



Sammenhænge mellem daginstitutioners brug af økologiske råvarer og henholdsvis opfyldelse af principper for frokostretter og fokus på madspild

Christensen, Lene Møller; Lassen, Anne Dahl; Trolle, Ellen

Publication date:
2020

Document Version
Publisher's PDF, also known as Version of record

[Link back to DTU Orbit](#)

Citation (APA):
Christensen, L. M., Lassen, A. D., & Trolle, E., (2020). *Sammenhænge mellem daginstitutioners brug af økologiske råvarer og henholdsvis opfyldelse af principper for frokostretter og fokus på madspild*, No. 19/1023488, 8 p., Jun 24, 2020.

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Notat

Til Gregers Hummellose, Fødevarestyrelsen

Vedr. Økologi i daginstitutioner

Fra Lene Møller Christensen, Anne Dahl Lassen og Ellen Trolle

Sammenhænge mellem daginstitutioners brug af økologiske råvarer og henholdsvis opfyldelse af principper for frokostretter og fokus på madspild

24. juni 2020
Journal nr. 19/1023488
lmch

Resumé

I september 2018 udgav Fødevarestyrelsen anbefalinger til sundere mad i daginstitutioner. Formålet med dette notat er at belyse, om der er en sammenhæng mellem brugen af økologiske råvarer og henholdsvis opfyldelse af principper for frokostretter og fokus på madspild blandt daginstitutioner. Analysen er baseret på et tværsnitstudie af madudbud blandt 1053 daginstitutioner, hvoraf 520 tilbød mad til frokost mindst 3 dage om ugen. Data blev indhentet via et online selvadministreret spørgeskema i november 2018. Analysen af sammenhængen mellem daginstitutioners brug af økologiske råvarer og opfyldelse af principper for frokostretter viser, at daginstitutioner med et højt forbrug af økologiske råvarer (50%-100%) har dobbelt så høje odds for at opfylde princippet om minimum frekvens for fisk, kød, æg og/eller bælgrugter i forhold til daginstitutioner med lavt økologisk forbrug. Det er dog stadig kun godt halvdelen af daginstitutionerne med højt forbrug af økologiske råvarer, som opfylder dette princip, hvorfor daginstitutionerne (både dem med højere og lavere grad af brug af økologiske råvarer) generelt kan blive bedre til at tilbyde proteinrige fødevarer i måltiderne. Derudover har daginstitutioner med et højt forbrug af økologiske råvarer tre gange så høje odds for at opfylde princippet om maksimum frekvens for federe kød. Daginstitutioner med et højt forbrug af økologiske råvarer har desuden også cirka to gange så høje odds for at have et meget høj grad af fokus på madspild sammenlignet med daginstitutioner med et lavt forbrug af økologiske råvarer. Daginstitutionerne har generelt et højt forbrug af økologiske råvarer, og samlet set viser analysen, at et højt forbrug af økologiske råvarer har en positiv sammenhæng med opfyldelse af to af de syv principper for sundere mad i daginstitutioner, mens der ikke er fundet nogle negative sammenhænge mellem opfyldelse af principperne og højt forbrug af økologiske fødevarer. Analysen viser desuden, at madspild i særlig høj grad er et fokusområde i daginstitutioner med et højt forbrug af økologiske råvarer.

Baggrund

I 2018 blev de officielle anbefalinger til sund frokost i danske daginstitutioner opdateret med udgivelsen af "Guide til sundere mad i daginstitutionen" (Fødevarestyrelsen, 2018). I forbindelse med udgivelsen blev en undersøgelse af madudbud til både frokost, morgenmad og mellemmåltider gennemført blandt alle landets daginstitutioner (DANKAN daginstitutioner). Formålet med undersøgelsen var at monitorere, i hvilken grad daginstitutionerne opfylder principperne i guiden og at beskrive de strukturelle rammer for madordningerne (Christensen et al, 2019).

Blandt de strukturelle rammer blev blandt andet spurgt til daginstitutionernes brug af økologiske råvarer og fokus på at begrænse madspild. En stor andel af de danske daginstitutioner har et højt økologiforbrug. Således angav 77% af vuggestuerne, 46% af børnehaverne og 60% af de integrerede institutioner, at andelen af økologiske produkter udgør 60-100% af det samlede råvareindkøb (Christensen et al, 2019). Færre har imidlertid Det økologiske Spisemærke svarende til cirka en tredjedel af vuggestuerne og de integrerede institutioner, og 12% af børnehaverne. Blandt daginstitutionerne, der har Det økologiske Spisemærker svarer cirka halvdelen, at de er "enige" eller "meget enige" i, at maden er blevet sundere som følge af arbejdet med Det Økologiske Spisemærke – kun få er uenige (Christensen et al, 2019).

En tidligere analyse blandt skoler, ungdomsuddannelser og arbejdspladser (DANKAN skole/arbejde) af sammenhængen mellem opfyldelse af principperne for frokostretter og brug af økologiske råvarer og fokus på madspild fandt, at dét at have et højt forbrug af økologiske råvarer på flere områder var positivt forbundet med servering af sundere frokostretter og et meget høj grad af fokus på madspild (Lassen et al, 2019). Nærværende notat belyser på baggrund af undersøgelsen fra 2018, hvorvidt dette også gør sig gældende blandt daginstitutioner.

Formål

Formålet med notatet er at belyse, om der er en sammenhæng mellem daginstitutionernes brug af økologiske råvarer og henholdsvis deres opfyldelse af principper for frokostretter og deres selvrapporterede fokus på madspild.

Metode

Analysen er baseret på data fra et tværsnitstudie af madudbud i daginstitutioner foretaget i november 2018 (Christensen et al, 2019). Data blev indhentet via et online selvadministreret spørgeskema, som i alt 1053 daginstitutioner besvarede. Dette svarer til cirka 29% af landets daginstitutioner. I spørgeskemaundersøgelsen angav daginstitutionerne deres madudbud for fem hverdage.

Analysen omfatter hovedsagligt de 520 daginstitutioner, som tilbyder madordning til frokost mindst tre dage om ugen. Derudover tilbyder 453 daginstitutioner morgenmad, mellemmåltider og/eller frokostretter mindre end tre dage om ugen. Disse daginstitutioner er inkluderet i analysen af sammenhængen mellem brug af økologiske råvarer og fokus på madspild. De resterende 80 daginstitutioner, som besvarede spørgeskemaet, havde enten ingen madordning eller tilbød udelukkende frokost via ekstern levering.

Daginstitutionernes madudbud blev opgjort og sammenholdt med Fødevarestyrelsens anbefalinger. Der er i alt 12 principper for frokostretter. Det drejer sig om principper for både kolde og varme frokostretter samt principper for mad med mindre kød (Fødevarestyrelsen, 2018). Til denne analyse er principperne kombineret, så de afspejler opfyldelse af principperne på tværs af alle typer frokostretter. Dette er gjort for at gøre opgørelsen mere enkel og samtidig kunne vurdere opfyldelsen på tværs af henholdsvis kolde og varme måltider. Kombinationen af principperne er beskrevet i bilag 1. De syv kombinerede principper er således:

- Minimum indhold af grønsager og/eller frugt i alle frokostretter (Grønt)
- Minimum frekvens for fisk, kød, æg og/eller bælgfrugter (Protein)
- Maksimum frekvens for brug af ikke-fuldkornsprodukt og variation (Fuldkorn)
- Maksimum frekvens for brug af federe kød (Federe kød)
- Maksimum frekvens for federe produkter (Federe produkter)
- Maksimum frekvens for grød og ost (Grød og ost)
- Sammensætning af frokostretter (Sammensætning)

Endelig er sammenhænge i forhold til en høj samlet opfyldelse af principper analyseret. Høj opfyldelse er defineret ved, at mindst fem ud af de syv principper er opfyldt.

Brugen af økologiske råvarer er baseret på daginstitutionernes egen angivelse af, hvor stor en andel af køkkenernes råvarer, som er økologiske. I spørgeskemaet var 10 svarkategorier med mulighed for at svare fra 0-10% til 90-100%. Til nærværende analyse er svarene opdelt i forhold til lavt forbrug af økologiske råvarer (0-50%) og højt forbrug af økologiske råvarer (50-100%) på samme måde som i analysen blandt skoler, ungdomsuddannelser og arbejdspladser (Lassen et al, 2019).

Analysen af sammenhæng mellem brug af økologiske råvarer og fokus på madspild er baseret på daginstitutionernes egne svar på, i hvor høj grad de har fokus på at begrænse madspild. Svarkategorierne spændte fra "I meget lav grad" til "I meget høj grad". I nærværende analyse er et meget høj grad af fokus på at begrænse madspild sammenlignet med de øvrige svarkategorier.

Sammenhængene er undersøgt ved logistisk regression i en model, hvor der ud over brug af økologiske råvarer også blev inkluderet faktorerne: Type af daginstitution (integreret institution, ikke-integreret institution dvs. vuggestue og børnehave), aldersgruppe der er besvaret for (1-3 år, 3-6 år), daginstitutionens størrelse (<50 børn, 50-100 børn, >100 børn), antal varme frokostretter på en uge (0-2 varme retter, 3-5 varme retter), daginstitutionens egen betegnelse for madordning til frokost (mad med kød og fisk, mad med mindre kød/vegetarisk) og endelig tilstedeværelsen af en skriftlig politik (ja, nej). Analysen tager derfor højde for, at disse faktorer også kan have betydning for opfyldelse af principperne og fokus på madspild.

Resultaterne fra den logistiske regression præsenteres ved odds-ratio (OR), der angiver odds for, at daginstitutioner med højt forbrug af økologiske råvarer opfylder principperne sammenlignet med daginstitutioner med et lavt forbrug af økologiske fødevarer. De statistiske beregninger er udført af Max Spooner, Institut for Matematik og Computer Science.

Resultater

Samlet set har 64% af de daginstitutioner, der tilbyder mad til mindst 1 måltid om dagen (N=973), et højt forbrug af økologiske råvarer. I alt 49% af daginstitutionerne tilbyder frokost mindst 3 dage om ugen (N=520), og blandt disse har 78% et højt forbrug af økologiske råvarer.

Daginstitutionerne har generelt et højt fokus på at begrænse madspild. Således fokuserer 43% af de daginstitutioner, der tilbyder mad til mindst 1 måltid om dagen, i meget høj grad på at begrænse madspild, mens den tilsvarende andel er 56% blandt daginstitutioner, der tilbyder frokost mindst 3 dage om ugen.

Tabel 1 viser opfyldelse af de kombinerede syv principper i forhold til brug af økologiske råvarer. Samlet set opfylder flest daginstitutioner principperne om at variere mellem fuldkorn og ikke-fuldkornsprodukter samtidig med, at de bruger fuldkornsprodukter (84%) og principperne om at begrænse brugen af federe kød (81%). Lavest opfyldelse ses derimod for princippet om minimum $\frac{1}{3}$ grønsager og/eller frugt i alle frokostretter (23%) og for princippet om, at frokostretter altid skal sammensættes af grønsager/frugt og kød/fisk/æg/bælgfrugter og kartofler/brød/ris/pasta og fedtstof (36%).

Tabel 1 Opfyldelse af kombinerede principper for frokostretter blandt daginstitutioner, som tilbyder frokost mindst 3 dage om ugen (N=520). Antal n varierer for de enkelte kriterier, da nogle daginstitutioners besvarelser var ufuldstændige for enkelte principper.

Kriterie	0-50 %	50-100 %	Total
	økologiske råvarer	økologiske råvarer	
	n (%)	n (%)	n (%)
Minimum indhold af grønsager og/eller frugt (n=497)	24 (24)	89 (23)	113 (23)
Minimum frekvens for fisk, kød, æg og/eller bælgfrugter (n=485)	40 (41)	221 (57)	224 (46)
Maksimum frekvens for brug af ikke-fuldkornsprodukt og variation (n=503)	84 (82)	341 (85)	425 (84)
Maksimum frekvens for brug af federe kød (n=507)	65 (63)	344 (85)	409 (81)
Maksimum frekvens for federe produkter (n=482)	47 (46)	164 (43)	211 (44)
Maksimum frekvens for grød og ost (n=484)	75 (76)	280 (73)	355 (73)
Sammensætning af frokostretter (n=453)	40 (43)	125 (35)	165 (36)
Høj samlet opfyldelse (n=429)	26 (30)	128 (37)	154 (36)

Tabel 2 viser en opsamling på sammenhænge mellem et højt forbrug af økologiske råvarer og henholdsvis opfyldelse af principper for frokostretter og fokus på madspild. Der er signifikant positiv sammenhæng mellem et højt forbrug af økologiske råvarer og opfyldelse af princippet om fisk, kød, æg og/eller bælgfrugter i frokostretter (Protein) (OR=2,0; p=0,003) samt opfyldelse af princippet om federe kød i frokostretter (Federe kød) (OR=3,1; p<0,0001).

Der er ikke signifikant sammenhæng mellem et højt forbrug af økologiske råvarer og opfyldelse af principperne vedr. Grønt, Fuldkorn, Federe produkter, Grød og ost, Sammensætning samt Høj samlet opfyldelse. Det betyder, at der hverken er positiv eller negativ sammenhæng for disse principper. Blandt de øvrige analyserede faktorer har især antal varme retter betydning (0-2 varme retter, 3-5 varme retter) og i mindre grad typen af daginstitution (integreret, ikke-integreret), aldersgruppe der er besvaret for (1-3 år, 3-6 år) samt daginstitutionens egen betegnelse for madordning (mad med kød og fisk, mad med mindre kød/vegetarisk).

Tabel 2 Sammenhænge mellem højt forbrug af økologiske råvarer og henholdsvis opfyldelse af principper for frokostretter og fokus på madspild i daginstitutioner

Positiv sammenhæng ved højt forbrug af økologiske råvarer	Ingen sammenhæng med forbrug af økologiske råvarer
Opfyldelse af princip: Protein	Opfyldelse af princip: Grønt
Opfyldelse af princip: Federe kød	Opfyldelse af princip: Fuldkorn
	Opfyldelse af princip: Federe produkter
Besvaret: Meget høj grad af fokus på madspild	Opfyldelse af princip: Grød og ost
	Opfyldelse af princip: Sammensætning
	Høj opfyldelse af principper

Endelig er der signifikant positiv sammenhæng mellem et højt forbrug af økologiske råvarer og et meget høj grad af fokus på at begrænse madspild både blandt daginstitutioner, der tilbyder frokostretter mindst 3 dage om ugen (OR=1,9; p=0,007) og blandt alle daginstitutioner, som tilbyder mad til mindst 1 måltid om dagen (OR=2,5; p<0,0001).

Diskussion og konklusion

Analysen af sammenhængen mellem daginstitutioners brug af økologiske råvarer og opfyldelse af principper for frokostretter viser, at daginstitutioner med et højt forbrug af økologiske råvarer har dobbelt så høje odds for at opfylde princippet om minimum frekvens for fisk, kød, æg og/eller bælgfrugter i frokostretter som daginstitutioner med et lavt forbrug af økologiske råvarer.

Dette er i en ernæringsmæssig sammenhæng positivt og tyder på, at daginstitutionerne, hvis de skærer ned på kødet som følge af omlægning til økologi, i stedet har fokus på at tilbyde andre proteinholdige fødevarer som fisk, bælgfrugter og æg i retterne. Det er dog stadig kun godt halvdelen af daginstitutionerne med højt forbrug af økologiske råvarer, som opfylder dette princip, hvorfor daginstitutioner med både høje og lave økologiprocenter generelt kan blive bedre til at tilbyde disse fødevarer som en del af de serverede måltider. Ud over at bidrage med protein, bidrager disse fødevarer også med energi og flere mikronæringsstoffer.

Derudover har daginstitutioner med et højt forbrug af økologiske råvarer tre gange så høje odds for at opfylde princippet om en maksimum frekvens for federe kød. Samme resultat fandt undersøgelsen blandt skoler, ungdomsuddannelser og arbejdspladser (Lassen et al, 2019).

Der er ingen signifikante sammenhænge for en høj samlet opfyldelse (5 af 7 principper opfyldt) og de øvrige principper for frokostretter herunder princippet om mindst 1/3 grøntsager/frugt i alle frokostretter. Der er generelt en meget lav grad af opfyldelse af dette princip uafhængig af brugen af økologi.

Daginstitutioner med et højt forbrug af økologiske råvarer har derudover også cirka dobbelt så høje odds for at have et meget høj grad af fokus på madspild sammenlignet med daginstitutioner med et lavt forbrug af økologiske råvarer. Dette er i overensstemmelse med resultaterne fra undersøgelsen blandt skoler, ungdomsuddannelser og arbejdspladser (Lassen et al, 2019a og Lassen et al, 2019b).

Fra et klima- og bæredygtighedsperspektiv er det væsentligt, at kostens sammensætning ændres i retning af en mere plantebaseret kost, herunder mindre kød, særligt okse-, kalve- og lammekød, til fordel for plantebaserede proteinkilder som bælgrugter og nødder samt at madspildet ved produktion og servering minimeres, idet dette belaster klimaet og miljøet til i princippet ingen nytte (Lassen et al, 2020).

Samlet set viser analysen, at et højt forbrug af økologiske råvarer har en positiv sammenhæng med opfyldelse af to af de syv principper, mens der ikke er fundet en negativ sammenhæng mellem opfyldelse af principperne og højt forbrug af økologiske råvarer. Analysen viser desuden, at madspild i særlig høj grad er et fokusområde i daginstitutioner med et højt forbrug af økologiske råvarer.

Referencer

Christensen LM, Lassen AD & Trolle E (2019). *Madudbud i daginstitutioner 2018*. DTU Fødevareinstituttet, Kgs. Lyngby.

Fødevarestyrelsen (2018). *Guide til sundere mad i daginstitutionen*. Fødevarestyrelsen, Glostrup.

Lassen AD, Christensen LM & Trolle E (2019a). *Sammenhæng mellem brugen af økologiske varer og hhv. opfyldelsen af principperne for sund mad og en meget høj grad af fokus på madspild i skoler, ungdomsuddannelser og arbejdspladser*. Notat fra DTU Fødevareinstituttet.

Lassen AD, Christensen LM., Spooner MP & Trolle E. (2019b) *Characteristics of Canteens at Elementary Schools, Upper Secondary Schools and Workplaces that Comply with Food Service Guidelines and Have a Greater Focus on Food Waste*. Int. J. Environ. Res. Public Health 16: 1115.

Lassen AD, Christensen LM, Fagt S & Trolle, E. (2020) *Råd om bæredygtig sund kost - fagligt grundlag for et supplement til De officielle Kostråd*. Kgs. Lyngby, DTU Fødevareinstituttet.

Bilag 1

Principper for frokostretter jf. Guide til sundere mad i daginstitutionen	Kombination af principper ved analyse
<p>Brug mindst 1/3 grønsager og/eller frugt i alle frokostretter</p>	<p>Uændret: Minimum indhold af grønsager og/eller frugt i alle frokostretter (Grønt)</p>
<p><i>Madordning med kød og fisk:</i> Tilbyd henholdsvis fisk og kød mindst 1 gang om ugen i varme frokostretter & Tilbyd både fisk og kød i alle frokostretter med brød og pålæg</p> <p><i>Madordning med fisk, men ingen eller mindre kød:</i> Tilbyd fisk mindst 1 gang om ugen & Tilbyd henholdsvis æg og bælgfrugter 1-3 gange om ugen i varme frokostretter Tilbyd fisk & Tilbyd æg og/eller bælgfrugt-pålæg i alle frokostretter med brød og pålæg</p> <p><i>Madordning med ingen eller mindre kød og fisk</i> Tilbyd æg & Tilbyd bælgfrugter 2-3 gange om ugen i varme frokostretter Tilbyd æg og bælgfrugter i alle frokostretter med brød og pålæg</p>	<p>Kombineret til en samlet opfyldelse for alle tre typer af madordninger og begge typer af frokostretter: Minimum frekvens for fisk, kød, æg og/eller bælgfrugter i frokostretter (Protein)</p> <p>Principperne for er kombineret, så princippet for protein opfyldes, hvis daginstitutionen både opfylder princippet for varme frokostretter og princippet for kold frokostretter.</p>
<p>Brug fuldkornsprodukter, men varier med kartofler eller produkter med mindre eller ingen fuldkorn Brød, ris, pasta eller andre produkter med mindre eller ingen fuldkorn kan bruges 2 gange om ugen i frokostretter</p>	<p>Kombineret til en samlet opfyldelse: Maksimum frekvens for brug af ikke-fuldkornsprodukt og variation (Fuldkorn) Principperne er kombineret så princippet for fuldkorn opfyldes, hvis daginstitutionen opfylder begge principper.</p>
<p>Federe kød kan bruges som erstatning for basisråvarer 1 gang om ugen i varme frokostretter & 1 slags federe kødpålæg kan bruges dagligt i kolde frokostretter med brød</p>	<p>Kombineret til en samlet opfyldelse: Maksimum frekvens for brug af federe kød (Federe kød) Principperne er kombineret, så princippet for federe kød opfyldes, hvis daginstitutionen både opfylder princippet for varme frokostretter og princippet for kold frokostretter.</p>
<p>Hårde fedtstoffer, federe kød eller federe mejeriprodukter/ost kan bruges i begrænset mængde 2 gange om ugen</p>	<p>Uændret: Maksimum frekvens for federe produkter (Federe produkter)</p>
<p>Grød eller vegetarretter hvor ost erstatter kød, fisk, æg eller bælgfrugter, kan tilbydes maks. 1 gang om ugen i varme frokostretter & Ost kan erstatte kødpålæg i kolde frokostretter 1 gang om ugen</p>	<p>Kombineret til en samlet opfyldelse: Maksimum frekvens for grød og ost (Grød og ost) Principperne er kombineret, så princippet for grød og ost opfyldes, hvis daginstitutionen både opfylder princippet for varme frokostretter og princippet for kold frokostretter.</p>
<p>Frokostretter sammensættes altid af grønsager og/eller frugt OG fisk, kød, æg og/eller bælgfrugter OG brød, kornprodukter eller kartofler OG fedtstof OG evt. mejeriprodukter/ost</p>	<p>Uændret: Sammensætning af frokostretter (Sammensætning)</p>