



Madspild – Hvad siger tallene og økonomien?

Ramona Teuber & Jørgen Dejgård Jensen

Institut for Fødevare- og Ressourceøkonomi
Det Natur- og Biovidenskabelige Fakultet
Københavns Universitet



Temaer

- Definitioner og måling af madspild
- Omfanget af madspild
- Drivere for madspild



Definition af madspild

HLPE (2014)

Fødevaretab og -spild (FLW) er "... et fald i mængden af fødevarer – i alle led fra jord til bord – der oprindeligt var bestemt til humant forbrug, uanset årsag"

FUSIONS (2014)

"... en hvilken som helst fødevarer, og ikke-spiselige dele af fødevarer, som tages ud af fødevarerekæden for at blive genanvendt eller bortskaffet (inklusive kompostering, bioenergi, uhøstede afgrøder, forbrænding mv.)"

En ressourceøkonomisk definition:

"... en hvilken som helst fødevarer, eller ikke-spiselige dele af fødevarer, som ikke anvendes på den mest værdifulde måde for samfundet"



Måle- og opgørelsesmetoder

Data til belysning af madspildet kan principielt tilvejebringes på grundlag af tre overordnede typer tilgange:

- Direkte fysiske målinger af madspild via konkret dataindsamling målrettet til formålet

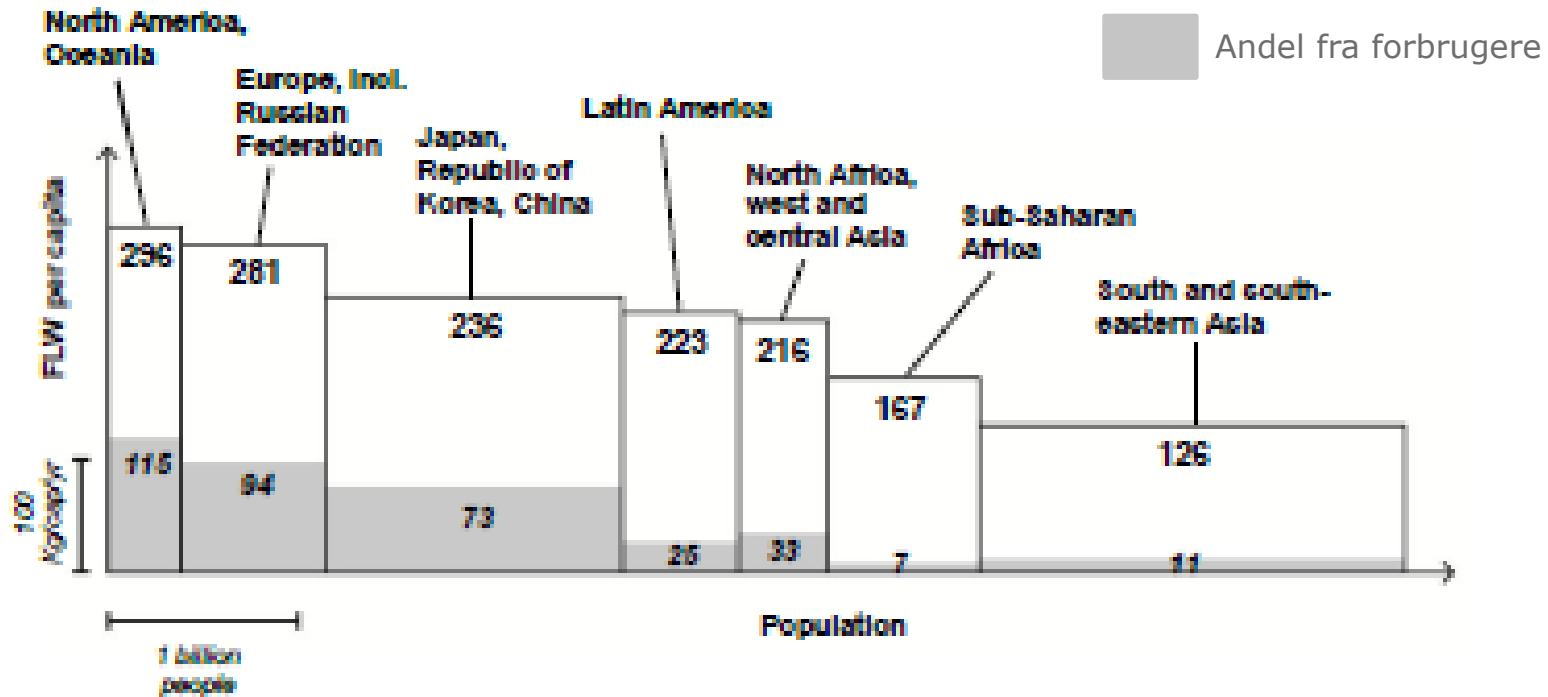
	Spiseligt (S)	Ikke-spiseligt (IS)
Affaldsindsamling/dagrenovation (A)	S.A	IS.A
Indirekte indsamling, fx via spildevand, biogas,... (B)	S.B	IS.B
Kompostering mv. (C)	S.C	IS.C

- Opgørelse af selvrapporteret madspild via interviews/spørgeskemaundersøgelser blandt aktører i de respektive led i fødevarekæden
- Indirekte målinger og modelberegninger af madspild via udnyttelse af data indsamlet til andre formål

World Resources Institute (2015) Food Loss & Waste Protocol, FLW Protocol Accounting and Reporting Standard (FLW Standard), Parts I-III, Draft as of March 20, 2015

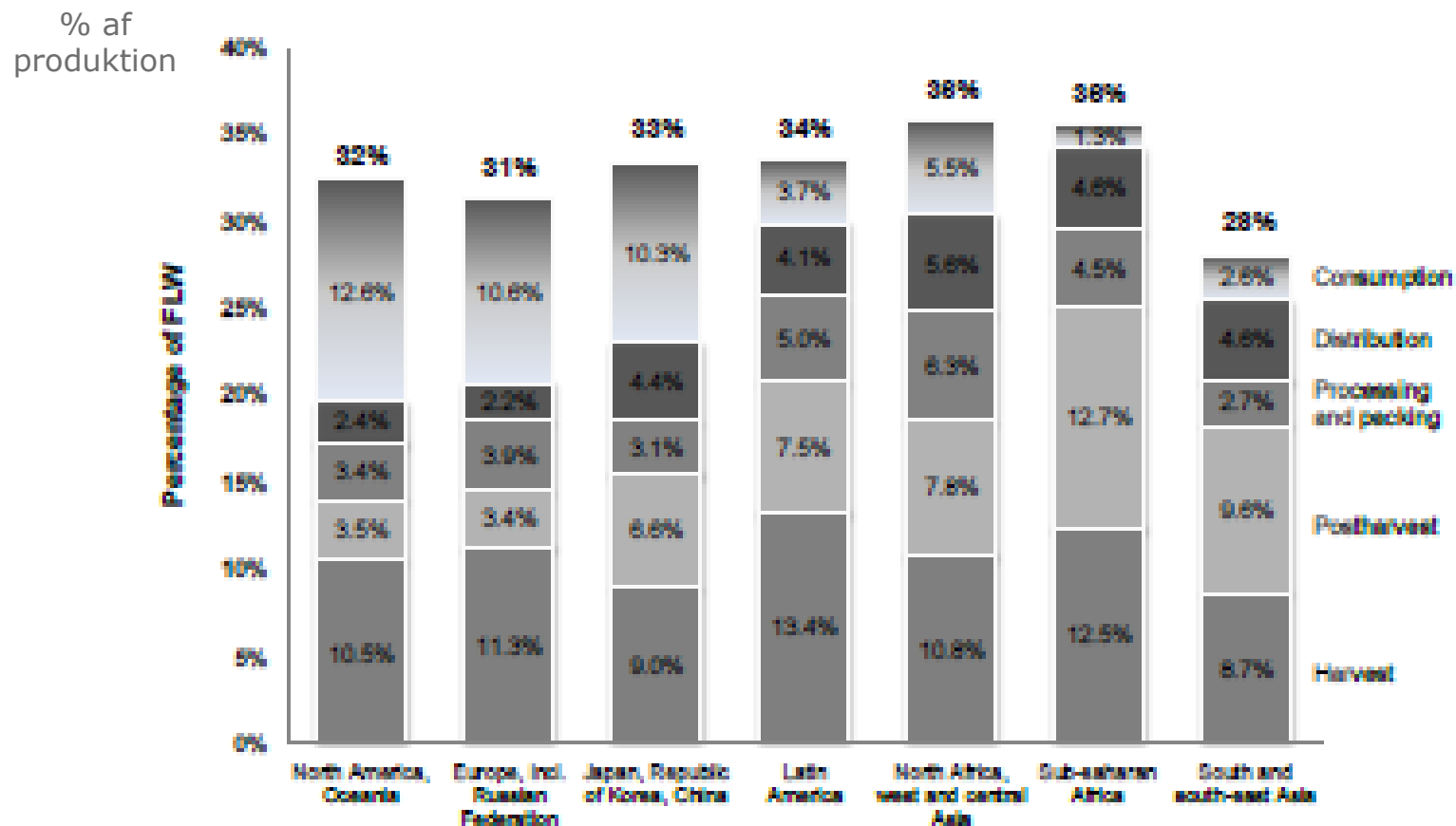
World Resources Institute (2015) Food Loss & Waste Protocol, FLW Protocol Accounting and Reporting Standard (FLW Standard), Part IV, Draft as of March 20, 2015

Fødevaretab og -spild (FLW) per capita i forskellige dele af verden



Kilde: High-Level Panel of Experts (HLPE)

Fordeling af FLW langs fødevarekæden i forskellige dele af verden



Kilde: High-Level Panel of Experts (HLPE)

Hvilke enheder skal madspild måles i?

- Vægt?
- Næringsværdi?
- Ressourcebelastning i produktion mv.?
- Ressourcebelastning i bortskaffelse?
- Økonomisk værdi?



Fødevarers værdi på forskellige trin i fødevarekæden (kr/kg)

	Primary sector	Manufacturing	Food service	Retail	Households
Grain-based products	1.39	2.16	22.20	22.20	22.20
Fruits, vegetables, potatoes	3.31	4.46	12.60	12.60	12.60
Dairy products and eggs	2.74	3.20	15.00	15.00	15.00
Meat	12.51	14.60	39.46	39.46	39.46
Seafood	9.18	11.08	61.02	61.02	61.02

Source: Own calculations based on data from Statistics Denmark.

Kilde: Teuber & Jensen (2016)



Estimeret madspild i Danmark, opgjort i tons

	Primary sector	Manufacturing	Wholesale & Retail	Food service	Households
1000 tons					
Grains, flour, bread, pasta					
Total FLW	293	13	13	23	71
Avoidable FLW			13	23	71
Fruits, vegetables and potatoes					
Total FLW	193	30	19	48	240
Avoidable FLW			19	26	108
Dairy products and eggs					
Total FLW	48	79	5	13	24
Avoidable FLW			5	13	17
Meat					
Total FLW	86	46	4	20	60
Avoidable FLW			4	9	46
Seafood					
Total FLW	160	10	3	10	8
Avoidable FLW			3	4	8
Other					
					60
Total, 1000 tons					463
Total, kg per capita					86

293

Kilde: Teuber & Jensen (2016)



Estimeret økonomisk værdi af madspild i Danmark, 2012

	Primary sector	Manufacturing	Wholesale & Retail	Food service	Households	Total
Million DKK						
Grains, flour, bread, pasta						
Total FLW	169	15	282	517	1586	2569
Avoidable FLW			282	517	1586	2385
Fruits, vegetables & potatoes						
Total FLW	493	134	227	398	1780	3032
Avoidable FLW			227	327	1365	1919
Dairy products & eggs						
Total FLW	66	240	57	191	280	835
Avoidable FLW			57	191	255	403
Meat						
Total FLW	536	545	151	449	1950	3632
Avoidable FLW			151	336	1816	2303
Seafood						
Total FLW	999	150	90	149	320	1708
Avoidable FLW			90	149	320	559
Other						
					597	597
Total FLW	2264	1085	807	1702	6513	12,372
DKK per capita						2,217
DKK per household						4,718

Source: Own calculations

Kilde: Teuber & Jensen (2016)

Hvorfor er madspild et økonomisk problem?

Problem i forhold til økonomisk efficiens

- Inoptimal udnyttelse af ressourcer til produktion, distribution og opbevaring af madvarer, der alligevel ikke forbruges – og til affaldshåndtering/-bortskaffelse
- Eksterne omkostninger ved fødevarerproduktion (fx miljø- og klimabelastning, dyrevelfærd) bliver større end nødvendigt

Problem i forhold til økonomisk fordeling

- Bidrager til højere fødevarerpriser, til skade for forbrugere med lav købekraft (men til gavn for producenter)



Forskellige kategorier af drivere for madspild

Kontekst kategorier	Gruppering af drivers for madspild		
Teknologiske	Drivers som er dybt indlejrede i fødearens karakteristika, produktion og forbrug, som ikke kan ændres via teknologi	Drivers relateret til teknologi, som kan forbedres	Drivers relateret til ikke-optimal anvendelse af fødeareteknologi og teknologi-management
Institutionelle (business management)	Drivers som er vanskelige at håndtere med management løsninger	Drivers som kan adresseres på makro niveau	Drivers som kan adresseres på den enkelte virksomhed
Institutionelle (lovgivning og policy)	Landbrugspolitik og kvalitetsstandarder	Fødearesikkerhed, forbrugersundhed og dyrevelfærdspolitik	Affaldspolitik, skatter, anden lovgivning
Sociale	Drivers relateret til sociale dynamikker som vanskeligt lader sig ændre (fx aldrende befolkning, mange single-husholdninger)	Drivers relateret til individuel adfærd som vanskeligt lader sig ændre	Drivers relateret til individuel adfærd som kan ændres gennem information og opmærksomhed



Nogle drivere i kædens forskellige led

Primær fødevarerproduktion

Sygdomme osv.

Standarder

Markedsforhold, priser mv.

Reguleringer, fx kvoter

Fødevarerforarbejdning

Tekniske fejl

Kontraktforhold

Standarder

Regulering

Omkostningsoptimering

Engros/detail

Shelf life

Uforudsigelig efterspørgsel

Emballering og opbevaring

Æstetik

Supply chain management

Food service

Portionsstørrelser

Buffet-servering

Fødevarer sikkerhed

Husholdninger

Forbruger trade-offs/management

Datomærkning

Pakkestørrelser

Køleskabstemperatur

Benefits og costs ved tiltag til at reducere madspild

Benefits

- Sparede råvare ressourcer til at producere de fødevarer, der alligevel ikke bliver konsumeret
- Sparede eksternaliteter fra den "spildte" fødevarerproduktion/-distribution

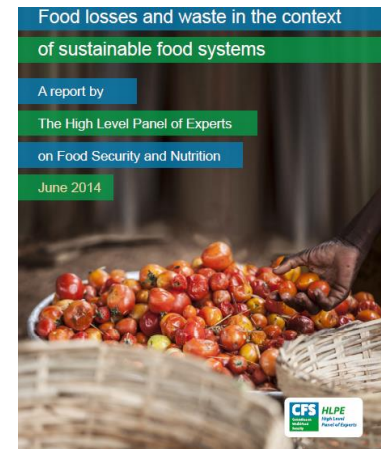
Costs

- Evt. øgede omkostninger til andre ressourcer til at maksimere råvareudnyttelsen i produktionen
- Evt. øgede energiomkostninger til køling, transport mv. fx for at øge holdbarhed
- Mindre valgfrihed for forbrugerne
- Mindre bekvemmelighed for forbrugerne
- Indirekte (2. runde) effekter, fx via priser



Et par relevante publikationer

High-Level Panel of Experts – HLPE (2014): Food losses and waste in the context of sustainable food systems



FUSIONS (2014) Report on review of (food) waste reporting methodology and practice (<http://www.eu-fusions.org/>)

Teuber R. & Jensen J.D. (2016) Food losses and food waste – extent, underlying drivers and impact assessment of prevention approaches (under udgivelse)