomheder med en høj andel af buffetservering. På den administrative side har en relativ stor andel af bespisningsvirksomhederne oplevet gode resultater med øget motivation af medarbejderne. Dette område opleves endda af kantine- og cateringvirksomheder og hoteller som værende et ligeså væsentligt fokusområde som god lagerstyring. Derimod har virksomhedernes tiltag med bedre registrering og måling af madspildet ikke haft samme effekt. Ikke desto mindre svarer omtrent hver fjerde restaurant og kursus- og konferencecenter, at registrering af madspildet i høj eller meget høj grad har bidraget til at reduceret madspildet.

Tallene indikerer, at indsatsen mod madspild har haft stor indflydelse på virksomhedernes menu. Omkring en tredjedel af hoteller, restauranter, kantine- og cateringvirksomheder og kroer angiver desuden, at deres indsats mod madspild i høj grad eller i meget høj grad har medvirket til at reducere mængden af madaffald.

Arbejdet med madspild har derimod kun i nogen grad eller i mindre grad reduceret omkostningerne, haft indflydelse på arbejdsmiljøet og forbedret virksomhedernes image/skånet miljøet.

Hvilke resultater, virksomhederne har opnået ved at indføre forskellige tiltag for at reducere madspildet, afhænger naturligvis meget af virksomhedens egen indsats. Dertil kommer, at spørgsmålet i undersøgelsen begrænser sig til tiltag, som virksomhederne har indført inden for de seneste to år. At nogle virksomheder kun har set begrænsede resultater kan derfor være en konsekvens af, at de gennem en længere årrække har arbejdet med madspild, og tidligere har høstet de største gevinster af dette arbejde. Arbejdet med madspild er således ikke et spørgsmål om enten-eller, men skal i højere betragtes som en gradvis læringsproces, hvor virksomheden kontinuerligt finder nye måder at nedbringe madspildet.

Afslutningsvis er virksomhederne blevet spurgt om hvad de kunne gøre yderligere for at nedbringe madspildet. Flertallet af virksomhederne er enige i, at alle de anførte tiltag i en eller anden udstrækning vil kunne medvirke til at nedbringe madspildet. Der er dog særligt to tiltag som skiller sig ud, og som vurderes i høj grad eller i meget høj grad at kunne nedbringe madspildet yderligere, nemlig opsætning af klare mål som man kan gå efter samt informering af medarbejderne.

Bilag 1: Hvor vurderer du, at der typisk opstår madspild i jeres virksomhed?

			I meget høj grad	I høj grad	I nogen grad	I mindre grad	Slet ikke	Ved ikke	Ubesvaret
I forbindelse med planlægning af menu/valg af råvarer	Bespisning	Lille	0,0%	3,6%	17,9%	35,7%	42,9%	0,0%	0,0%
		Mellem	0,0%	2,9%	5,1%	49,3%	37,0%	0,0%	5,8%
		Stor	0,0%	0,0%	0,0%	14,3%	57,1%	14,3%	14,3%
	Overnatning	Lille	2,7%	2,7%	13,5%	29,7%	27,0%	10,8%	13,5%
		Mellem	1,9%	9,6%	21,2%	34,6%	28,8%	1,9%	1,9%
		Stor	4,8%	0,0%	28,6%	42,9%	14,3%	0,0%	9,5%
I forbindelse med indkøb, lagring og opbevaring (får ikke brugt råvarer/glemmer at bestemte råvarer er på lager)	Bespisning	Lille	0,0%	3,6%	14,3%	50,0%	32,1%	0,0%	0,0%
		Mellem	0,7%	2,2%	13,8%	36,2%	40,6%	0,0%	6,5%
		Stor	0,0%	0,0%	14,3%	28,6%	28,6%	14,3%	14,3%
	Overnatning	Lille	2,7%	5,4%	13,5%	51,4%	13,5%	5,4%	8,1%
		Mellem	5,8%	5,8%	26,9%	40,4%	21,2%	0,0%	0,0%
		Stor	0,0%	4,8%	23,8%	38,1%	23,8%	0,0%	9,5%
I forbindelse med tilberedning af maden (skærer for meget af, smider rester ud)	Bespisning	Lille	0,0%	0,0%	21,4%	42,9%	35,7%	0,0%	0,0%
		Mellem	1,4%	3,6%	17,4%	47,8%	22,5%	0,0%	7,2%
		Stor	0,0%	14,3%	42,9%	0,0%	28,6%	0,0%	14,3%
	Overnatning	Lille	5,4%	0,0%	21,6%	37,8%	21,6%	8,1%	5,4%
		Mellem	3,8%	9,6%	25,0%	50,0%	11,5%	0,0%	0,0%
		Stor	0,0%	9,5%	38,1%	42,9%	0,0%	0,0%	9,5%
I forbindelse med overproduktion til buffet	Bespisning	Lille	7,1%	3,6%	50,0%	25,0%	7,1%	7,1%	0,0%
		Mellem	2,2%	16,7%	34,8%	32,6%	8,7%	2,9%	2,2%
		Stor	0,0%	14,3%	14,3%	14,3%	28,6%	14,3%	14,3%
	Overnatning	Lille	5,4%	5,4%	48,6%	18,9%	5,4%	2,7%	13,5%
		Mellem	5,8%	21,2%	36,5%	32,7%	1,9%	0,0%	1,9%
		Stor	4,8%	52,4%	28,6%	9,5%	4,8%	0,0%	0,0%
I forbindelse med fejlbestilling/fejloproduktion til a la carte	Bespisning	Lille	0,0%	0,0%	3,6%	46,4%	35,7%	10,7%	3,6%
		Mellem	0,7%	1,4%	2,9%	15,9%	47,1%	23,9%	8,0%
		Stor	0,0%	14,3%	0,0%	14,3%	28,6%	28,6%	14,3%
	Overnatning	Lille	2,7%	0,0%	2,7%	18,9%	35,1%	24,3%	16,2%
		Mellem	1,9%	1,9%	15,4%	50,0%	21,2%	9,6%	0,0%
		Stor	0,0%	0,0%	14,3%	61,9%	9,5%	4,8%	9,5%
I forbindelse med fejlbestilling/fejloproduktion ved mad ud af huset/take away	Bespisning	Lille	0,0%	0,0%	7,1%	28,6%	42,9%	17,9%	3,6%
		Mellem	0,7%	1,5%	5,8%	21,9%	46,7%	16,1%	7,3%
		Stor	0,0%	0,0%	14,3%	0,0%	42,9%	28,6%	14,3%
	Overnatning	Lille	0,0%	0,0%	8,1%	13,5%	40,5%	27,0%	10,8%
		Mellem	3,8%	0,0%	9,6%	26,9%	34,6%	25,0%	0,0%
		Stor	0,0%	0,0%	14,3%	28,6%	4,8%	42,9%	9,5%
I forbindelse med madaffald fra gæsterne/tallerkenrester	Bespisning	Lille	7,1%	10,7%	21,4%	46,4%	7,1%	3,6%	3,6%
		Mellem	10,9%	10,1%	27,5%	31,9%	13,8%	0,7%	5,1%
		Stor	14,3%	0,0%	28,6%	28,6%	0,0%	14,3%	14,3%
	Overnatning	Lille	2,7%	8,1%	27,0%	40,5%	8,1%	2,7%	10,8%
		Mellem	7,7%	7,7%	36,5%	38,5%	5,8%	1,9%	1,9%
		Stor	9,5%	14,3%	38,1%	28,6%	0,0%	0,0%	9,5%
I forbindelse med konference- og mødeservering	Bespisning	Lille	3,6%	0,0%	7,1%	25,0%	21,4%	39,3%	3,6%
		Mellem	3,6%	7,2%	18,8%	26,8%	17,4%	14,5%	11,6%
		Stor	0,0%	14,3%	0,0%	0,0%	28,6%	42,9%	14,3%
	Overnatning	Lille	0,0%	5,4%	10,8%	27,0%	16,2%	21,6%	18,9%
		Mellem	5,8%	5,8%	30,8%	46,2%	7,7%	0,0%	3,8%
		Stor	0,0%	23,8%	71,4%	4,8%	0,0%	0,0%	0,0%

Bilag 2: Hvordan vurderer du jeres madspild inden for følgende fødevarergrupper?

			Meget højt	Relativt højt	Relativt lavt	Lavt	Ikke eksisterende	Ved ikke/ikke relevant	Ubesvaret
Kød	Bespisning	Lille	3,6%	7,1%	32,1%	50,0%	0,0%	0,0%	7,1%
		Mellem	0,7%	6,5%	17,4%	58,7%	11,6%	0,0%	5,1%
		Stor	14,3%	14,3%	28,6%	28,6%	14,3%	0,0%	0,0%
	Overnatning	Lille	2,7%	2,7%	21,6%	54,1%	8,1%	8,1%	2,7%
		Mellem	0,0%	13,5%	32,7%	42,3%	9,6%	0,0%	1,9%
		Stor	0,0%	14,3%	66,7%	14,3%	0,0%	0,0%	4,8%
Fisk & skaldyr	Bespisning	Lille	7,1%	7,1%	32,1%	39,3%	7,1%	0,0%	7,1%
		Mellem	0,7%	5,1%	28,3%	52,9%	9,4%	0,7%	2,9%
		Stor	0,0%	14,3%	14,3%	28,6%	28,6%	14,3%	0,0%
	Overnatning	Lille	2,7%	2,7%	37,8%	24,3%	13,5%	16,2%	2,7%
		Mellem	0,0%	13,5%	46,2%	30,8%	5,8%	0,0%	3,8%
		Stor	0,0%	14,3%	47,6%	33,3%	0,0%	0,0%	4,8%
Mejeriprodukter	Bespisning	Lille	0,0%	3,6%	25,0%	50,0%	14,3%	0,0%	7,1%
		Mellem	0,7%	2,2%	21,0%	50,0%	20,3%	1,4%	4,3%
		Stor	0,0%	14,3%	14,3%	42,9%	28,6%	0,0%	0,0%
	Overnatning	Lille	2,7%	8,1%	29,7%	43,2%	10,8%	2,7%	2,7%
		Mellem	0,0%	13,5%	36,5%	40,4%	7,7%	0,0%	1,9%
		Stor	0,0%	4,8%	57,1%	28,6%	0,0%	0,0%	9,5%
Frugt	Bespisning	Lille	0,0%	7,1%	32,1%	50,0%	3,6%	0,0%	7,1%
		Mellem	1,4%	5,8%	37,0%	39,9%	10,9%	1,4%	3,6%
		Stor	0,0%	14,3%	14,3%	42,9%	28,6%	0,0%	0,0%
	Overnatning	Lille	0,0%	13,5%	37,8%	37,8%	5,4%	2,7%	2,7%
		Mellem	1,9%	23,1%	42,3%	26,9%	1,9%	0,0%	3,8%
		Stor	0,0%	57,1%	33,3%	9,5%	0,0%	0,0%	0,0%
Grøntsager	Bespisning	Lille	3,6%	10,7%	32,1%	42,9%	3,6%	0,0%	7,1%
		Mellem	0,7%	15,2%	34,1%	41,3%	4,3%	0,7%	3,6%
		Stor	14,3%	14,3%	28,6%	28,6%	14,3%	0,0%	0,0%
	Overnatning	Lille	0,0%	13,5%	29,7%	45,9%	2,7%	5,4%	2,7%
		Mellem	1,9%	26,9%	38,5%	26,9%	3,8%	0,0%	1,9%
		Stor	4,8%	47,6%	42,9%	4,8%	0,0%	0,0%	0,0%
Brød	Bespisning	Lille	0,0%	10,7%	53,6%	21,4%	7,1%	0,0%	7,1%
		Mellem	2,2%	15,2%	34,8%	35,5%	8,7%	0,0%	3,6%
		Stor	14,3%	28,6%	14,3%	42,9%	0,0%	0,0%	0,0%
	Overnatning	Lille	0,0%	37,8%	37,8%	21,6%	0,0%	0,0%	2,7%
		Mellem	7,7%	38,5%	36,5%	15,4%	0,0%	0,0%	1,9%
		Stor	19,0%	57,1%	19,0%	4,8%	0,0%	0,0%	0,0%
Madolier	Bespisning	Lille	0,0%	3,6%	10,7%	42,9%	28,6%	7,1%	7,1%
		Mellem	0,7%	0,0%	12,3%	47,1%	33,3%	1,4%	5,1%
		Stor	0,0%	0,0%	14,3%	57,1%	14,3%	14,3%	0,0%
	Overnatning	Lille	0,0%	0,0%	16,2%	32,4%	35,1%	10,8%	5,4%
		Mellem	0,0%	5,8%	26,9%	42,3%	17,3%	5,8%	1,9%
		Stor	0,0%	9,5%	42,9%	33,3%	4,8%	0,0%	9,5%

Bilag 2-fortsat: Hvordan vurderer du jeres madspild inden for følgende fødevarergrupper?

			Meget højt	Relativt højt	Relativt lavt	Lavt	Ikke eksisterende	Ved ikke/ikke relevant	Ubesvaret
Pålæg og charcuterivarer	Bespisning	Lille	3,6%	3,6%	32,1%	39,3%	10,7%	3,6%	7,1%
		Mellem	1,4%	15,9%	33,3%	32,6%	11,6%	2,2%	2,9%
		Stor	0,0%	14,3%	28,6%	0,0%	42,9%	14,3%	0,0%
	Overnatning	Lille	5,4%	8,1%	43,2%	37,8%	5,4%	0,0%	0,0%
		Mellem	7,7%	23,1%	36,5%	28,8%	0,0%	0,0%	3,8%
		Stor	4,8%	9,5%	57,1%	23,8%	0,0%	0,0%	4,8%
Hel- og halvfabrikata	Bespisning	Lille	3,6%	0,0%	14,3%	46,4%	25,0%	3,6%	7,1%
		Mellem	0,7%	1,4%	17,4%	44,9%	22,5%	8,7%	4,3%
		Stor	0,0%	14,3%	28,6%	14,3%	42,9%	0,0%	0,0%
	Overnatning	Lille	0,0%	0,0%	21,6%	29,7%	37,8%	8,1%	2,7%
		Mellem	0,0%	1,9%	32,7%	46,2%	13,5%	3,8%	1,9%
		Stor	0,0%	0,0%	23,8%	47,6%	14,3%	9,5%	4,8%
Drikkevarer (Kaffe, te, sodavand og lign.)	Bespisning	Lille	0,0%	3,6%	28,6%	39,3%	17,9%	0,0%	10,7%
		Mellem	1,4%	7,2%	23,2%	37,7%	18,1%	4,3%	8,0%
		Stor	0,0%	14,3%	57,1%	28,6%	0,0%	0,0%	0,0%
	Overnatning	Lille	0,0%	16,2%	29,7%	32,4%	16,2%	2,7%	2,7%
		Mellem	1,9%	13,5%	32,7%	36,5%	11,5%	1,9%	1,9%
		Stor	0,0%	28,6%	23,8%	28,6%	4,8%	14,3%	0,0%

Bilag 3: I hvilken udstrækning arbejder jeres virksomhed allerede med at minimere og undgå madspild?

		I meget høj grad	I høj grad	I nogen grad	I mindre grad	Slet ikke	Ved ikke	Ubesvaret
Bespisning	Lille	28,6%	39,3%	21,4%	3,6%	0,0%	0,0%	7,1%
	Mellem	31,9%	44,2%	18,8%	3,6%	0,7%	0,0%	0,7%
	Stor	42,9%	28,6%	14,3%	14,3%	0,0%	0,0%	0,0%
Overnatning	Lille	21,6%	40,5%	29,7%	8,1%	0,0%	0,0%	0,0%
	Mellem	32,7%	28,8%	21,2%	15,4%	0,0%	0,0%	1,9%
	Stor	14,3%	42,9%	38,1%	4,8%	0,0%	0,0%	0,0%

Bilag 4: Hvilke nye tiltag/rutiner har I indført inden for de seneste to år (2011 og 2012) for at reducere/minimere madspild, og i hvilken udstrækning har disse tiltag bidraget til at minimere madspildet i jeres virksomhed?

			I meget høj grad	I høj grad	I nogen grad	I mindre grad	Slet ikke	Vi har ikke lavet nye tiltag de seneste 2 år	Ved ikke/ikke relevant	Ubesvaret
Bedre planlægning af menu og indkøb	Bespisning	Lille	14,3%	28,6%	28,6%	17,9%	0,0%	3,6%	0,0%	7,1%
		Mellem	21,0%	33,3%	15,9%	13,8%	8,0%	2,2%	1,4%	4,3%
		Stor	28,6%	14,3%	0,0%	57,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Overmatning	Lille	13,5%	35,1%	18,9%	8,1%	5,4%	5,4%	8,1%	5,4%
		Mellem	19,2%	32,7%	21,2%	11,5%	1,9%	3,8%	1,9%	7,7%
		Stor	23,8%	38,1%	23,8%	14,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Øget fokus på brug af opskrifter og råvaremængde	Bespisning	Lille	10,7%	7,1%	32,1%	17,9%	17,9%	0,0%	7,1%	7,1%
		Mellem	8,7%	21,0%	22,5%	18,1%	21,7%	1,4%	1,4%	5,1%
		Stor	28,6%	28,6%	14,3%	14,3%	0,0%	0,0%	14,3%	0,0%
	Overmatning	Lille	8,1%	24,3%	13,5%	13,5%	16,2%	2,7%	16,2%	5,4%
		Mellem	11,5%	25,0%	32,7%	5,8%	5,8%	5,8%	3,8%	9,6%
		Stor	19,0%	14,3%	28,6%	19,0%	9,5%	0,0%	0,0%	9,5%
Mere fokus på lagerstyring og korrekt opbevaring af fødevarer	Bespisning	Lille	21,4%	28,6%	7,1%	21,4%	10,7%	0,0%	3,6%	7,1%
		Mellem	18,1%	34,8%	13,8%	15,9%	4,3%	5,1%	2,9%	5,1%
		Stor	57,1%	14,3%	0,0%	28,6%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Overmatning	Lille	10,8%	43,2%	21,6%	16,2%	2,7%	2,7%	0,0%	2,7%
		Mellem	21,2%	36,5%	17,3%	11,5%	1,9%	1,9%	1,9%	7,7%
		Stor	23,8%	33,3%	14,3%	19,0%	4,8%	0,0%	0,0%	4,8%
Større opmærksomhed på portionsstørrelser ved servering såsom tilbud til gæsten om valg af stor/lille portion	Bespisning	Lille	14,3%	28,6%	17,9%	25,0%	3,6%	3,6%	0,0%	7,1%
		Mellem	13,8%	22,5%	19,6%	12,3%	13,8%	2,2%	10,9%	5,1%
		Stor	28,6%	14,3%	14,3%	14,3%	14,3%	0,0%	14,3%	0,0%
	Overmatning	Lille	8,1%	18,9%	21,6%	8,1%	18,9%	0,0%	24,3%	0,0%
		Mellem	11,5%	13,5%	42,3%	7,7%	7,7%	3,8%	5,8%	7,7%
		Stor	9,5%	28,6%	33,3%	19,0%	9,5%	0,0%	0,0%	0,0%
Større opmærksomhed omkring opfyldning af buffet, fadstørrelser mv.	Bespisning	Lille	10,7%	35,7%	25,0%	7,1%	7,1%	0,0%	7,1%	7,1%
		Mellem	25,4%	36,2%	19,6%	8,0%	2,2%	1,4%	3,6%	3,6%
		Stor	28,6%	14,3%	14,3%	14,3%	0,0%	0,0%	28,6%	0,0%
	Overmatning	Lille	18,9%	27,0%	35,1%	13,5%	0,0%	2,7%	0,0%	2,7%
		Mellem	13,5%	28,8%	38,5%	5,8%	0,0%	3,8%	1,9%	7,7%
		Stor	14,3%	33,3%	33,3%	19,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Øget motivation af medarbejdere til at have større fokus på madspild (fx under oplæring)	Bespisning	Lille	14,3%	35,7%	21,4%	14,3%	7,1%	0,0%	0,0%	7,1%
		Mellem	28,3%	31,9%	23,2%	6,5%	1,4%	1,4%	1,4%	5,8%
		Stor	42,9%	14,3%	14,3%	14,3%	14,3%	0,0%	0,0%	0,0%
	Overmatning	Lille	16,2%	40,5%	18,9%	8,1%	8,1%	2,7%	0,0%	5,4%
		Mellem	25,0%	28,8%	19,2%	11,5%	0,0%	3,8%	3,8%	7,7%
		Stor	9,5%	52,4%	23,8%	9,5%	0,0%	0,0%	0,0%	4,8%
Bedre registrering og måling af madspild	Bespisning	Lille	0,0%	7,1%	25,0%	39,3%	14,3%	0,0%	7,1%	7,1%
		Mellem	5,8%	16,7%	22,5%	17,4%	20,3%	5,8%	5,8%	5,8%
		Stor	42,9%	14,3%	0,0%	42,9%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Overmatning	Lille	2,7%	10,8%	24,3%	18,9%	29,7%	2,7%	8,1%	2,7%
		Mellem	1,9%	13,5%	28,8%	25,0%	13,5%	5,8%	3,8%	7,7%
		Stor	4,8%	23,8%	19,0%	23,8%	19,0%	0,0%	0,0%	9,5%

Bilag 5: Hvilke resultater har I opnået ved at indføre ovennævnte tiltag og rutiner?

			I meget høj grad	I høj grad	I nogen grad	I mindre grad	Slet ikke	Ved ikke/ikke relevant	Ubesvaret
Vi har reduceret omkostningerne	Bespisning	Lille	14,3%	7,1%	39,3%	21,4%	3,6%	7,1%	7,1%
		Mellem	7,2%	23,2%	40,6%	18,1%	1,4%	4,3%	5,1%
		Stor	0,0%	0,0%	28,6%	57,1%	0,0%	14,3%	0,0%
	Overmatning	Lille	2,7%	18,9%	51,4%	13,5%	5,4%	5,4%	2,7%
		Mellem	11,5%	21,2%	38,5%	11,5%	3,8%	5,8%	7,7%
		Stor	9,5%	33,3%	42,9%	9,5%	0,0%	4,8%	0,0%
Vi har reduceret mængden af affald	Bespisning	Lille	10,7%	17,9%	28,6%	17,9%	7,1%	10,7%	7,1%
		Mellem	7,2%	25,4%	45,7%	10,1%	2,2%	5,8%	3,6%
		Stor	0,0%	0,0%	28,6%	42,9%	28,6%	0,0%	0,0%
	Overmatning	Lille	5,4%	24,3%	48,6%	16,2%	2,7%	2,7%	0,0%
		Mellem	9,6%	13,5%	42,3%	17,3%	3,8%	5,8%	7,7%
		Stor	9,5%	28,6%	28,6%	28,6%	0,0%	4,8%	0,0%
Vi har udviklet vores menu	Bespisning	Lille	7,1%	28,6%	25,0%	21,4%	3,6%	3,6%	10,7%
		Mellem	10,1%	16,7%	35,5%	20,3%	5,8%	5,1%	6,5%
		Stor	14,3%	0,0%	14,3%	28,6%	42,9%	0,0%	0,0%
	Overmatning	Lille	2,7%	24,3%	21,6%	16,2%	10,8%	21,6%	2,7%
		Mellem	11,5%	28,8%	23,1%	19,2%	3,8%	5,8%	7,7%
		Stor	4,8%	38,1%	14,3%	23,8%	4,8%	4,8%	9,5%
Vi har forbedret vores image/skånet miljøet	Bespisning	Lille	3,6%	10,7%	39,3%	17,9%	3,6%	17,9%	7,1%
		Mellem	7,2%	27,5%	32,6%	17,4%	3,6%	5,1%	6,5%
		Stor	14,3%	0,0%	0,0%	14,3%	57,1%	14,3%	0,0%
	Overmatning	Lille	2,7%	21,6%	27,0%	24,3%	8,1%	10,8%	5,4%
		Mellem	5,8%	11,5%	34,6%	28,8%	7,7%	3,8%	7,7%
		Stor	9,5%	14,3%	33,3%	23,8%	0,0%	4,8%	14,3%
Vi har forbedret vores arbejdsmiljø	Bespisning	Lille	0,0%	10,7%	25,0%	25,0%	14,3%	17,9%	7,1%
		Mellem	2,9%	21,0%	34,8%	22,5%	6,5%	5,8%	6,5%
		Stor	14,3%	14,3%	0,0%	28,6%	42,9%	0,0%	0,0%
	Overmatning	Lille	2,7%	16,2%	32,4%	21,6%	2,7%	16,2%	8,1%
		Mellem	3,8%	15,4%	34,6%	21,2%	11,5%	5,8%	7,7%
		Stor	9,5%	14,3%	23,8%	28,6%	9,5%	4,8%	9,5%

Bilag 6: Hvad kunne din virksomhed efter din vurdering gøre yderligere for at minimere madspildet?

			I meget høj grad	I høj grad	I nogen grad	I mindre grad	Slet ikke	Ved ikke/lkke relevant	Ubesvaret
Mere fokus på indkøb og menuplanlægning	Bespisning	Lille	8,6%	14,3%	14,3%	31,4%	11,4%	2,9%	17,1%
		Mellem	3,9%	13,1%	34,0%	24,2%	13,1%	4,6%	7,2%
		Stor	0,0%	12,5%	25,0%	25,0%	12,5%	0,0%	25,0%
	Overnatning	Lille	4,3%	17,0%	21,3%	34,0%	12,8%	2,1%	8,5%
		Mellem	3,7%	31,5%	24,1%	22,2%	11,1%	0,0%	7,4%
		Stor	9,1%	27,3%	18,2%	22,7%	18,2%	0,0%	4,5%
Bedre lagerstyring	Bespisning	Lille	11,4%	8,6%	17,1%	28,6%	14,3%	2,9%	17,1%
		Mellem	5,2%	7,8%	25,5%	34,6%	15,0%	3,3%	8,5%
		Stor	0,0%	25,0%	12,5%	25,0%	12,5%	0,0%	25,0%
	Overnatning	Lille	4,3%	10,6%	36,2%	25,5%	14,9%	0,0%	8,5%
		Mellem	5,6%	20,4%	35,2%	22,2%	9,3%	0,0%	7,4%
		Stor	9,1%	18,2%	27,3%	40,9%	0,0%	0,0%	4,5%
Bedre planlægning i produktionen/Øget brug af opskrifter	Bespisning	Lille	2,9%	14,3%	14,3%	34,3%	11,4%	5,7%	17,1%
		Mellem	2,0%	7,8%	26,1%	38,6%	15,0%	2,0%	8,5%
		Stor	12,5%	12,5%	12,5%	12,5%	25,0%	0,0%	25,0%
	Overnatning	Lille	4,3%	2,1%	21,3%	34,0%	21,3%	6,4%	10,6%
		Mellem	3,7%	20,4%	35,2%	27,8%	5,6%	0,0%	7,4%
		Stor	13,6%	18,2%	27,3%	27,3%	9,1%	0,0%	4,5%
Bedre genanvendelse af rester i andre retter	Bespisning	Lille	2,9%	22,9%	8,6%	28,6%	14,3%	5,7%	17,1%
		Mellem	10,5%	17,0%	28,1%	24,2%	11,1%	1,3%	7,8%
		Stor	0,0%	0,0%	12,5%	25,0%	37,5%	0,0%	25,0%
	Overnatning	Lille	6,4%	12,8%	17,0%	21,3%	21,3%	14,9%	6,4%
		Mellem	14,8%	25,9%	18,5%	27,8%	3,7%	1,9%	7,4%
		Stor	4,5%	9,1%	40,9%	36,4%	9,1%	0,0%	0,0%
Optimering af rutiner omkring gæstebestillinger	Bespisning	Lille	0,0%	11,4%	20,0%	28,6%	17,1%	5,7%	17,1%
		Mellem	2,0%	11,8%	24,8%	25,5%	20,3%	7,8%	7,8%
		Stor	0,0%	0,0%	25,0%	12,5%	37,5%	0,0%	25,0%
	Overnatning	Lille	2,1%	6,4%	14,9%	29,8%	19,1%	21,3%	6,4%
		Mellem	7,4%	18,5%	24,1%	24,1%	14,8%	3,7%	7,4%
		Stor	13,6%	18,2%	31,8%	18,2%	9,1%	0,0%	9,1%
Anvendelse af mindre tallerkener, fade og skåle	Bespisning	Lille	5,7%	8,6%	25,7%	28,6%	11,4%	5,7%	14,3%
		Mellem	9,8%	13,7%	24,8%	23,5%	18,3%	3,3%	6,5%
		Stor	0,0%	12,5%	12,5%	25,0%	25,0%	0,0%	25,0%
	Overnatning	Lille	4,3%	4,3%	27,7%	19,1%	27,7%	10,6%	6,4%
		Mellem	5,6%	20,4%	25,9%	24,1%	16,7%	0,0%	7,4%
		Stor	9,1%	13,6%	18,2%	40,9%	9,1%	0,0%	9,1%
Informere og motivere medarbejderne mere	Bespisning	Lille	14,3%	14,3%	25,7%	22,9%	2,9%	2,9%	17,1%
		Mellem	12,4%	28,1%	31,4%	13,1%	2,6%	3,3%	9,2%
		Stor	0,0%	62,5%	12,5%	0,0%	0,0%	0,0%	25,0%
	Overnatning	Lille	6,4%	23,4%	27,7%	14,9%	12,8%	4,3%	10,6%
		Mellem	14,8%	42,6%	20,4%	9,3%	1,9%	1,9%	9,3%
		Stor	27,3%	36,4%	18,2%	13,6%	4,5%	0,0%	0,0%
Opsætte klare mål som vi kan gå efter	Bespisning	Lille	14,3%	14,3%	17,1%	31,4%	2,9%	2,9%	17,1%
		Mellem	16,3%	28,8%	26,8%	12,4%	3,9%	3,9%	7,8%
		Stor	0,0%	50,0%	25,0%	0,0%	0,0%	0,0%	25,0%
	Overnatning	Lille	4,3%	23,4%	34,0%	10,6%	17,0%	4,3%	6,4%
		Mellem	14,8%	42,6%	20,4%	11,1%	1,9%	0,0%	9,3%
		Stor	27,3%	27,3%	22,7%	13,6%	4,5%	0,0%	4,5%

Kortlægning af madaffald i servicesektoren

Kortlægningen viser, at servicesektoren har 288.000 tons madaffald per år, heraf 227.000 ton madspild. Det årlige madspild fordeler sig med 167.000 tons i handelssektoren, 29.000 i hoteller og restauranter og 31.000 tons i institutioner og kantiner.



Miljøministeriet
Miljøstyrelsen

Strandgade 29
DK - 1401 København K
Tlf.: (+45) 72 54 40 00

www.mst.dk