

UCL følgeforskning i projekt LOMA-lokal mad

- en innovativ og bæredygtig model
for læring og næring til skoleelever

Delrapport 1

Kvantitativ del/teknisk rapport. Foreløbige resultater.

Januar 2017

Forfatter: Dorte Ruge, Ph.d. adjunkt.

Statistisk analyse: Morten Puck, adjunkt.

Forskningsledelse: Thomas Illum Hansen, docent og forskningschef.



Indhold

1.	Resume	4
2.	Casestudie – kontekst og formål	4
2.1	Om interventionen	5
2.2	Metodisk design – statistik	6
2.3	Dataindsamling – intervention	7
2.4	Dataindsamling – kontrol	7
3.	Resultater: Sociodemografiske kendetegn	8
3.1	Køn og alder	8
3.2	Sproglig baggrund	9
3.3	Familiær baggrund	9
3.4	Sundhedsadfærd i relation til mad	10
4.	Resultater for mad- og sundhedsrelateret handlekompetence. Viden og færdigheder	24
4.1	Viden om råvarer	24
4.2	Viden om grøntsager	27
4.3	Viden om fødevarer sikkerhed	30
4.4	Viden og færdigheder indenfor madlavning	33
4.5	At lave mad til kammerater i skolen	34
5.	Diskussion af resultater	39
5.1	Sociodemografisk profil	39
5.2	Sociodemografiske kendetegn: Sundhedsadfærd i relation til mad	39
5.2.1	Fokus: Hvad spiser eleverne i løbet af skoledagen?	40
5.2.2	Fokus: Hvordan er indtag af frugt og grønt?	41
5.2.3	Fokus: Hvad spiser eleverne til frokost?	42
5.3	Sociodemografiske kendetegn: Er der sammenhæng mellem sult og koncentrationsbesvær?	42
5.4	Mad- og sundhedsrelateret handlekompetence: Viden om råvarer	43
5.5	Mad- og sundhedsrelateret handlekompetence: Viden om grøntsager	44
5.6	Mad- og sundhedsrelateret handlekompetence: Viden om fødevarer sikkerhed	45
5.7	Mad- og sundhedsrelateret handlekompetence: Viden og færdigheder indenfor madlavning	45
5.8	Mad- og sundhedsrelateret handlekompetence: Det, at lave mad til kammeraterne	45
5.9	Mad- og sundhedsrelateret handlekompetence: Hvad har du lært ved at lave mad til kammerater?	46
6.	Konklusion	47
7.	Referencer	49
8.	English summary	51

1. Resume

Resultater fra følgeforskning i 'LOMA, Lokal Mad – en innovativ model for læring og næring til skoleelever' (LOMA) indikerer, at de deltagende elever har udviklet kompetencer i en mad- og sundhedsrelateret handlekompetence i form af viden, færdighed, motivation, trivsel, samarbejdsevne og erfaring med virkelighedsnære situationer. I delrapport for nærværende interventionsstudie er der udelukkende anvendt kvantitative metoder. Her indgår data fra elevernes svar på survey ved baseline- og endline-deltagelse i LOMA15 intervention. Specielt for resultater angående øget viden om grøntsager og råvarer er der en positiv udvikling fra baseline til endline. Der er endvidere en positiv udvikling i elevers svar på, hvad de selv mener, at de har lært i forbindelse med LOMA-undervisning, hvor de har lavet mad til kammeraterne. Udover positiv udvikling af færdigheder inden for tilberedning af mad, er der en positiv udvikling i elevernes markering af at de har lært at 'tale om mad', 'tegne mad' og 'tage billeder af mad'. Det tyder på, at eleverne via integration af flere fag har opnået et udvidet begrebsapparat og øget formidlingskompetence som kompetencer i en mad- og sundhedsrelateret handlekompetence.

2. Casestudie – kontekst og formål

Denne delrapport præsenterer de foreløbige resultater fra et sammenlignende casestudie af projektet LOMA-lokal mad, der gennemføres fra 2015-2017 med støtte fra Nordea-fonden. Studiet er gennemført af University College Lillebælt ud fra en forskningsprotokol, der anvender et mixed methods-design, der omfatter en kvantitativ og en kvalitativ dataindsamling. Denne delrapport omhandler survey-data indsamlet via spørgeskema til elever, der har deltaget i LOMA-projektets aktiviteter i LOMA15-intervention i pilotfasen fra juni 2015 til juni 2016. I undersøgelsen indgår elever fra Filstedvejens Skole (Aalborg Kommune), Tjørring Skole, (Herning Kommune), Tved Skole og Ørkildskolen (begge Svendborg Kommune). Endvidere er spørgeskemaet blevet besvaret af elever på to kontrolskoler. Undersøgelsen vil blive videreført i skoleåret 2016-2017, hvor projektet afsluttes.

Formålet med rapporten er at præsentere foreløbige resultater og tidlige indsigter på baggrund af dataindsamling og statistisk analyse. Det er et mål med formidlingen, at sikre en hurtig tilbageførsel af viden til de deltagende skoler og kommuner i LOMA-projektet med henblik på, at skolerne evt. kan justere LOMA i forhold til implementeringsfasen.

Det forskningsspørgsmål, der ligger til grund for undersøgelsen lyder således:

”Hvordan påvirkede LOMA15 elevernes mad- og sundhedsrelaterede handlekompetence?”

Forventningen er, at LOMA15-interventionen har en positiv påvirkning af elevernes udvikling af kompetencer i en mad- og sundhedsrelateret handlekompetence i form af øget viden, indsigt, trivsel, færdighed, motivation og erfaringer med samarbejde og virkelighedsnære situationer. Denne effekt forventes uanset elevens køn, sproglige og sociodemografiske baggrund. Det forventes også, at der vil være forskel på elevernes gennemsnit muligvis som effekt af sociodemografiske forskelle. Diskussion af resultaterne findes i nærværende rapport i kapitel 5.



Det er et formål med rapporten at kunne dele tidlige indsigter med Nordea-fonden, der støtter LOMA-projektet, og med EVA, Danmarks Evalueringsinstitut, der evaluerer LOMA-projektet. Endvidere kan resultaterne være relevante for myndigheder, der har ansvar for skoler og sundhedsfremme blandt børn og unge. Det er også hensigten, at resultaterne kan medvirke til give offentligheden viden om LOMA, som en anvendelig model for en integreret og sund skolemadsordning, der både understøtter centrale elementer i folkeskolen og medvirker til innovativ skoleudvikling.

Udsendelse og klargøring af datamaterialet samt udarbejdelsen af rapporten er foretaget i et samarbejde mellem Dorte Ruge, adjunkt, ph.d., (Dataindsamling, analyse, diskussion), Rikke Thraane, lærer, (Dataindsamling), Kirsten Holdorff (Opsætning af spørgeskema i SurveyXact), Morten Rasmus Puck, adjunkt, (Statistisk behandling og analyse af indsamlet data). Forskningsledelse ved Forskningschef, Thomas Illum Hansen, Afdeling for Anvendt Forskning i Pædagogik og Samfund, University College Lillebælt.

Nærværende rapport omfatter ikke alle detaljer fra indsamlede survey-data. Flere resultater følger i den afsluttende rapport, der udkommer ultimo 2017. Her vil data fra den kvantitative undersøgelse blive trianguleret med resultater fra analyse af kvalitative data.

Perspektivering af resultater sker her primært med henvisning til data og resultater fra Skolebørnsundersøgelsen (Rasmussen M, Pedersen TP, Due P, 2015), der havde til formål at øge indsigten i unge menneskers sundhed, trivsel og sundhedsadfærd med udgangspunkt i den sociale kontekst, de lever i. Skolebørnsundersøgelsen udgør det danske bidrag til det internationale, flerårige forskningsprojekt Health Behaviour in School-aged Children (WHO, 2015).

2.1 Om interventionen

De elever, der har svaret på survey, har i skoleåret 2015-16 deltaget i LOMA-projektets pilotfase. De har i den forbindelse modtaget intervention i form af en projektuge med LOMA-undervisning. Enkelte klasser (indskoling og mellemtrin) har derudover haft forløb med en række enkelte LOMA-dage. Forud for projektugen har elevernes lærere deltaget i et LOMA-efteruddannelsesforløb, der omfattede introduktion til teori og metode, pædagogik og didaktik i relation til LOMA-undervisning, samt planlægning af en uges pilotforløb. Dette pilotforløb med LOMA-undervisning er efterfølgende gennemført af disse lærere, pædagoger og køkkenleder med eleverne i indskoling eller mellemtrin. De faste elementer i interventionen fremgår af tabel 1. Eleverne har svaret på spørgeskemaet umiddelbart før og efter interventionen.

Tabel 1. Oversigt over komponenter i LOMA15-intervention (Ruge 2016)

Emne	Aktivitet
Integreret tilgang	Underviserne har via efteruddannelse opnået et fælles perspektiv på et lokalt skolemadslandskab, der integrerer sundhedsfremme, læring og bæredygtig udvikling.
Undervisningsplan	Der udarbejdes som udgangspunkt en undervisningsplan for 5 dages undervisning, der er projektorienteret.
Læringsmål	Der tilstræbes en LOMA-undervisning i henhold til fælles mål, hvor kompetencemål omsættes til læringsmål i flere fag, f.eks. dansk, matematik, naturfag, sundhed og madkundskab.
Elev produkt	Eleverne udarbejder et elevprodukt i form af rapport, medieproduktion eller tilsvarende, der kan gøres til genstand for evaluering.
Elevernes deltagelse	Eleverne deltager i planlægning, servering og tilberedning af sund mad for klassekammerater som led i undervisningen i flere fag.
Fælles måltid	Der indgår et dagligt, fælles frokostmåltid for elever og lærere i ugeforløbet. Madpakker kan indgå fleksibelt i kombination med LOMA-mad.



Åben skole	Der er et "åben skole"- samarbejde med lokale fødevareproducenter enten i form af ekskursion, eller hvor fødevareproducenten er gæstelærere på skolen.
Lokale råvarer i måltidet	Der anvendes en vis andel lokalt producerede råvarer, heraf en del økologiske, i den valgte menu for skolemaden.

Med afsæt i tidligere forskning i det første LOMA-projekt (Ruge, 2015; Ruge, Nielsen, Mikkelsen, Jensen, 2016) anvender følgeforskningen vedrørende LOMA15 et mixed methods-design, hvor der indgår kvalitative og kvantitative metoder. Nærværende delrapport omfatter udelukkende resultater fra kvantitative data indsamlet via survey til elever, der har deltaget i LOMA15 i løbet af skoleåret 2015-2016. I løbet af 2017 vil undersøgelsen blive suppleret med survey-data fra LOMA16 intervention i skoleåret 2016-2017.

Kapitel 3 viser resultater for interventionsgruppen i forhold til sociodemografiske kendetegn, samt gruppens svar på baggrundsspørgsmål angående mad, måltider og sundhed. Kapitel 4 viser resultater for elevernes udvikling af mad- og sundhedsrelateret handlekompetence, som en mulig effekt af interventionen. Tendenser og signifikante udviklinger bliver, hvor det er relevant analyseret i forhold til køn, indskoling/mellemtrin, sprog og familiære baggrund.

Data fra kontrolskolerne er inddraget der, hvor det er relevant. Primært i forhold til resultater på mellemtrin i interventionsskolerne.

2.2 Metodisk design – statistik

Vi har undersøgt, om der er en statistisk signifikant forskel imellem elevernes svar i baseline og i endline, og vi har benyttet os af sammenligninger af konfidensintervaller. Denne proces er valgt, da mange af vores variable er binære. Det betyder at en udvikling vil være enten 1, 0, eller -1, og dette gør, at vi ikke kan lave en klassisk t-test af udvikling over tid. Vi har derfor udregnet konfidensintervallerne for hver binære svarmulighed og set efter om konfidensintervallerne overlapper hinanden. Vi har benyttet os af følgende formel til at udregne konfidensintervallerne.

$$\hat{p} \pm t.inv(0,975; N - 1) * \sqrt{\frac{\hat{p}(1 - \hat{p})}{N}}$$

Hvor \hat{p} er den estimerede andel, der har svaret 1 i vores binære valgspørgsmål, og N er antallet af respondenter, der har svaret på spørgsmålet. $t.inv(0,975; N - 1)$ er excels svar på funktionen, der finder værdien, hvor 97,5 % af massen er til venstre i t-fordelingen med $N - 1$ frihedsgrader. I excel vælger man 97,5 % for at finde den to-sidede værdi for 5 %-signifikansniveau. Det vil sige at 95 % af massen vil ligge imellem punkterne $-t.inv(0,975; N - 1)$ og $t.inv(0,975; N - 1)$. Dermed vil 95 %-konfidensintervallet for den estimerede andel ligge imellem

$$\hat{p} - t.inv(0,975; N - 1) * \sqrt{\frac{\hat{p}(1 - \hat{p})}{N}} \text{ og } \hat{p} + t.inv(0,975; N - 1) * \sqrt{\frac{\hat{p}(1 - \hat{p})}{N}}.$$



For nogle spørgsmål afspejler elevernes svar i høj grad alder og klassetrin. I de spørgsmål er kontrolgruppens svar opdelt på indskoling og mellemtrin, når vi sammenligner resultaterne med svar fra interventionsgruppen. Det gælder primært spørgsmål omkring elevernes viden og færdigheder. Analyse af disse data supplerer analysen af data fra interventionsskolerne, hvor det er relevant.

2.3 Dataindsamling - intervention

Spørgeskemaet er udsendt som link til SurveyXact til underviserne for alle elever fra 2.- 6. klasse, der har deltaget i LOMA15-intervention. Undersøgelsen er anonym i forhold til forskerne, idet hver elev har fået tildelt en ID-kode, som kun underviseren kan koble til elevens navn. Samme ID-kode er anvendt til baseline- og endline-undersøgelse. Undersøgelsen er tilmeldt Datatilsynet.

Der er indkommet 387 fuldkomne besvarelser i baseline. I endline er der kommet 356 færdiggjorte besvarelser. Efter at datasættet er rensat for respondenter, der ikke har besvaret både baseline- og endline-målingerne, er der 299 besvarelser, som har besvaret både baseline- og endline-målingerne. Det giver en paneldataprocent på $\frac{299}{387+356-299} = 67,34\%$.

Vi gør her opmærksom på, at vi i nærværende rapport kun ser på fuldførte respondenter i baseline og endline. Det betyder at svarprocenten kunne have været højere, hvis alle respondenter havde fuldført spørgeskemaet. Vi har ikke udregnet svarprocenten, da vi reelt set ikke har viden om, hvor mange elever, der var i klassen på test-tidspunkterne. Yderligere interesserer vi os for effekten af LOMA-interventionen, og dermed er paneldataet det vigtigste for os (jf. Rasmussen et al. 2015: p.9)

Elever fra 0. og 1. klasse har modtaget intervention, men ikke deltaget i survey. Disse forløb evalueres via kvalitative metoder.

Elever fra 8.klasse på Nymarkskolen har deltaget i survey, men indgår ikke i nærværende rapport, idet elever fra Nymarkskolen udgør en kohorte, der har haft LOMA-intervention som et dagligt element på skolen i et år mere end de øvrige respondenter.

2.4 Dataindsamling - kontrol

For kontrolgruppens vedkommende er spørgeskemaet udsendt til elever i 2. klasse og 5. klasse på to skoler. I alt er der indkommet 108 fuldkomne besvarelser i baseline. I endline er der kommet 100 færdiggjorte besvarelser. Af disse er der 87 elever, der har besvaret og fuldført spørgeskemaet i baseline og endline. Det giver en paneldata-svarprocent for kontrolskolerne på $\frac{87}{107+100-87} = 72,5\%$.



3. Resultater: Sociodemografiske kendetegn

Nærværende studie undersøger blandt andet indikationer på, at sociodemografiske forskelle har betydning for elevernes udvikling af mad- og sundhedsrelateret handlekompetence. På linje med Skolebørnsundersøgelsen fra 2014 (Rasmussen et al. 2015: p. 18ff.) benyttes køn og klassetrin som gennemgående hovedopdeling af eleverne. Endvidere undersøges det, hvorvidt forskelle på elevernes besvarelser er relateret til familieform, sproglig baggrund og forældrenes beskæftigelsesgrad.

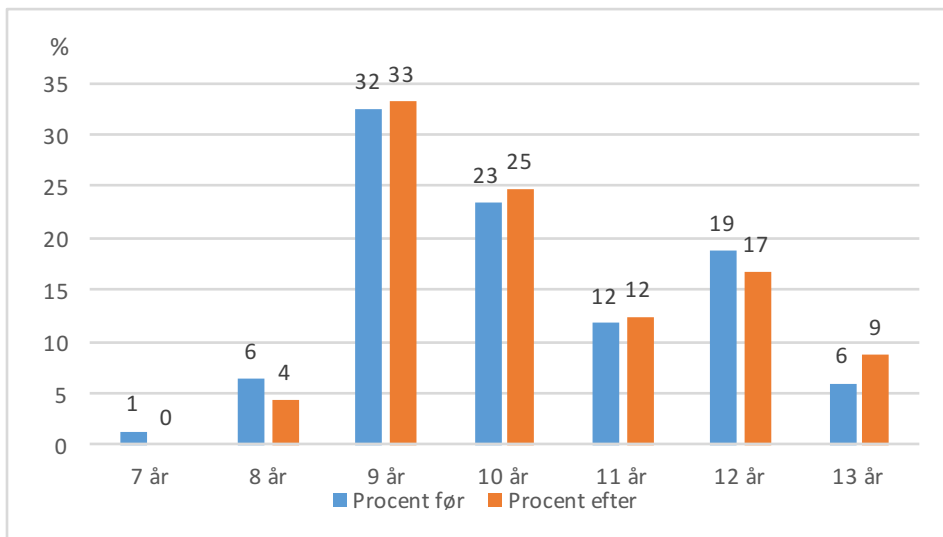
3.1 Køn og alder

Der deltager lidt flere drenge end piger i undersøgelsen: 52% drenge og 48% piger. Fordelingen på elevernes alder fremgår af figur 2.

Tabel 2. Antal elever fordelt på fire skoler

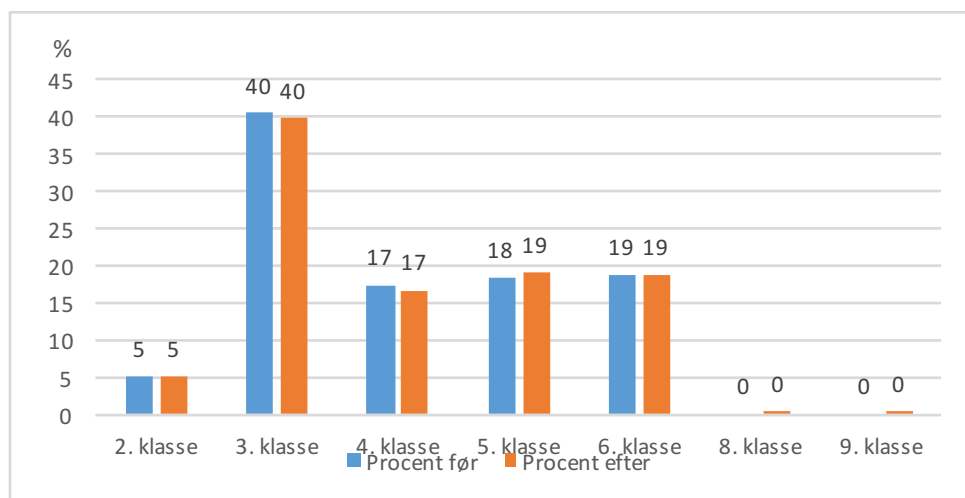
Skolens navn	Antal elever
Filstedvejens skole	41
Tjørring skole	28
Tved Skole	143
Ørkildskolen	87

Figur 1: Spørgsmål: Hvor gammel er du?



Note 1: N=299

Der deltager flest elever i alderen 9-10 år i undersøgelsen. Aldersfordelingen passer også med klassefordelingen, en indikation på at eleverne har svaret sandfærdigt i spørgeskemaet.

Figur 2: Spørgsmål: Hvilken klasse går du i?

Note 2: N=299

Figur 2 viser, at der deltager ca. 45% elever fra indskoling (2.-3. klasse) og ca. 55% fra mellemtrin (4.-6. klasse). Det er en forventning, at der både er udviklingsmæssige – kognitive og emotionelle – og faglige forskelle mellem svar fra en elev på mellemtrin og en elev fra indskoling. Derfor vil elevernes svar i nogle tilfælde blive analyseret i forhold til fordeling på de to niveauer (jf. Rasmussen et al. 2015).

3.2 Sproglig baggrund

For at få indsigt i, hvorvidt forskelle i elevernes *sproglige baggrund* kan være årsag til forskelle i elevernes svar, bliver eleverne bedt om at svare på, hvilken sproglig baggrund de har. Da undervisningen i skolen foregår på dansk er elevernes kompetencer inden for dansk sprog en faktor, der kan påvirke elevens mulighed for at udvikle et begrebsapparat inden for mad og sundhed i forbindelse med LOMA15.

Ifølge de indsamlede data taler 72,91 % af eleverne kun dansk i hjemmet og denne gruppe benævnes her 'Elever med 1 sprog'. Den anden gruppe, der er karakteriseret ved, at 27,09 % taler dansk plus et eller flere andre sprog i hjemmet, benævnes her 'Elever med 2 sprog'.

For kontrol gruppen gælder det, at 85 % taler 1 sprog, og 15 % taler dansk plus et eller flere andre sprog. Sammenlignet med interventionsgruppen er der således en forskel imellem intervention- og kontrolgrupperne i henhold til sproglig baggrund, der muligvis kan påvirke elevernes svar.

3.3 Familiær baggrund

For at få indsigt i, hvorvidt elevernes familiære baggrund har betydning for elevernes svar (jf. Rasmussen et al. 2015), bliver eleverne bedt om at svare på spørgsmål om, hvem der bor i familien, og om forældrene har arbejde (tallene er ikke vist her i rapporten).

I interventionsgruppen bor 77,26 % af eleverne sammen med mor, far og søskende. 65 elever har oplyst, at de bor sammen med 1 voksen. 3 elever har oplyst, at de ikke bor sammen med nogen forældre (biologiske-, pap- eller adoptivforældre). Til senere analyser har vi behandlet de 3 elever i

gruppen med 1 forælder. Det betyder at 22,74 % af eleverne bor sammen med maksimalt en forælder.

Gennemsnitligt 80,60 % af elevernes forældre har arbejde (ved baseline/endline). Ifølge elevernes svar var ca. 20 % af forældrene uden for arbejdsmarkedet i den periode, hvor undersøgelsen blev gennemført.

I kontrolgruppen bor 83,91 % af eleverne sammen med mor, far og søskende. 13 elever bor sammen med 1 voksen. 1 elev har oplyst, at vedkommende ikke bor sammen med nogen forældre (biologiske-, pap- eller adoptivforældre). Til senere analyser har vi behandlet den elev i gruppen med 1 forælder. Det betyder at 16,09 % af eleverne bor sammen med maksimalt en forælder.

Gennemsnitligt 90 % af elevernes forældre har arbejde (baseline/endline). Ca. 10 % er uden for arbejdsmarkedet i den periode, hvor undersøgelsen gennemføres.

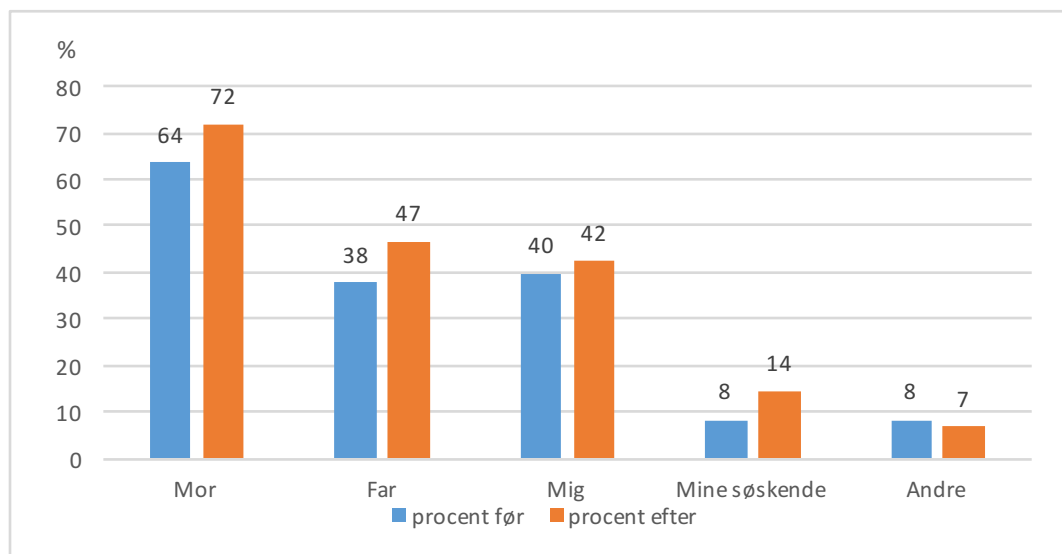
Til sammenligning er der i Skolebørnsundersøgelsens population en andel på 74 %, der lever i 'traditionel familieform' og 17 % i eneforsørger-familie. Endvidere er der i den undersøgelse en inddeling i socialgrupper (Rasmussen et al. 2015: p. 19). Denne type information indgår ikke i nærværende undersøgelse, der kun undersøger, om de voksne har et arbejde eller ej.

Beskæftigelsesgraden er i Danmark 4,2 procent, jf. Danmarks Statistik pr. oktober 2016. Interventionsgruppens forældre har således mere end tre gange så høj ledighed, og kontrolgruppen har dobbelt så høj ledighed, som de aktuelle tal viser for den danske befolknings tilknytning til arbejdsmarkedet. En del af ledighed kan skyldes fravær på grund af barsel en form for ledighed, som eleven måske ikke er opmærksom på.

3.4 Sundhedsadfærd i relation til mad

Eleverne bliver i denne del af undersøgelsen spurgt om forhold, der vedrører deres sundhedsadfærd i forhold til morgenmad, frokost, frugt og grønt. Der er i spørgsmålene både fokus på den individuelle adfærd i hverdagen og på samspillet mellem barn og voksen omkring mad og måltider, både i skolen og i hjemmet.

Figur 3: Spørgsmål: Hvem laver morgenmad hjemme hos jer?

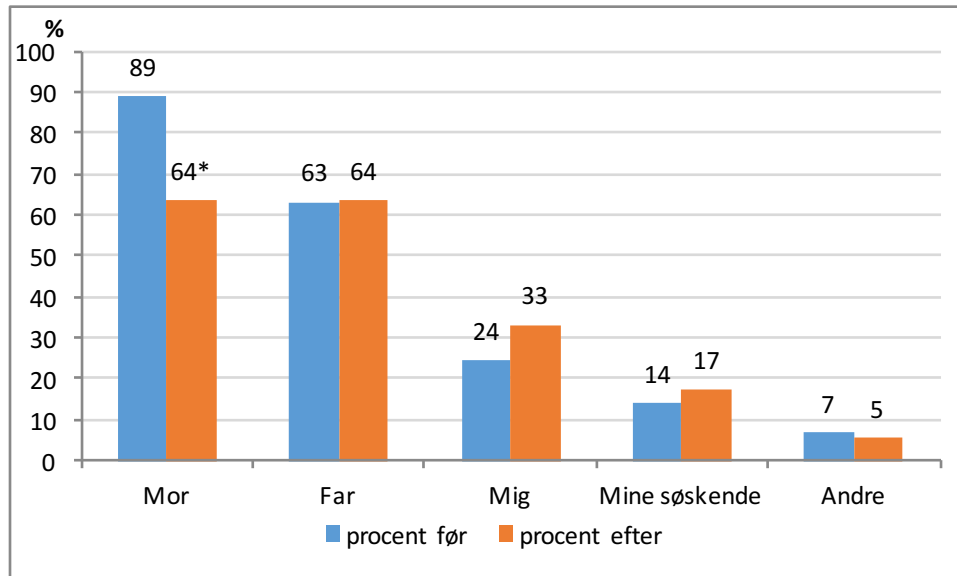


Note 3: N=299

I de fleste hjem er det mor, der laver morgenmad. Det virker til at være en forholdsvis høj andel af eleverne, der selv laver morgenmad. Eleverne kan sætte kryds ved flere muligheder. Her er der er en svag positiv udvikling fra baseline til endline. Udviklingen er ikke statistisk signifikant.

For aftenmåltidet ser det ud til, at det primært er mor, der laver aftensmad. Der er en svag tendens til, at kategorien 'mig' stiger fra baseline til endline. Dette er parallelt med en statistisk signifikant procentvis reduktion i kategorien 'mor'. Dette kan være en indikation på, at eleverne har udviklet mad- og sundhedsrelateret handlekompetence som effekt af interventionen.

Figur 4: Spørgsmål: Hvem laver aftensmad hos jer?

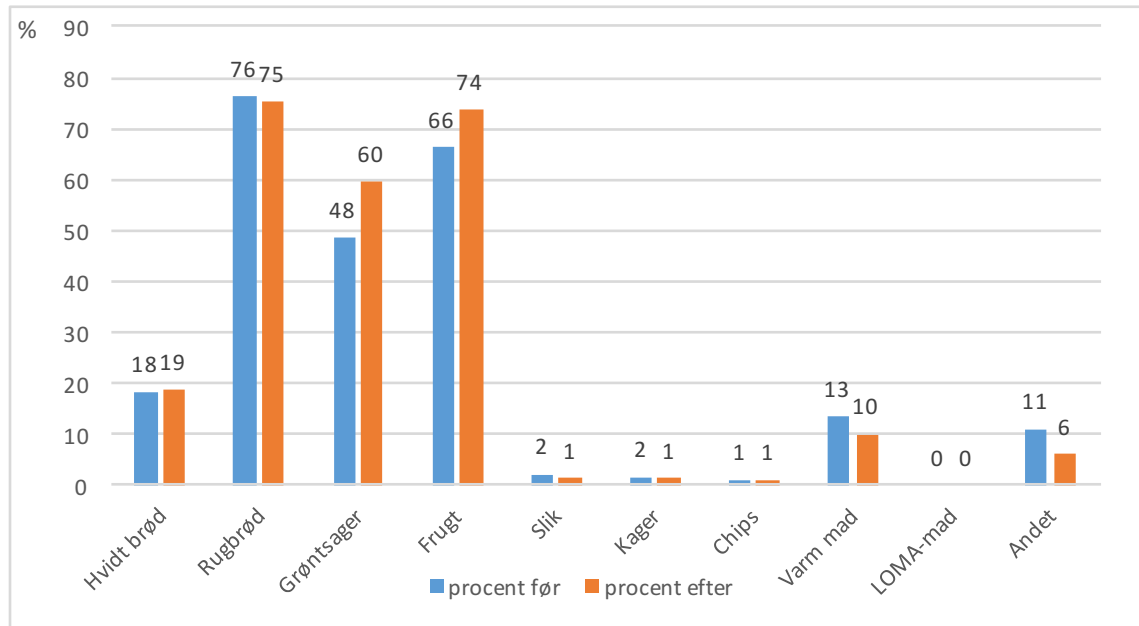


Note 4: N=299.

Hvis man tester 'mig' kategorien som to uafhængige grupper, vil der være en statistisk signifikant stigning.

Anm. 1: En stjerne angiver, at der har været en statistisk signifikant forskel på et 5 %-signifikansniveau imellem før og efter målingerne. ørns

Til det næste spørgsmål: 'Hvad spiser du normalt i løbet af skoledagen?' sætter over halvdelen af eleverne kryds ved rugbrød, grøntsager og frugt. Der er en positiv udvikling for grøntsager og frugt fra baseline til endline. Udviklingen er ikke signifikant.

Figur 5: Spørgsmål: Hvad spiser du normalt i løbet af skoledagen?

Note 5: N=299.

Det er kun elever på Nymarkskolen, der har haft mulighed for at svare på spørgsmålet om 'LO-MA-mad' som en mulighed i dagligdagen. Data fra Nymarkskolens elever indgår ikke i nærværende undersøgelse.

For at opnå indsigt i om der her er forskel på pigers og drenge svar, blev fordelingen mellem piger og drenge undersøgt (tal ikke vist her). Analysen af paneldata viser, at over 70 % af både drenge og piger spiser rugbrød i skolen, både ved baseline og endline.

I forhold til en markering af at 'spise grøntsager i skolen' har pigerne en udvikling fra 52 % i baseline til 66 % i endline. Drengene har en udvikling fra 45 % til 54 %. I forhold til frugt ligger pigerne højest med 78 % ved baseline og 81 % i endline. Blandt drengene angiver 55 % ved baseline, at de spiser frugt i skolen, med en stigning til 66 % ved endline.

Udviklingen var ikke signifikant sammenlignet med konfidensintervallerne.

Der er også lavet en analyse af eventuel effekt fra familiær baggrund i forhold til sunde madvaner. Denne viser en tendens til, at der er en større positiv udvikling fra baseline til endline i svar fra elever, der bor sammen med en forælder. Det gælder fx i forhold til at spise rugbrød, grøntsager og frugt. Denne udvikling er mere markant end for elever, der bor med to forældre.

Denne forskel i positive udvikling kan være en effekt af interventionen, idet eleven udvikler handlekompetence i form af indsigt og dermed motivation for at være mere aktiv i forhold til en sundere livsstil i skolen. Udviklingen er ikke signifikant, sammenlignet med konfidensintervaller.

Analyse af elevernes svar fordelt på indskoling og mellemtrin viser, at der er en positiv udvikling for begge grupper, men størst for indskoling, se Tabel 3.

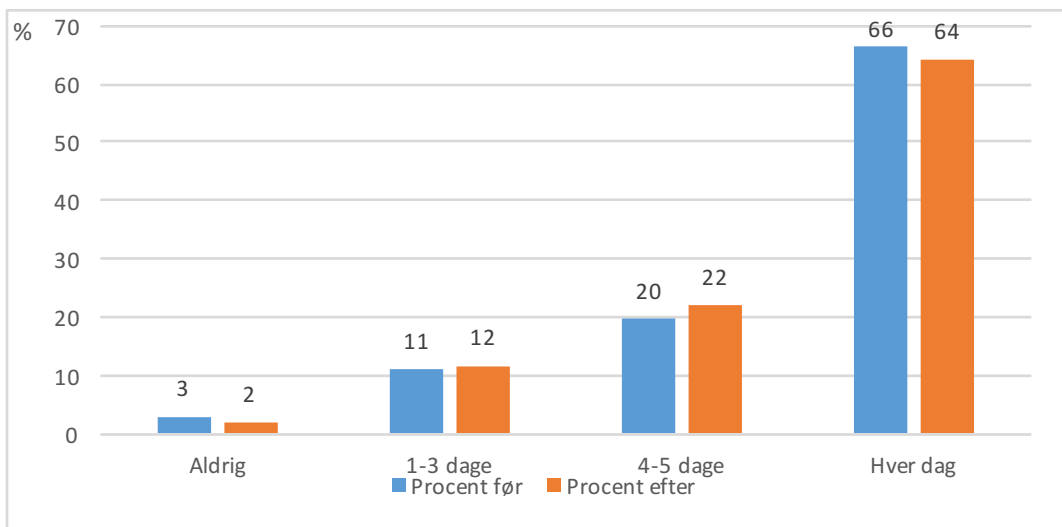
Tabel 3: Spørgsmål: Hvad spiser du normalt i løbet af skoledagen? Opdelt på indskoling og mellemtrin. Kun svarmulighederne Grøntsager og Frugt

Fødevarer	Baseline indskoling	Baseline mellemtrin	Endline indskoling	Endline mellemtrin
Grøntsager	49 %	48 %	61 %	58 %
Frugt	68 %	64 %	76 %	72 %

Note 6: Indskoling: N=136. Mellemtrinnet: N=163

Den positive udvikling viser tendenser over tid for henholdsvis indskoling og mellemtrin i forhold til indtag af grøntsager og frugt.

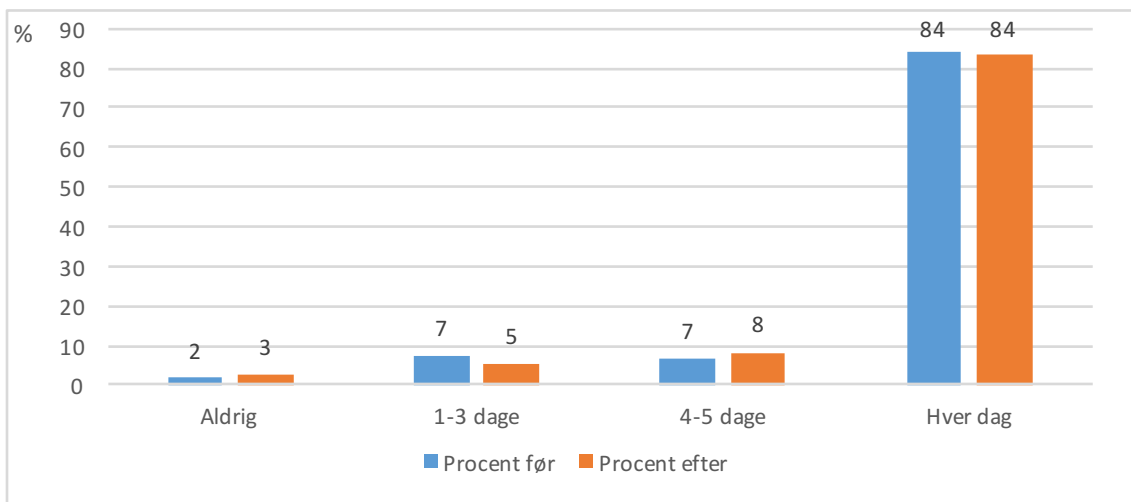
Figur 6: Spørgsmål: Hvor mange dage om ugen spiser I normalt aftensmad sammen?



Note 7: N=299

Kommentar: Over halvdelen af eleverne spiser aftensmad sammen med deres familie hver dag i ugen. 11 % angiver 1-3 dage om ugen.

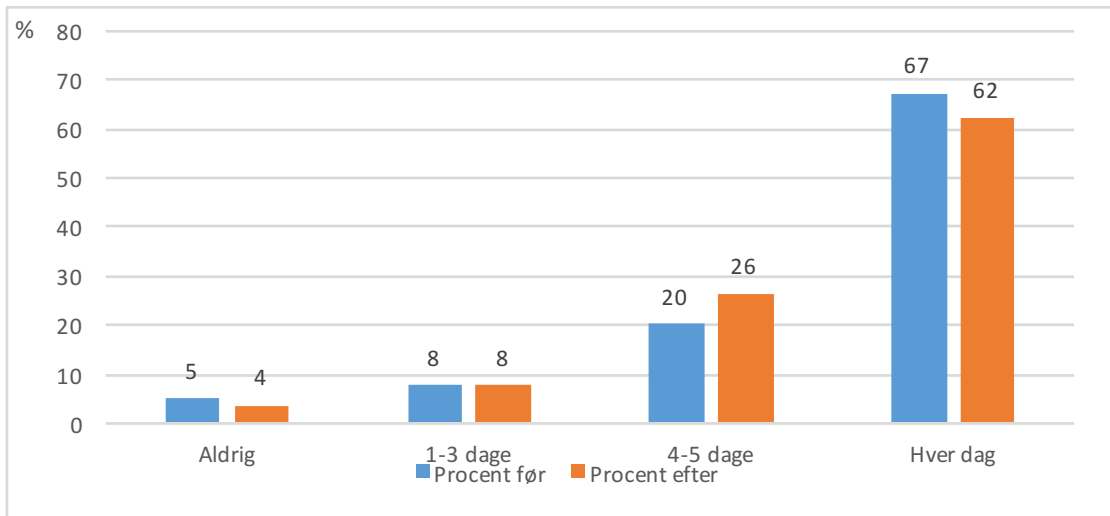
Figur 7: Spørgsmål: Hvor mange dage i en uge spiser du morgenmad?



Note 8: N=299

Over 83 % af eleverne spiser morgenmad hver dag

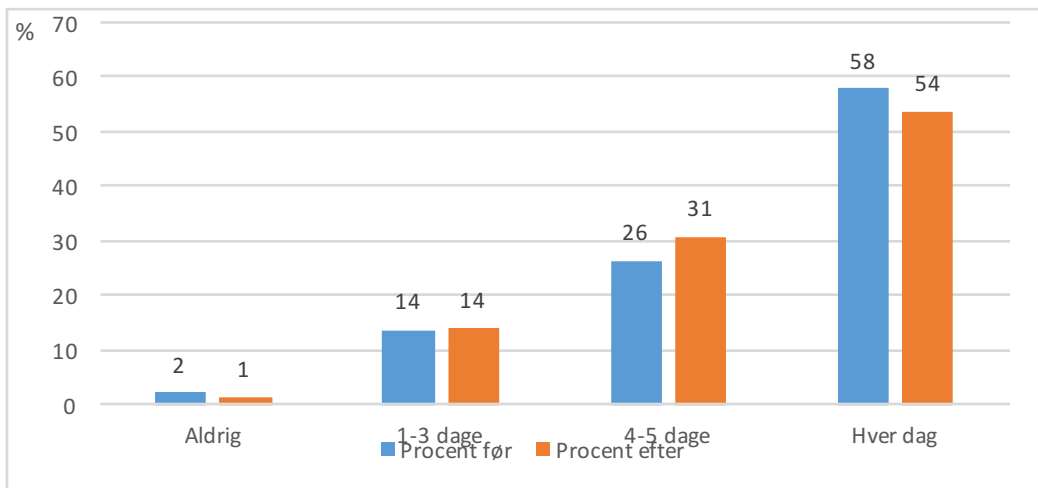
Figur 8: Spørgsmål: Hvor mange dage i en uge spiser du frokost?



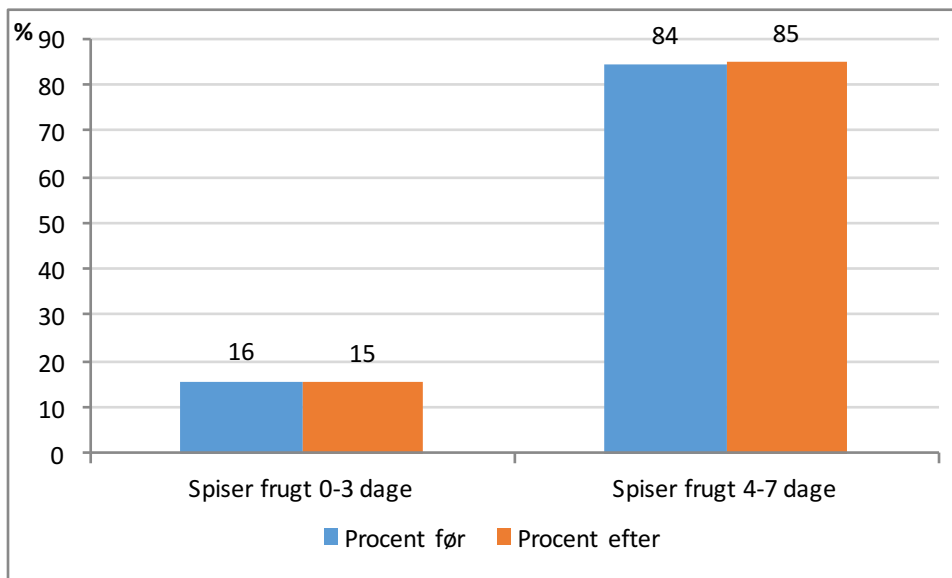
Note 9: N=299

Over 62 % af de deltagende elever spiser frokost hver dag. Der er en negativ udvikling fra baseline til endline i 'hver dag' og en positiv udvikling fra for '4-5' dage. Det er ikke en signifikant udvikling. Der er ikke forskel på drenge og pigers svar.

Figur 9: Spørgsmål: Hvor mange dage i en uge spiser du frugt?



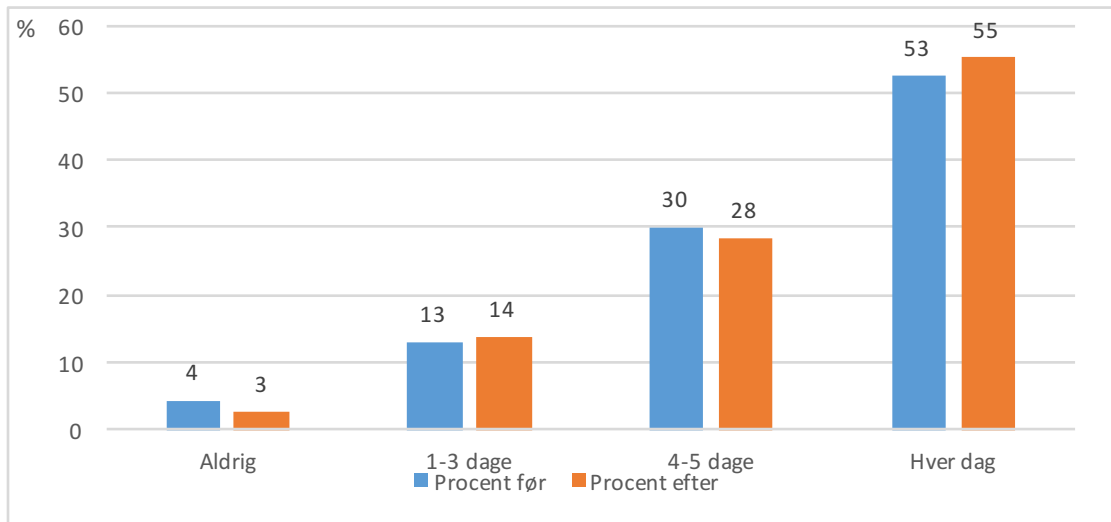
Note 10: N=299

Figur 10: Spørgsmål: Hvor mange dage i en uge spiser du frugt? (Grupperet)

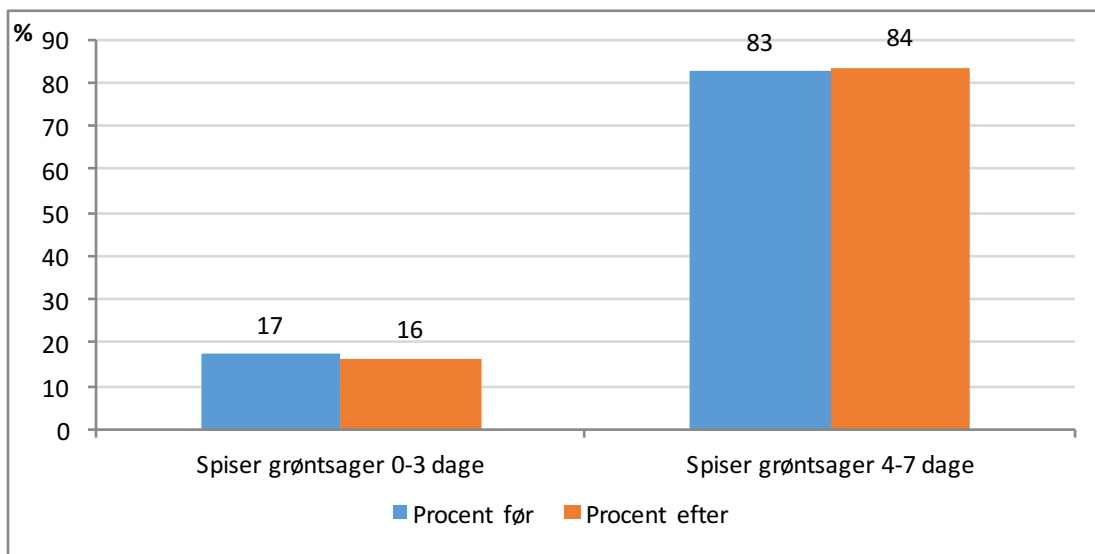
Note 11: N=299

Figur 9 viser elevernes svar på spørgsmålet 'Hvor mange dage i en uge spiser du frugt?'. Den kønsopdelte fordeling (tallene ikke vist her) angiver at 59 % af pigerne markerer 'hver dag' i baseline og 57 % i endline, til gengæld ses en lille stigning i '4-5 dage'. Hos drengene svarer 57 % 'hver dag' i baseline og 51 % i endline. Her ses også en lille stigning i '4-5'dage (26 %-33 %). Disse tal indikerer, at ca. 14 % af pigerne 'aldrig' eller kun '1-3' dage om ugen spiser frugt. Endvidere at ca. 17 % af drengene 'aldrig' eller kun '1-3' dage om ugen spiser frugt.

Figur 11 viser elevernes svar på spørgsmålet 'Hvor mange dage i en uge spiser du grøntsager?'. Den kønsopdelte fordeling (ikke vist her) angiver, at ca. 14 % af pigerne 'aldrig eller kun '1-3' dage om ugen spiser grøntsager. For drengene er det 20 %, der 'aldrig' eller kun '1-3' dage om ugen spiser grøntsager.

Figur 11: Spørgsmål: Hvor mange dage i en uge spiser du grøntsager?

Note 12: N=299

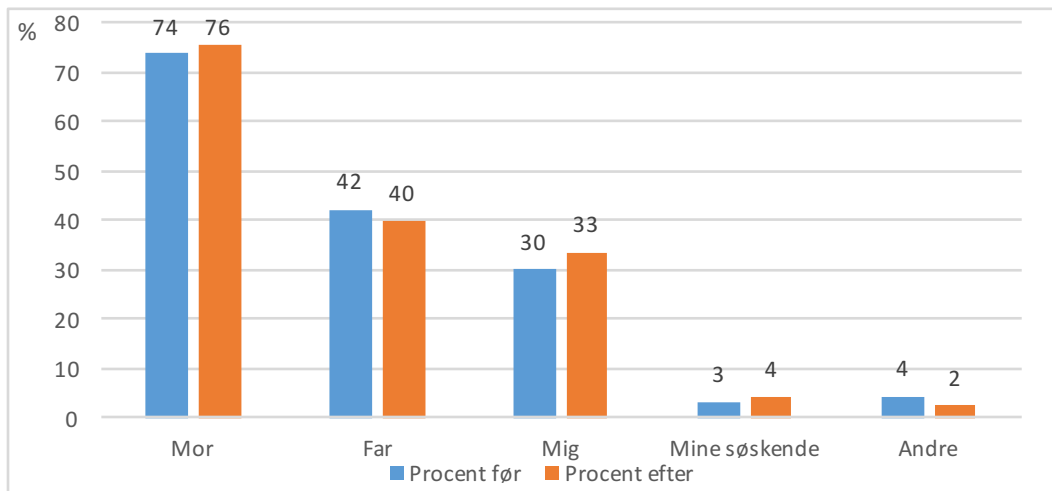
Figur 12: Spørgsmål: Hvor mange dage i en uge spiser du grøntsager? Grupperet

Note 13: N=299

Der er en svag indikation på, at elevens familiære baggrund påvirker det ugentlige indtag af frugt. Blandt elever fra familier med 1 forælder svarer ca. 80 % '4-7 dage' både i baseline og endline. Blandt elever fra familie med 2 forældre svarer ca. 86 % '4-7 dage' både i baseline og endline. Tilsvarende billede ses for ugentligt indtag af grøntsager.

Disse tal tyder på, at ca. 16 % af de deltagende elever ikke lever op til Fødevarestyrelsens anbefalinger for indtag af frugt og grønt.

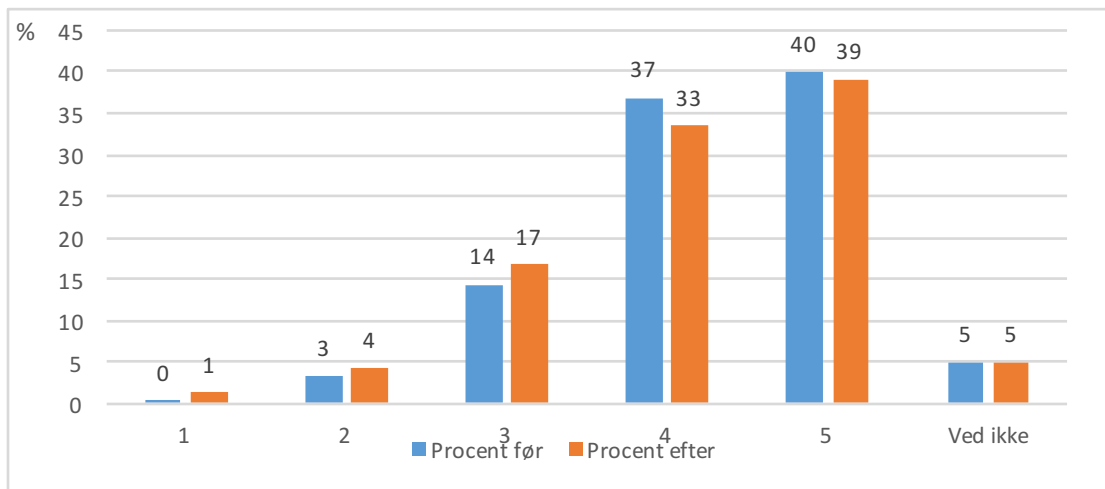
Figur 13: Spørgsmål: Hvem smører din madpakke?



Note 14: N=299

Der er en svag positiv udvikling i kategorien 'mig' fra baseline til endline, hvilket kunne tolkes som en effekt af interventionen.

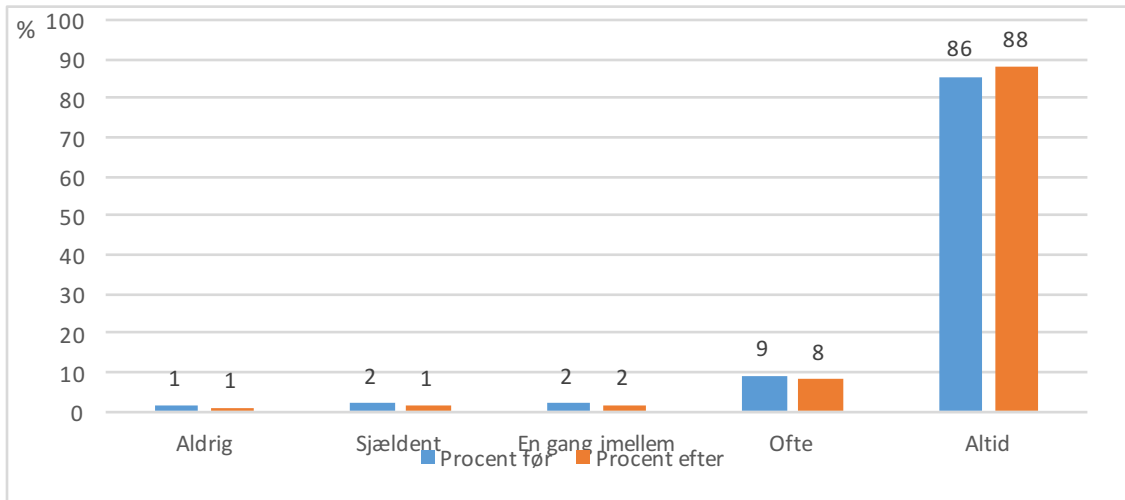
Figur 14: Spørgsmål: Hvad synes du om at gå i skole?



Note 15: N=299

Der er ikke signifikante ændringer fra baseline til endline. Det er kun 40 %, der synes 'vældig godt' (5) om at gå i skole.

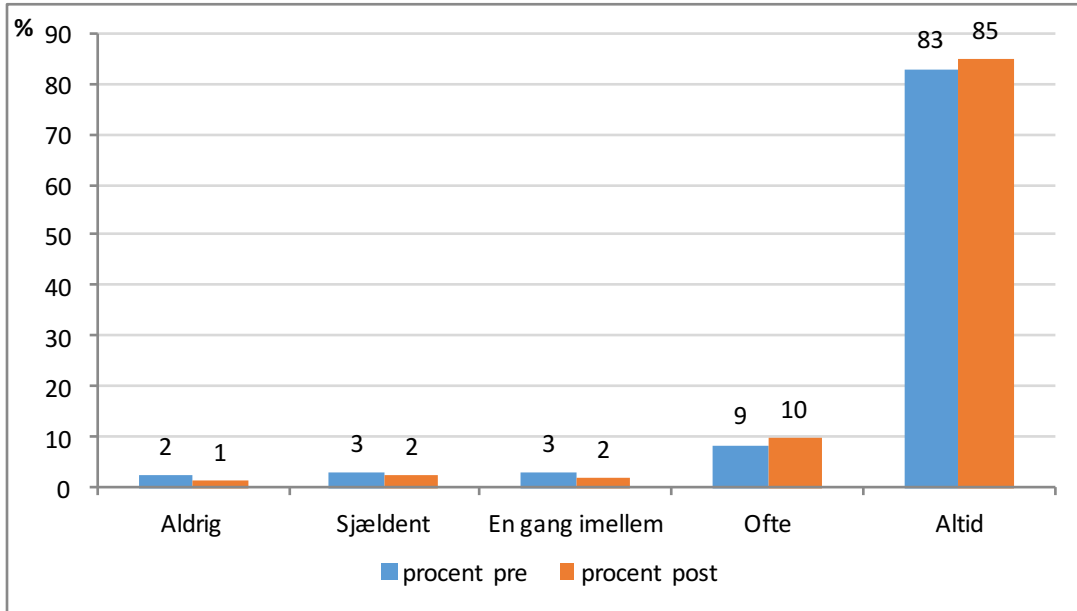
Figur 15: Spørgsmål: Har du madpakke med i skole?



Note 16: N=299

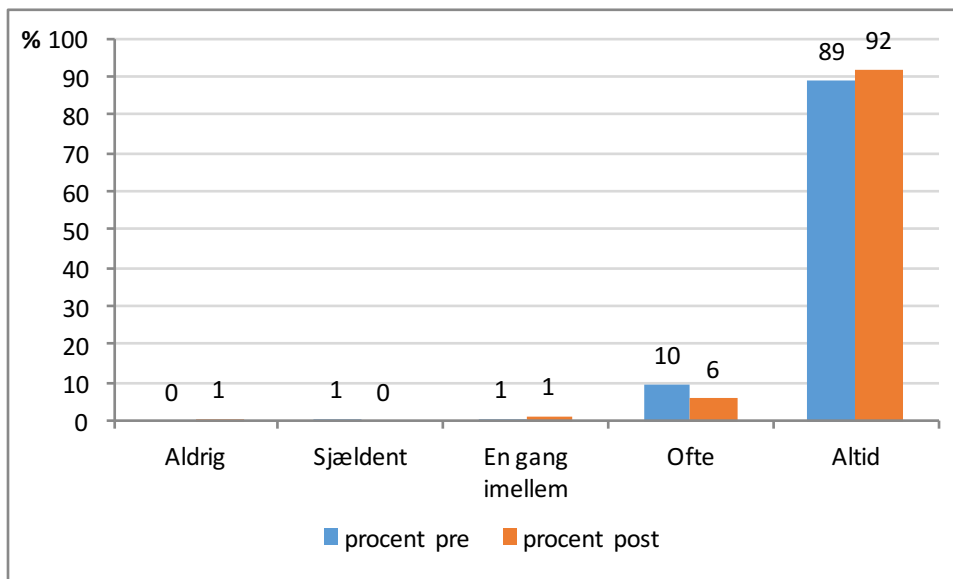
Der er en høj andel, ca. 85 % af eleverne, der har madpakke med i skole. Ca. 15 % har et mere uregelmæssigt mønster, hvilket svarer til 45 elever ud af de 299, der deltog i undersøgelsen. Fordeling på indskoling og mellemtrin tyder på, at der ikke er forskel på andelen af elever, der har madpakker med i indskoling og mellemtrin:

Figur 16: Spørgsmål: Har du madpakke med i skole? Melletrinnet



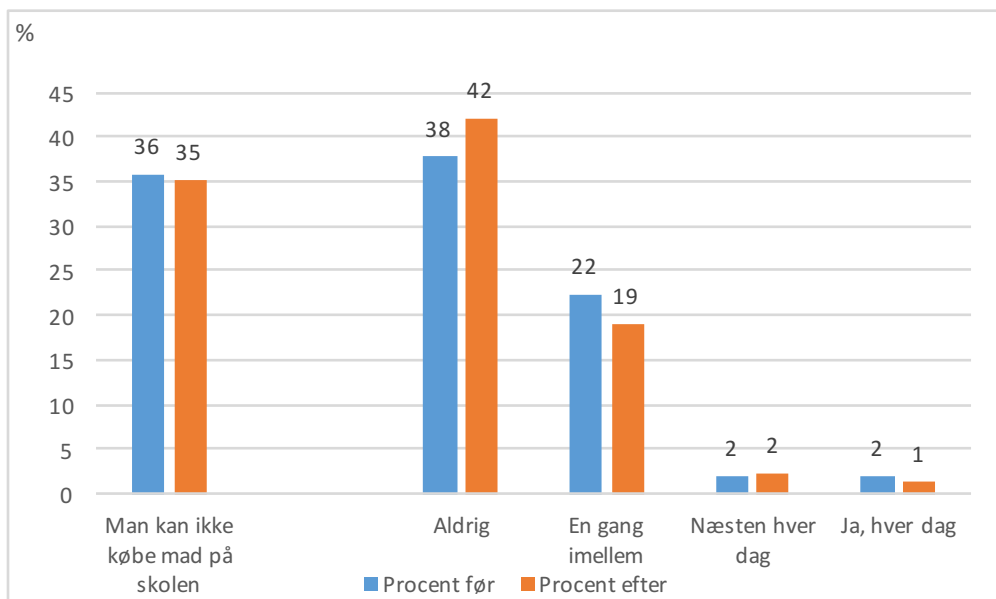
Note 17: N=163

Figur 17: Spørgsmål: Har du madpakke med i skole? Indskolingen



Note 18: N=136

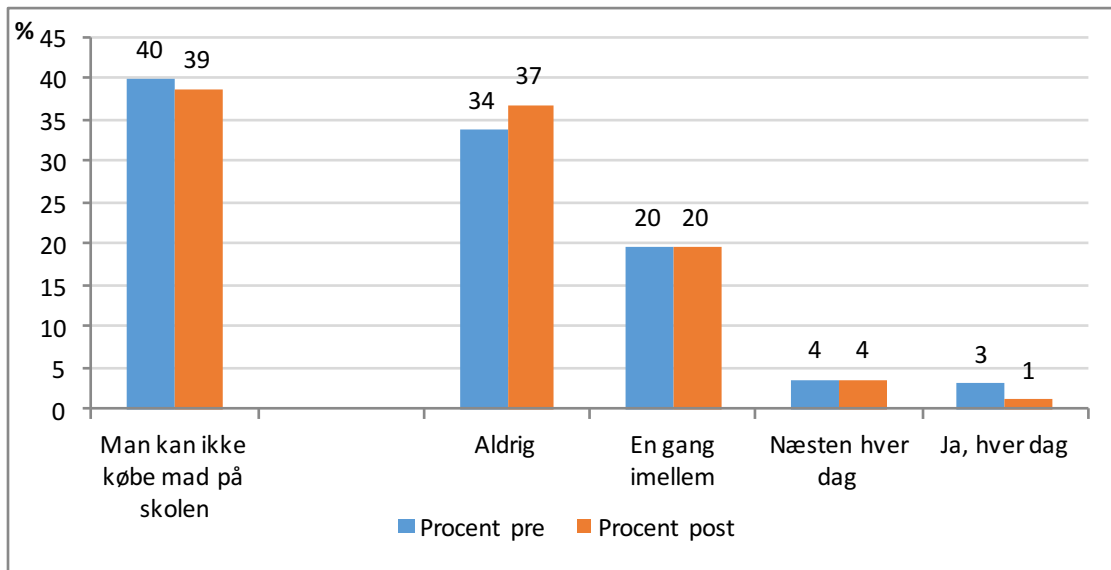
Figur 18: Spørgsmål: Køber du mad på skolen?



Note 19: N=299

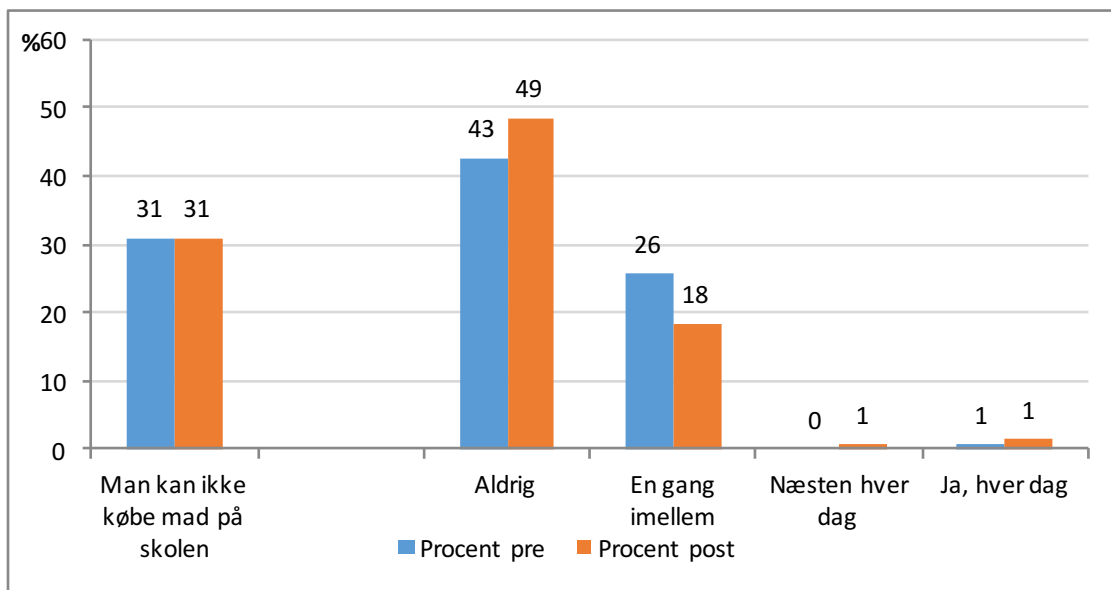
Figur 18 viser, at det er en forholdsvis høj procentandel, der ikke kan købe mad på skolen.

Figur 19: Spørgsmål: Køber du mad på skolen? Melletrinnet



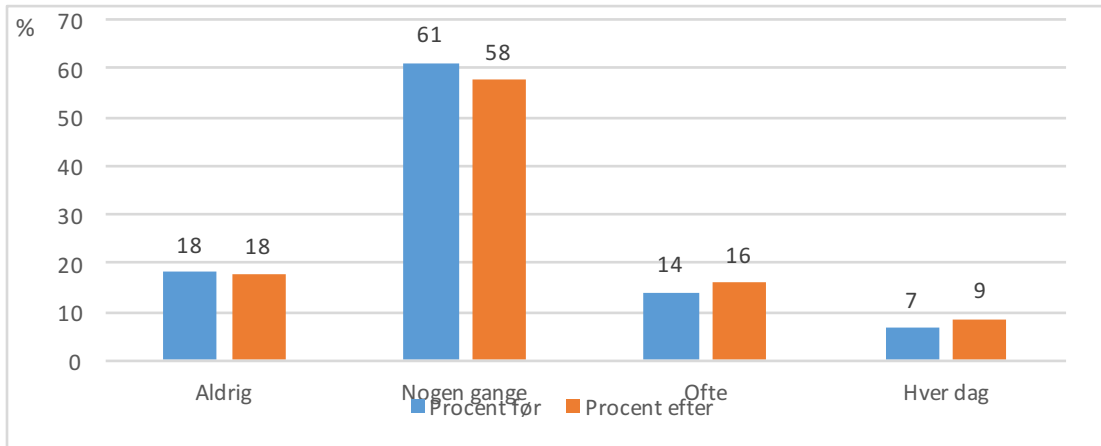
Note 20: N=163

Figur 20: Spørgsmål: Køber du mad på skolen? Indskolingen



Note 21: N=136

Figur 21: Spørgsmål: Er du nogen gange sulten om eftermiddagen i skolen?



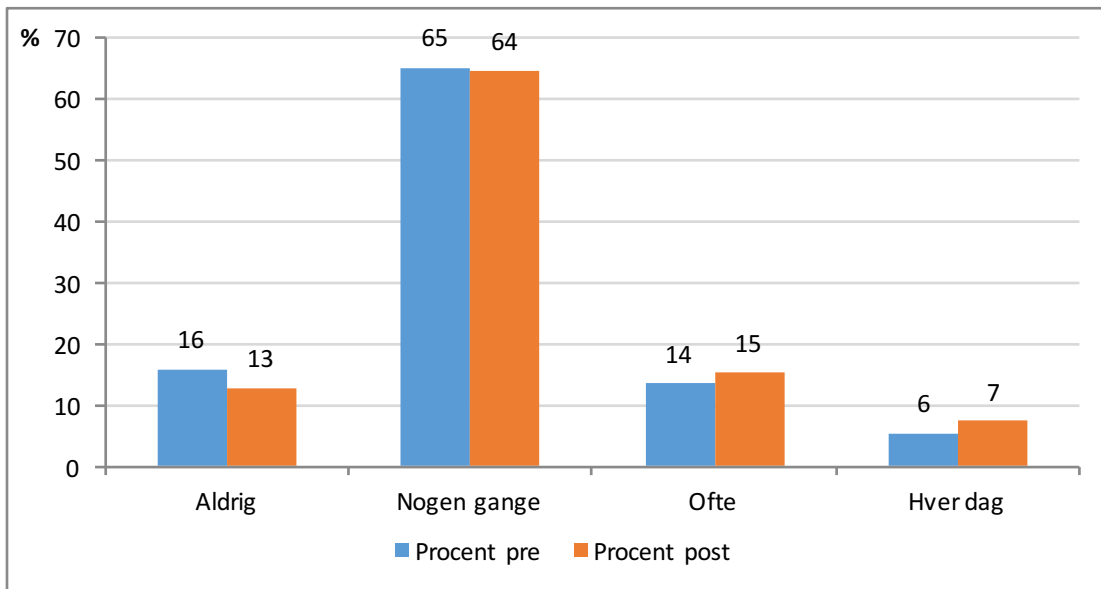
Note 22: N=299

Kommentar: Over 57 % er sultne om eftermiddagen 'nogen gange'. 16 % er det ofte, og mere end 7 % er det hver dag (i en klasse med 28 elever svarer det til ca. 2 elever).

Krydstabulering af baseline og endline viser, at 43 % af eleverne har svaret 'nogen gange' både ved baseline og endline. Det svarer her til 128 elever ud af 299.

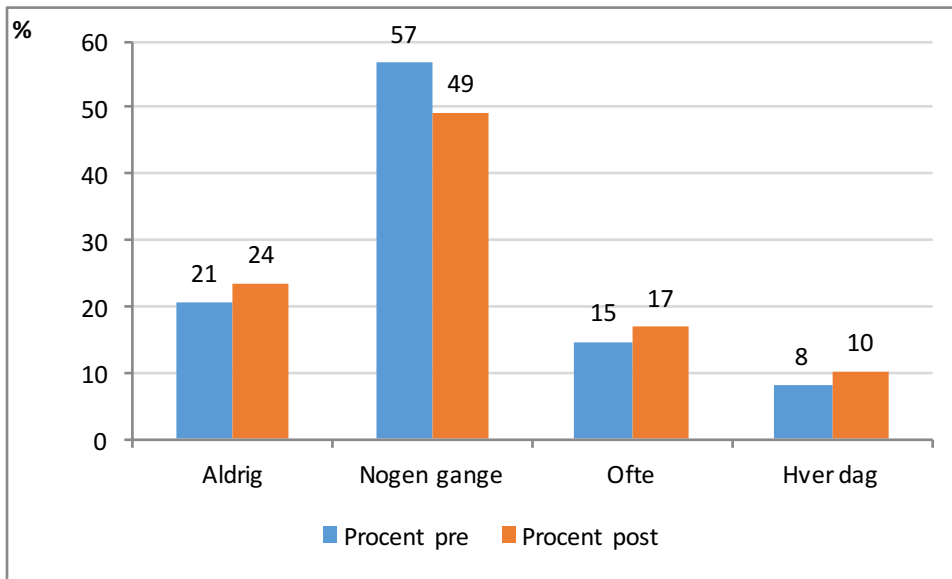
Fordelingen af elevernes svar på indskoling og mellemtrin viser, at flere elever på mellemtrin, end elever på indskoling, ofte er sultne om eftermiddagen.

Figur 22: Spørgsmål: Er du nogen gange sulten om eftermiddagen i skolen? Melletrinnet



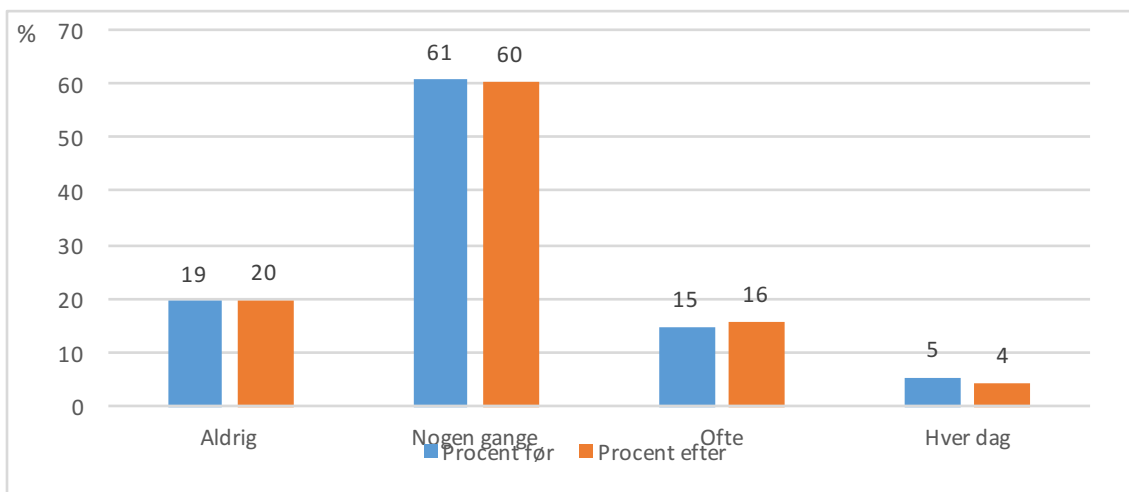
Note 23: N=163

Figur 23: Spørgsmål: Er du nogen gange sulten om eftermiddagen i skolen? Indskoling



Note 24: N=136

Figur 24: Spørgsmål: Har du nogen gange svært ved at koncentrere dig om eftermiddagen i skolen?



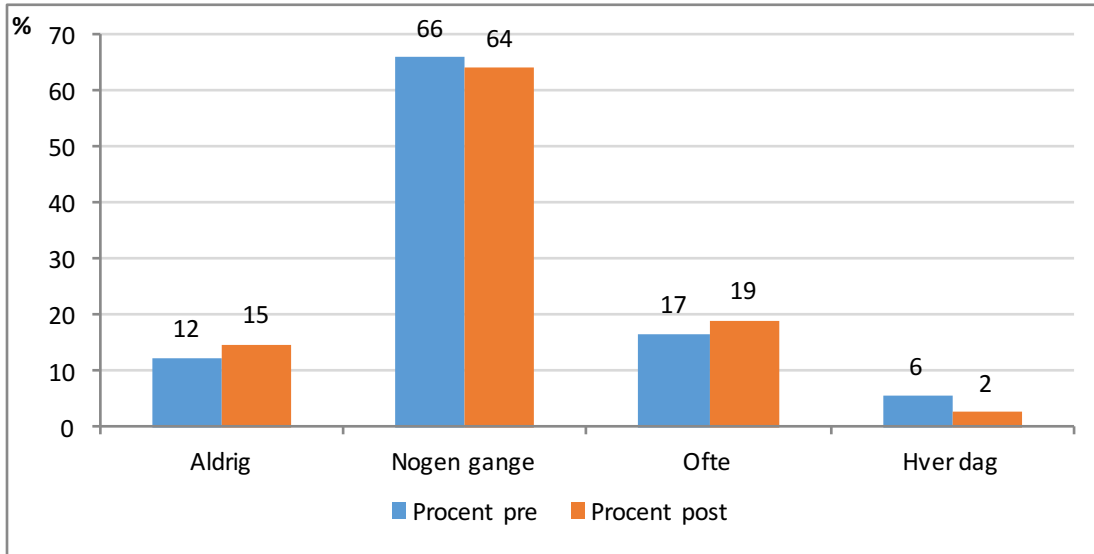
Note 25: N=299

Over 60 % svarer, at de 'nogen gange' har svært ved at koncentrere sig om eftermiddagen i skolen. Over 14 % svarer, at det er 'ofte,' og over 4 % svarer 'hver dag'.

Krydstabulering af baseline- og endline-svar viser, at 40 % har svaret at de 'nogen gange' har svært ved at koncentrere sig – både i baseline og endline. 4 % har svaret 'ofte' både i baseline og endline.

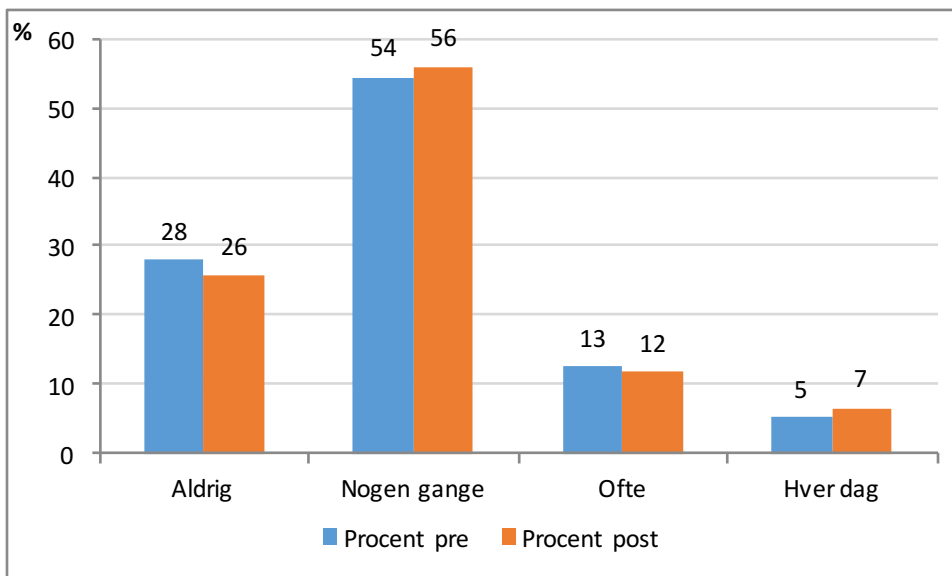
I kontrolgruppen har 45 % svaret, at de ofte er sultne om eftermiddagen, og 45 % har svaret, at de ofte har svært ved at koncentrere sig om eftermiddagen.

Figur 25: Spørgsmål: Har du nogen gange svært ved at koncentrere dig om eftermiddagen i skolen? Melletrinnet



Note 26: N=163

Figur 26: Spørgsmål: Har du nogen gange svært ved at koncentrere dig om eftermiddagen i skolen? Indskoling



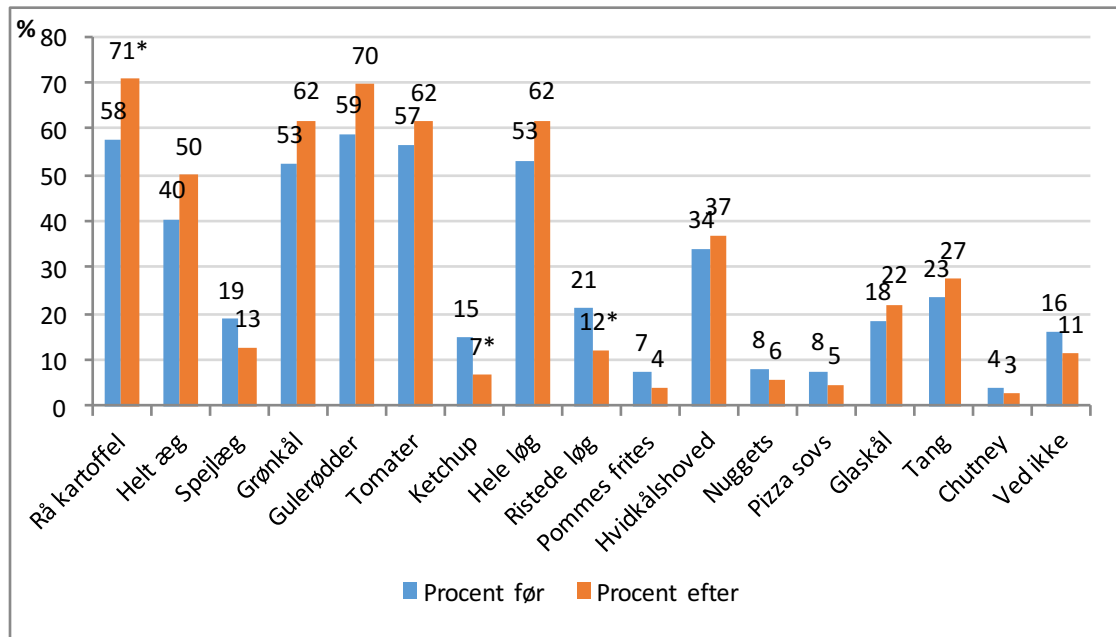
Note 27: N=136

Tallene indikerer, at over 65 % af eleverne har svært ved at koncentrere sig om eftermiddagen på melletrin mod over 54 % i indskoling både ved baseline og endline. Udvikling over tid er ikke statistisk signifikant.

4. Resultater for mad- og sundhedsrelateret handlekompetence. Viden og færdigheder

4.1 Viden om råvarer

Figur 27: Spørgsmål: Listen består af en række madvarer. Markér råvarerne



Note 28: N=299

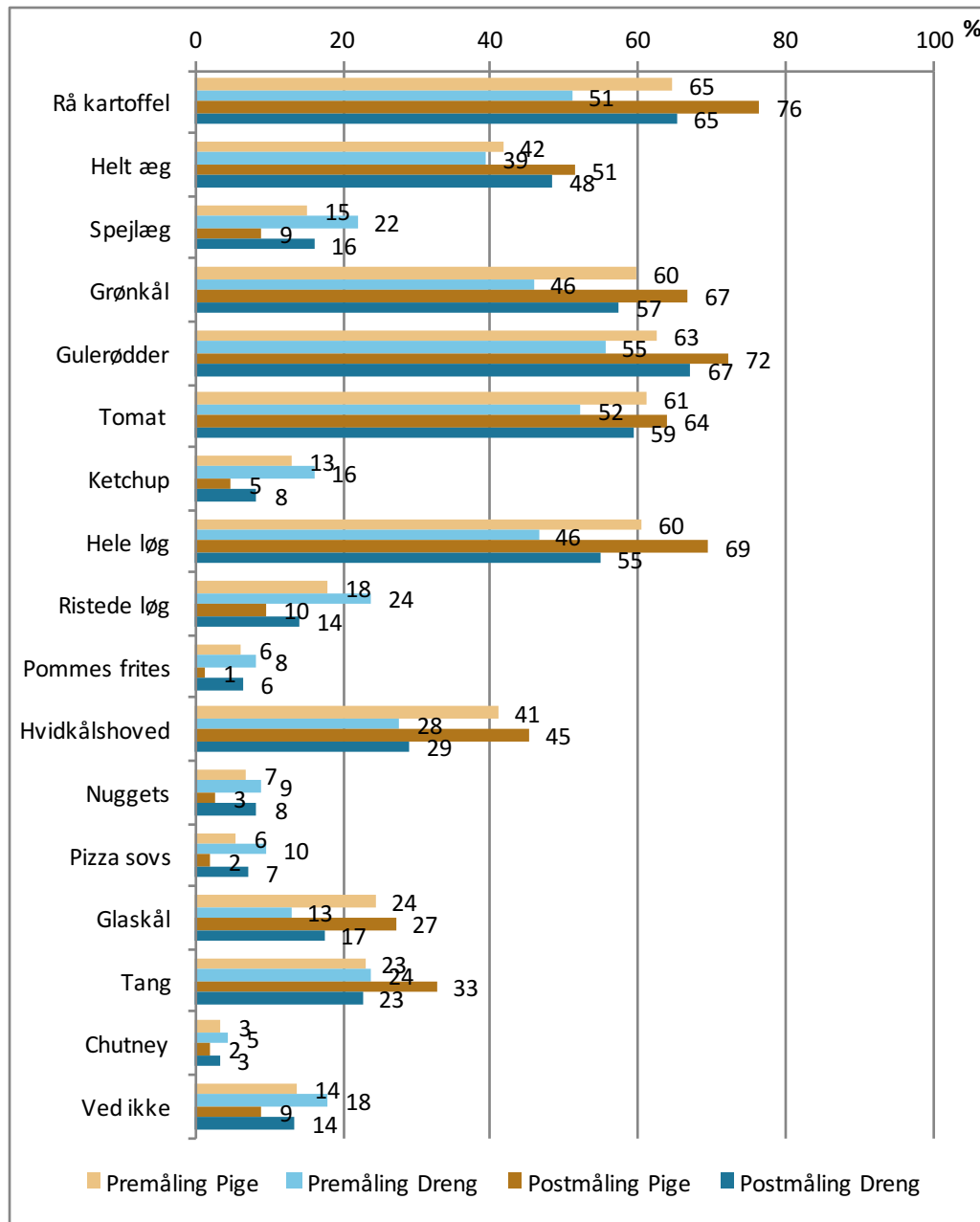
Anm. 2: En stjerne angiver, at der har været en statistisk signifikant forskel på et 5 %-signifikans niveau imellem før- og eftermålingerne. Nogle af spørgsmålene har været udsat for et filterspørgsmål, således at det kun er elever på mellemtrinnet, der har besvaret dem. Det vil give lave andele for visse madvarer.

Kommentar 1: Hvis man udregnede gennemsnittene som gennemsnit fra to uafhængige grupper, vil der ligeledes være en statistisk signifikant forskel imellem Helt æg, Spejlæg, Grønkål, Gulerødder, samt Hele løg.

Spørgsmålet vedrørende elevernes kendskab til råvarer er centralt i en LOMA-kontekst, hvor det tillægges stor værdi, at eleverne skal lære at lave sunde måltider af råvarer – altså i modsætning til madlavning på basis af forarbejdede og ofte dyrere fødevarer.

Elevernes svar går generelt i retning af flere korrekte svar fra baseline til endline. Det vil sige, at de i mindre grad svarer forkert ved endline. For nogle fødevarers vedkommende er denne udvikling signifikant (rå kartoffel, ketchup og ristede løg). Både piger og drenge har en positiv udvikling fra baseline til endline. Der er indikationer på, at pigerne har flere korrekte svar end drengene både ved baseline og endline.

Figur 28: Spørgsmål: Listen består af en række madvarer. Markér råvarerne. Opdelt på køn



Note 29: Piger: N=144. Drengene: N=155

Anm. 3: Nogle af spørgsmålene har været udsat for et filterspørgsmål, således at det kun er elever på mellemtrinnet, der har besvaret dem. Det vil give lave andele for visse madvarer.

Fordelingen af elevernes svar i indskoling og på mellemtrin viser en tendens til, at indskolingseleverne har den procentvist største udvikling mellem baseline og endline. Der hvor både indskoling og mellemtrin har stor procentvis udvikling mod flere rigtige svar, ser vi statistisk signifikans: Rå kartoffel (ja), ketchup (nej), ristede løg (nej), jf. Figur 27.

Eleverne på kontrolskolerne har en statistisk signifikant positiv udvikling i forhold rigtig markering ved om følgende madvarer er råvarer: Spejlæg (nej), ketchup (nej), ristede løg (nej). Men samtidig

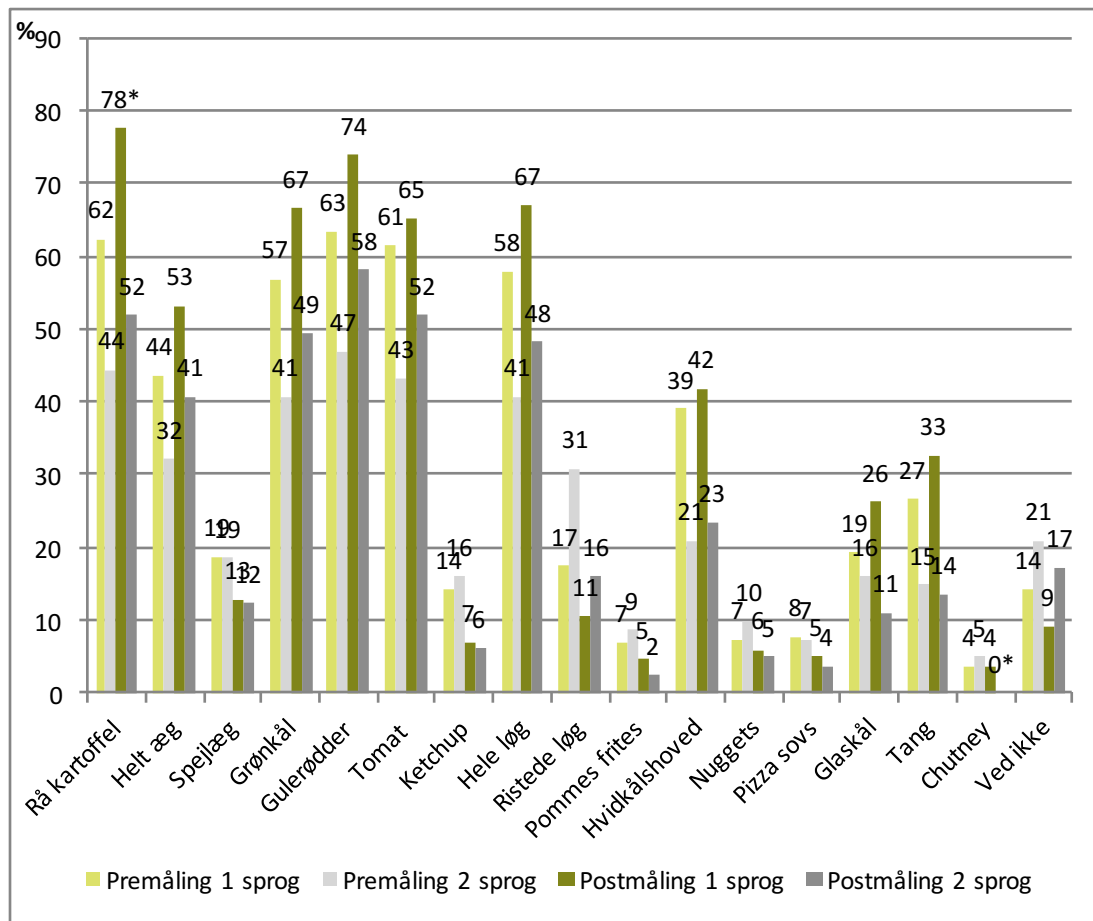
har de en tendens til flere forkerte svar ved endline end ved baseline sammenlignet med interventionsskolerne. Eksempelvis markerer færre elever fra kontrol

at 'rå kartoffel', 'helt æg' og 'grønkål' er råvarer end ved baseline. Til sammenligning har elever fra interventionsskolerne en positiv udvikling for rigtige svar ved samme madvarer.

Fordelingen af elevernes svar fra hjem med 1 forældre (68) og hjem med 2 forældre (231) indikerer, at elever fra hjem med 2 forældre i højere grad svarer rigtigt ved endline (data ikke vist).

Fordeling på mestring af 1 eller 2 sprog (= taler du dansk + et andet sprog end dansk) viser en positiv udvikling for begge grupper, men der er tendens til, at elever med 2 sprog svarer på et lavere niveau end elever med 1 sprog.

Figur 29: Spørgsmål: Listen består af en række madvarer. Markér råvarerne. Opdelt på sproglig baggrund



Note 30: Et sprog: N=218. To sprog: N=81

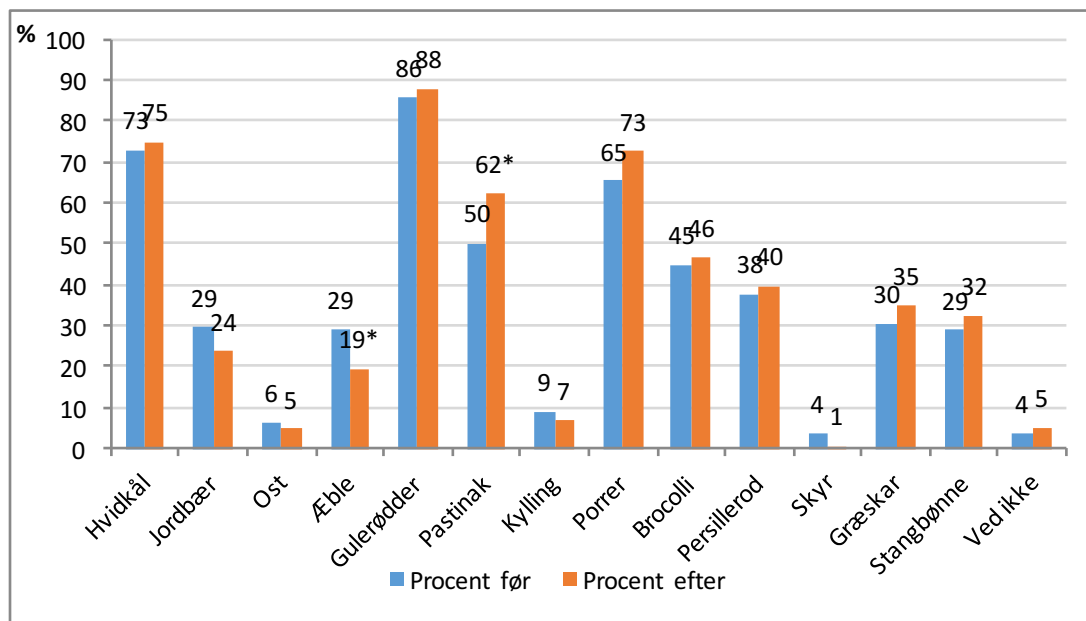
Anm. 4: En stjerne angiver, at der har været en statistisk signifikant forskel på et 5 %-signifikansniveau imellem før- og efter-målingerne. Nogle af spørgsmålene har været udsat for et filterspørgsmål, således at det kun er elever på mellemtrinnet, der har besvaret dem. Det vil give lave andele for visse madvarer.

For hele populationen sker der fra baseline til endline en positiv udvikling i form af en reduktion af antal svar med 'ved ikke'.

Der er således moderat evidens for, at interventionen har bidraget til sproglig udvikling og reduktion af sproglig usikkerhed indenfor råvarer for en gruppe elever, der kan være udfordrede, fordi der ikke (eller i mindre grad) bliver talt dansk i hjemmet. Denne gruppe elever, sammenlignet med den samlede population i undersøgelsen, ser ud til i høj grad at udvikle mad- og sundhedsrelateret handlekompetence i form af mere sikker viden om råvarer. Endvidere er der indikationer på, at interventionen har bidraget til almen begrebsudvikling. Dette formodes at medvirke til at fremme integration og inklusion i forhold til de øvrige elever i en dansk folkeskole.

4.2 Viden om grøntsager

Figur 30: Spørgsmål: Listen består af en række madvarer. Markér grøntsagerne.

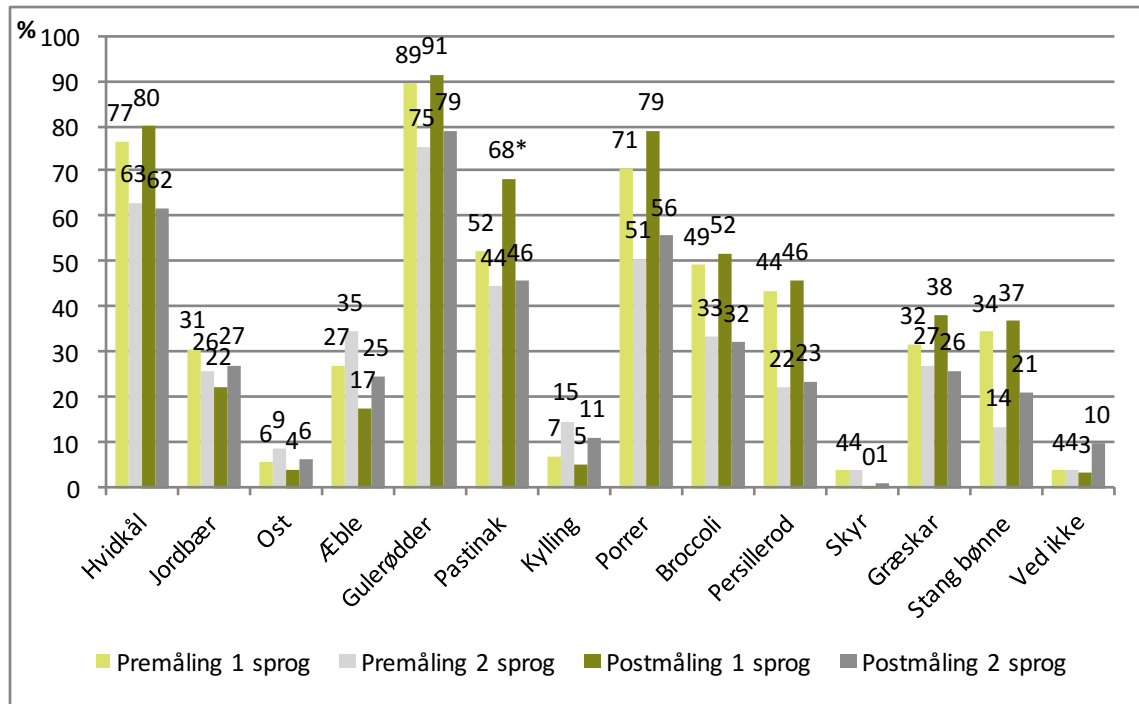


Note 31: N=299

Anm. 5: En stjerne angiver, at der har været en statistisk signifikant forskel på et 5 %-signifikansniveau imellem før- og efter-målingerne. Nogle af spørgsmålene har været udsat for et filterspørgsmål, således at det kun er elever på mellemtrinet, der har besvaret dem. Det vil give lave andele for visse madvarer.

Kommentar 2: Hvis man udregnede gennemsnittene som gennemsnit fra to uafhængige grupper, vil der ligeledes være en statistisk signifikant forskel for 'Skyr'.

Figur 31: Spørgsmål: Listen består af en række madvarer. Markér grøntsagerne. Opdelt på sproglig baggrund.



Note 32: Et sprog: N=218. To sprog: N=81

Anm. 6: En stjerne angiver, at der har været en statistisk signifikant forskel på et 5 %-signifikans-niveau imellem før- og efter-målingerne. Nogle af spørgsmålene om grøntsager har været udsat for et filterspørgsmål, således at det kun er elever på mellemtrinnet, der har besvaret dem. Det vil give lave andele for visse madvarer.

Spørgsmålet omkring elevernes kendskab til grøntsager står centralt i en LOMA-kontekst, hvor det at kende, at kunne tilberede og at spise grøntsager bliver vurderet som en handlekompetence, der er en proxy for sund livsstil i overensstemmelse med blandt andet de officielle anbefalinger fra Fødevarerstyrelsen (FVST 2016)

Elevernes svar på spørgsmålet går generelt i retning af flere korrekte svar fra baseline til endline. Det vil sige, at de i mindre grad svarer forkert ved endline. For nogle fødevarers vedkommende er denne udvikling signifikant.

Fordelingen af svar på sproglig baggrund, fig. 31 viser tendens til positiv udvikling i rigtige svar, især for elever med 1 sprog. Elever med 2 sprog har en tendens, dels til konstant svar i baseline og endline, dels til udvikling med flere rigtige svar, dog på et lavere niveau end elever med 1 sprog.

Fordelingen af elevernes svar på 'køn' viser, at pigerne i højere grad end drengene svarer korrekt på spørgsmål vedrørende, hvad der er grøntsager ved endline (tallene ikke vist her). Det gælder fx ved at unklare markering af, at 'jordbær' er en grøntsag. Her svarer 28 % af drengene ved baseline, at jordbær er en grøntsag, og ved endline er der fortsat 29 %, der svarer forkert. For pigernes vedkommende er der ved baseline 31 %, der markerer ja, men ved endline er tallet reduceret til 18 %.



I forhold til 'æble' svarer 34 % af drengene ved baseline, at æble er en grøntsag, og ved endline er andelen af forkerte svar stadig høj med 26 %. Til sammenligning har pigerne her en udvikling, hvor de går fra 23 %, der markerer forkert at æble er en grøntsag, til at 13% svarer forkert ved endline-måling. Der er en statistisk signifikant forskel imellem kønnenes svar ved jordbær i endline. Ved æble vælger statistisk signifikant færre piger ved baseline og endline at sige, at æbler er en grøntsag, end drengene gør.

Fordeling af svar vedrørende grøntsager på indskoling og mellemtrin viser størst procentvis udvikling i retningen af korrekte svar for indskolingselever. Det gælder fx 'æble', hvor udviklingen på indskoling går fra 36 % forkerte svar ved baseline til 25 % forkerte svar ved endline. Mellemtrin har ved æble 23 % forkerte svar ved baseline og 15 % forkerte svar ved endline.

Til sammenligning viser analyse af kontrolskolerne en inkonsistent udvikling fx for indskoling. Svar på mellemtrin viser en stigning i markering af, at æble er en grøntsag, og konstant mener 16 %, at jordbær er en grøntsag.

Tabel 4: Spørgsmål: Listen består af en række madvarer. Markér grøntsagerne. For kontrolgruppe, opdelt på indskoling og mellemtrin

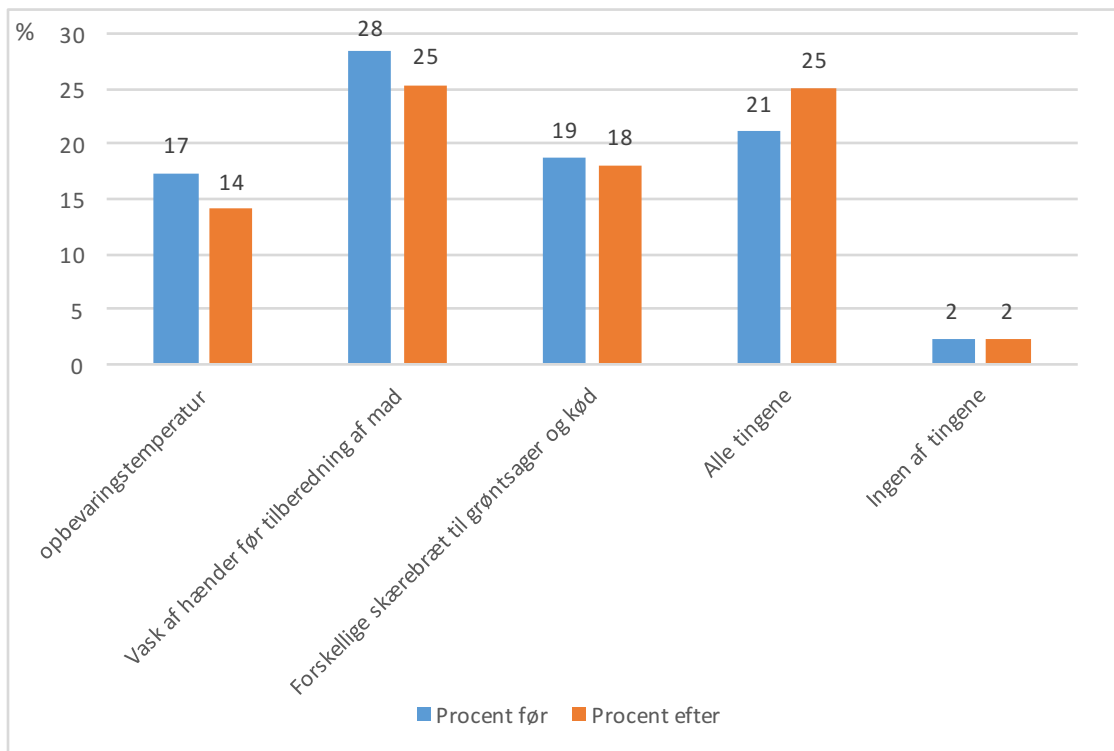
	Baseline		Endline	
	Indskoling	Mellemtrin	Indskoling	Mellemtrin
Hvidkål	73	77	83	91
Jordbær	10	16	23	16
Ost	0	4	7	2
Æble	20	9	37	19
Gulerødder	87	93	90	91
Pastinak	83	63	70	81
Kylling	0	7	7	4
Porrer	83	84	80	91

Note 33: Indskoling: N=30. Mellemtrin: N=57- Målt i procent.

4.3 Viden om fødevarerikkerhed

De følgende spørgsmål omkring fødevarerikkerhed er kun stillet til elever på mellemtrin på grund af sværhedsgraden af spørgsmålet.

Figur 32: Spørgsmål: Markér det der har betydning for fødevarerikkerheden? Interventionsgruppen.

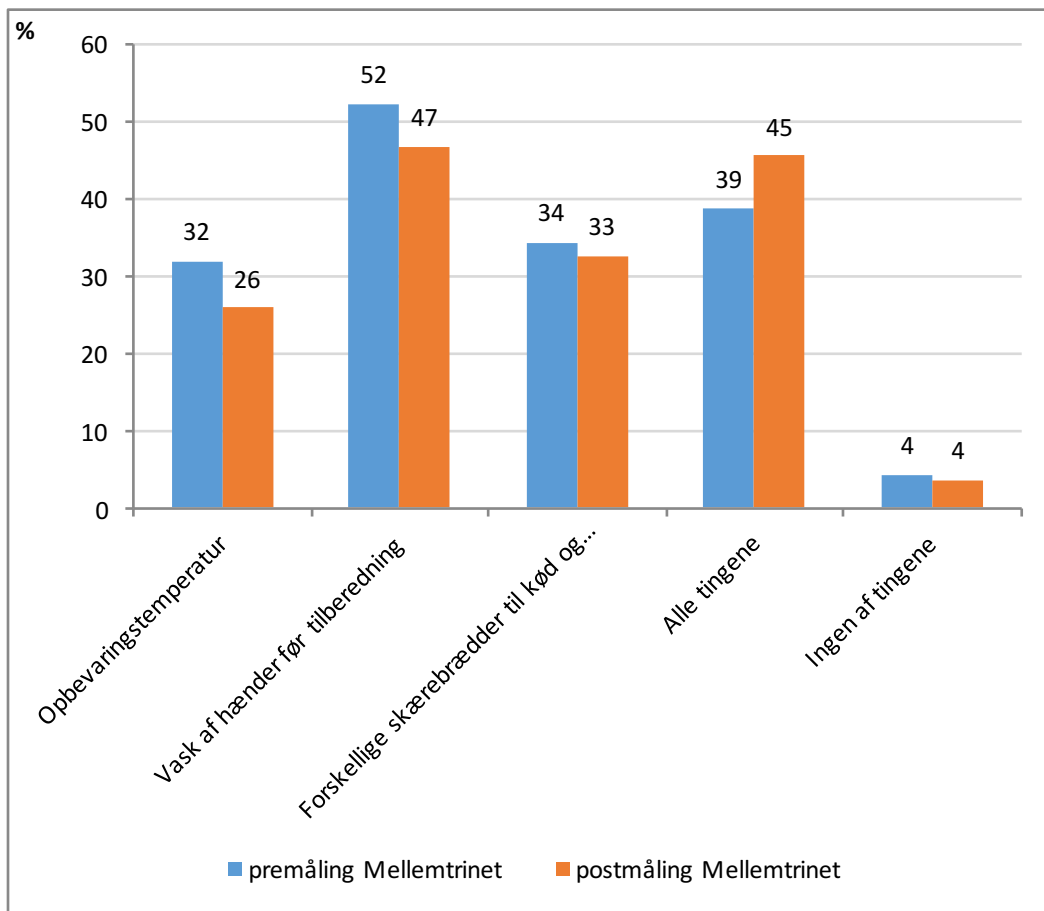


Note 34: N=299

Anm. 7: Spørgsmålene har været et filterspørgsmål, hvilket gjorde, at indskolingens elever ikke fik tildelt spørgsmålet. Elever, der ikke har fået spørgsmålet, er dog kodet således, at de ikke har valgt muligheden, og dermed er procentsatserne forholdsvist lave i denne figur.

Tallene viser en stigning i forhold til det rigtige svar: 'Alle tingene'.

Figur 33: Spørgsmål: Markér det, der har betydning for fødevarerikketheden? Kun Melletrinnet.



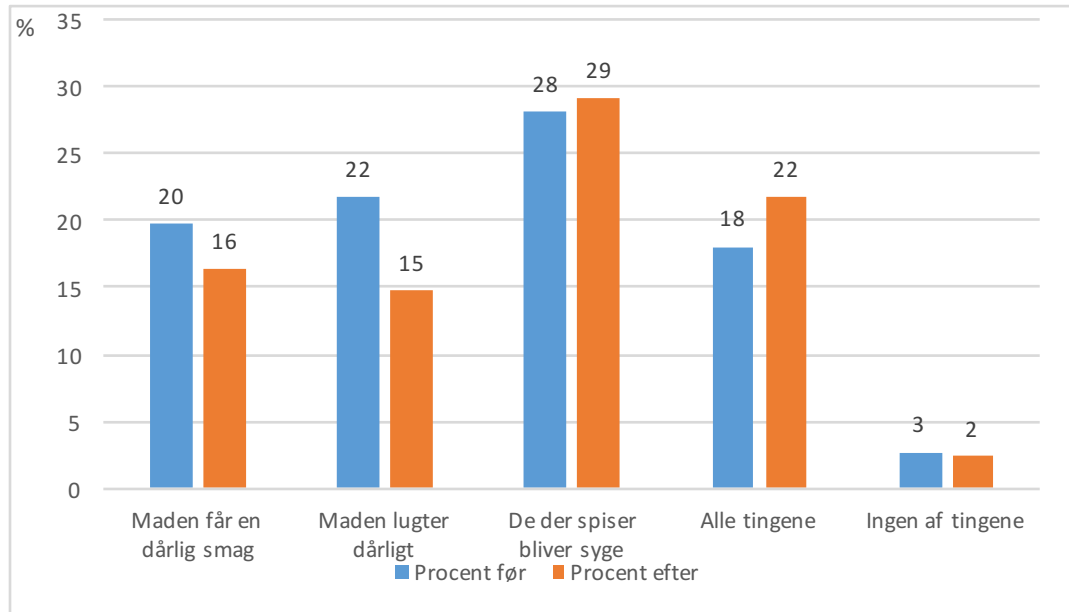
Note 35: N=163

Tallene for kun melletrin viser en tydelig positiv udvikling fra 39 % til 45 %.

Samme udvikling ses for kontrolgruppens melletrin. Det tyder på, at undervisning i dette emne sker i faget madkundskab og ikke er afhængig af interventionen.

Tallene viser en stigning i forhold til det rigtige svar 'alle tingene'.

Figur 34: Spørgsmål: Markér det der kan ske, hvis fødevarsikkerheden ikke er i orden?

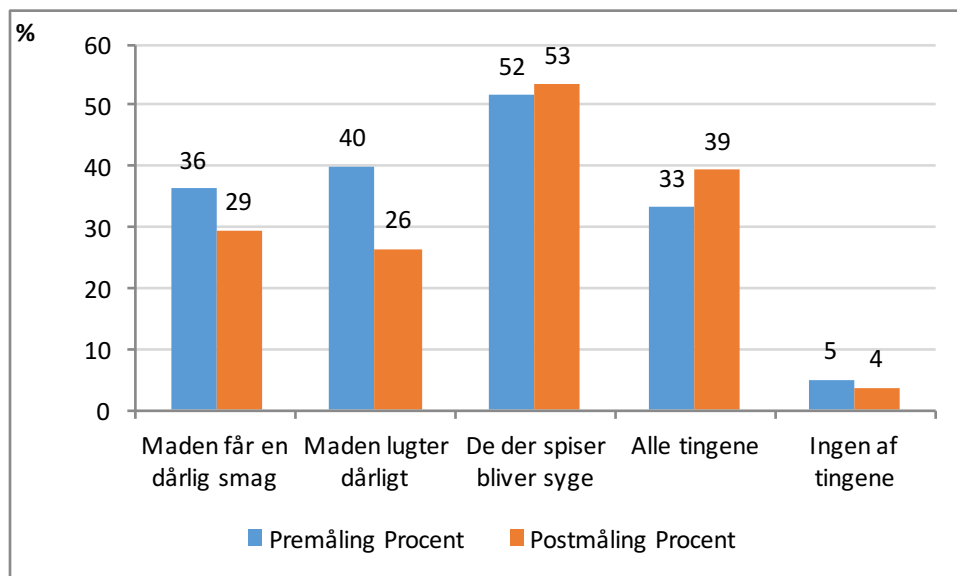


Note 36: N=299

Anm. 8: Spørgsmålene har været et filterspørgsmål, hvilket gjorde at indskolingens elever ikke fik tildelt spørgsmålet. Elever, der ikke har fået spørgsmålet, er kodet således, at de ikke har valgt muligheden, og dermed er procentsatserne lave i denne figur.

Tallene viser en positiv, men ikke signifikant, udvikling for det rigtige svar: 'alle tingene' for hele gruppen. Samme udvikling ses for mellemtrinnet.

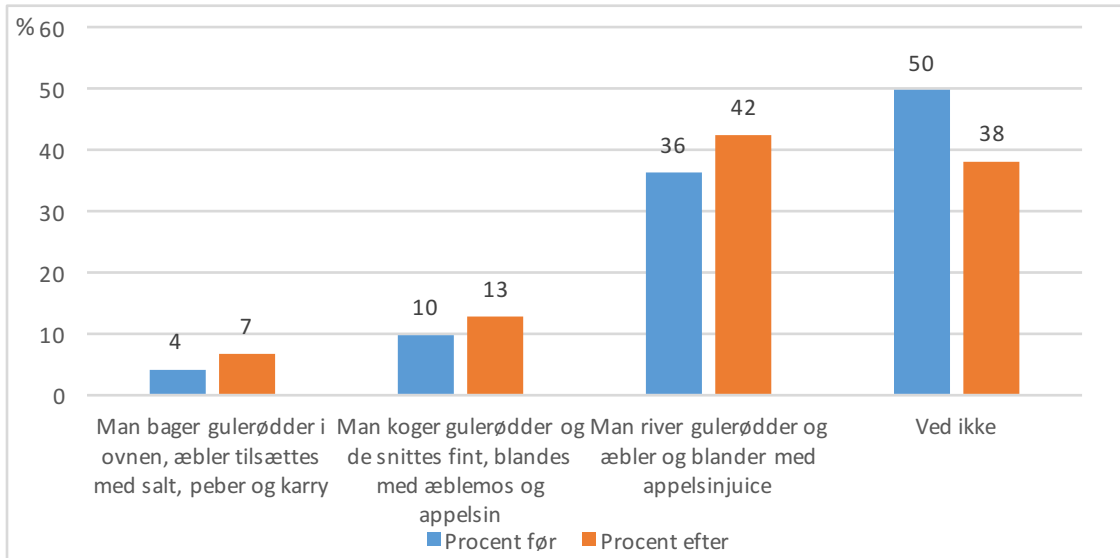
Figur 35: Spørgsmål: Markér det der kan ske, hvis fødevarsikkerheden ikke er i orden? Kun mellemtrin.



Note 37: N=163

4.4 Viden og færdigheder indenfor madlavning

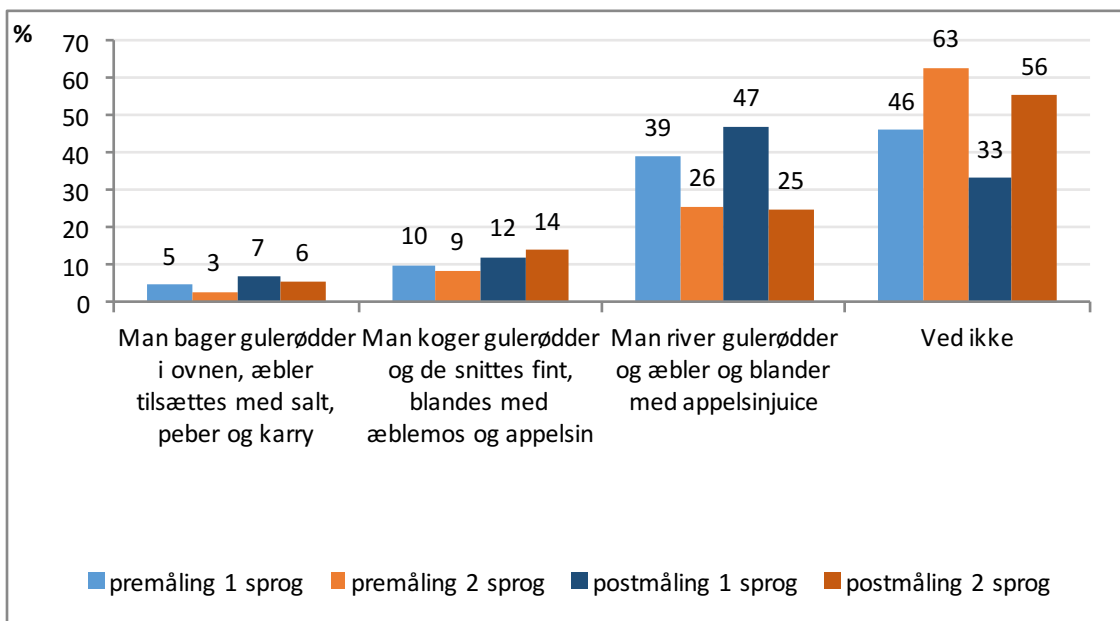
Figur 36: Spørgsmål: Hvordan laver man råkostsalat?



Note 38: N=163

Anm. 9: Spørgsmålet har været udsat for et filterspørgsmål, hvilket har betydet, at det kun er elever på mellemtrinnet, der har besvaret spørgsmålet.

Figur 37: Spørgsmål: Hvordan laver man råkostsalat? Opdelt på sproglig baggrund

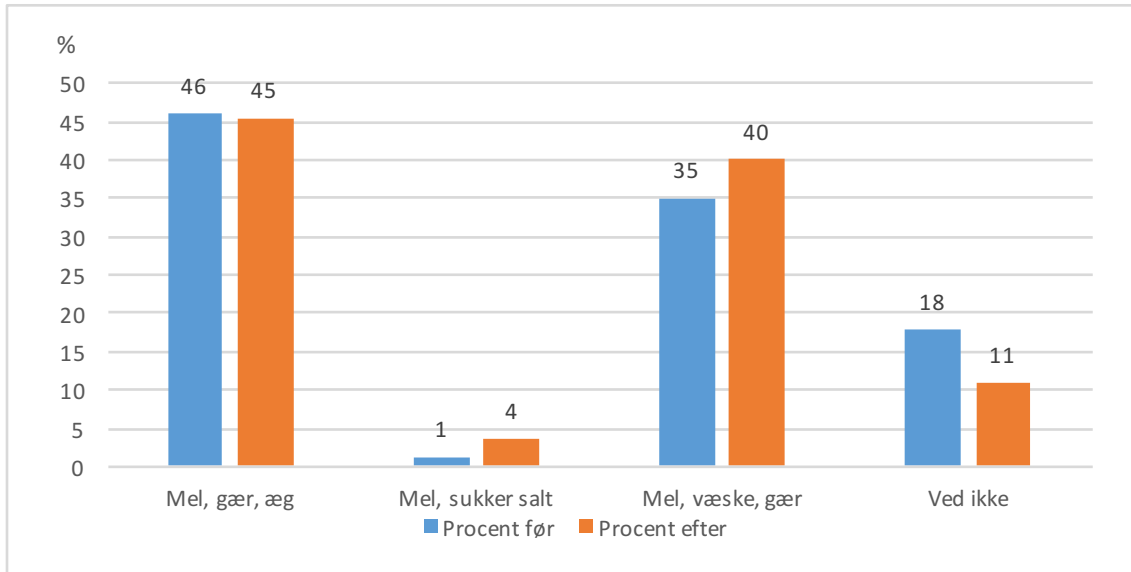


Note 39: Et sprog: N=218. To sprog: N=81

Anm. 10: Spørgsmålet har været udsat for et filterspørgsmål, hvilket har betydet, at det kun er elever på mellemtrinnet, der har besvaret spørgsmålet.

Her ses en positiv udvikling både for rigtige svar og for forkerte. Færre markerer: 'Ved ikke'.

Figur 38: Spørgsmål: Hvad skal man bruge for at bage hævet hvedebrød? Sæt kryds ved den rigtige mulighed.



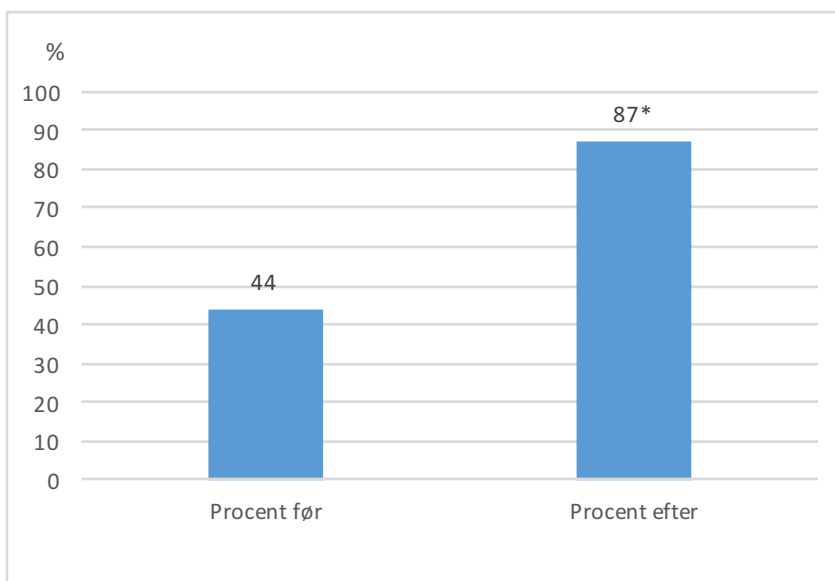
Note 40: N=163

Anm. 1: Spørgsmålet har været udsat for et filterspørgsmål, hvilket har betydet, at det kun er elever på melletrinnet, der har besvaret spørgsmålet.

Det rigtige svar kan både være: 'Mel, gær, æg' og 'Mel, væske, gær'.

4.5 At lave mad til kammerater i skolen

Figur 39: Spørgsmål: Har du prøvet at være med til at lave mad til dine kammerate i skolen for nylig?



Note 41: N=299

Anm. 2: En stjerne angiver, at der har været en statistisk signifikant forskel på et 5 %-signifikansniveau imellem før- og efter-målingerne.

Elevernes svar viser, at over 40 % af eleverne har været med til at lave mad til kammeraterne ved baseline. Ved endline – efter LOMA15 intervention – har der været en signifikant positiv udvikling til 87 % af eleverne.

Tabel 5: Spørgsmål: Har du lavet mad til dine kammerater i skolen for nylig? Opdelt på indskoling og mellemtrin.

	Baseline		Endline	
	Indskoling	Mellemtrin	Indskoling	Mellemtrin
Ja	20	64	77	95

Note 42: Indskoling: N=136. Mellemtrinnet: N=16. Målt i procent.

Tabel 6: Spørgsmål: Har du lavet mad til dine kammerater i skolen for nylig? Opdelt på indskoling og mellemtrin blandt kontrolskolerne.

	Baseline		Endline	
	Indskoling	Mellemtrin	Indskoling	Mellemtrin
Ja	50	47	47	46

Note 43: Indskoling: N=30. Mellemtrin: N=57. Målt i procent.

Tallene indikerer, at den del af interventionen, der omfatter det 'at lave mad til kammeraterne' har været mest fremtrædende på mellemtrinnet. Forskellen mellem indskoling og mellemtrin er signifikant, Udviklingen mellem baseline og endline er signifikant for både indskoling og mellemtrin.

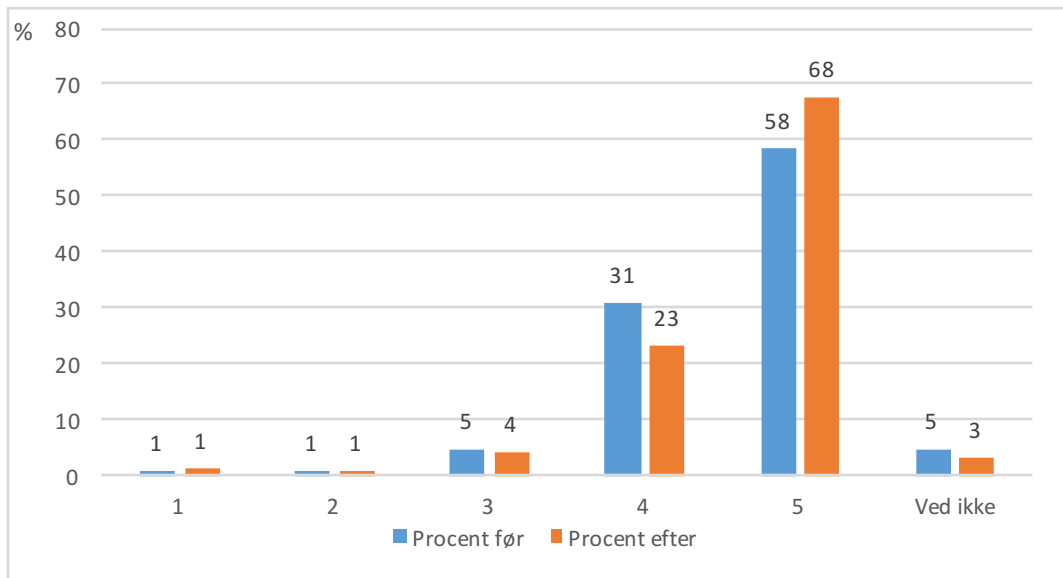
For kontrolgruppen er udviklingen mellem baseline og endline ikke signifikant.

Tabel 7: Spørgsmål: Kunne du tænke dig at være med til at lave skolemad igen? Opdelt på indskoling og mellemtrinnet

	Baseline		Endline	
	Indskoling	Mellemtrin	Indskoling	Mellemtrin
Ja	93	96	93	96

Note 44: Baseline: Indskoling: N=27. Mellemtrin: N=104. Endline: Indskoling: N=105. Mellemtrin: N=155. Målt i procent.

Tallene indikerer, at eleverne gerne vil være med til at lave mad igen både ved baseline og endline på indskoling og mellemtrin.

Figur 40: Spørgsmål: Hvad synes du om at lave mad til dine kammerater?

Note 45: N=Før måling: N=130. Efter måling: N=260

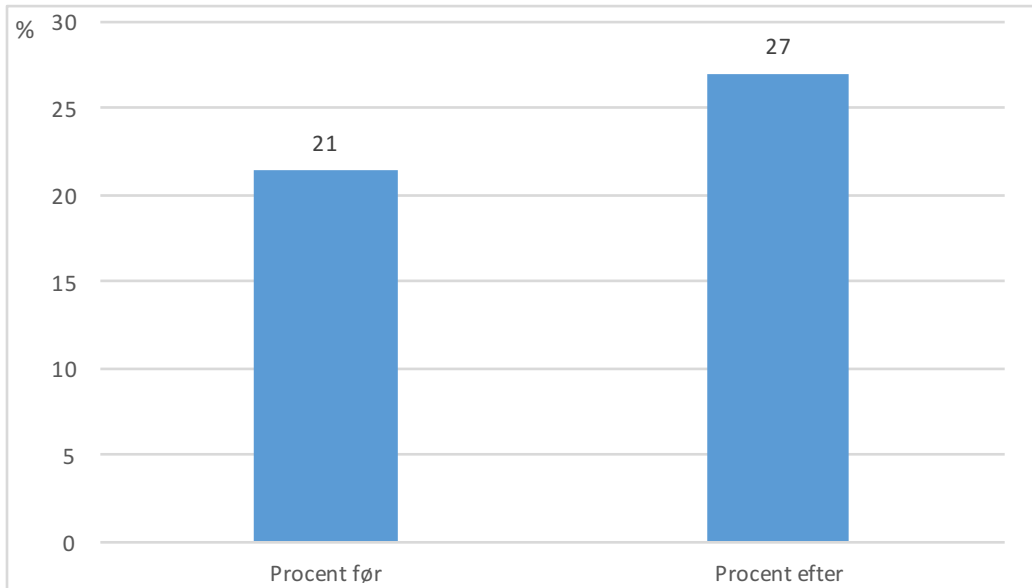
Figur 40 viser et fald i 'godt' (4) og en positiv udvikling ved 'særdeles godt' (5). Så 68 % synes endnu bedre om at lave mad til kammeraterne efter LOMA-intervention i endline-måling.

Tablet 8: Spørgsmål: Hvad synes du om at lave mad til dine kammerater? Opdelt på indskoling og mellemtrin

	Baseline		Endline	
	Indskoling	Mellemtrin	Indskoling	Mellemtrin
1	0	1	0	2
2	0	1	0	1
3	7	4	4	5
4	33	30	28	20
5	59	58	66	69
Ved ikke	0	6	3	3

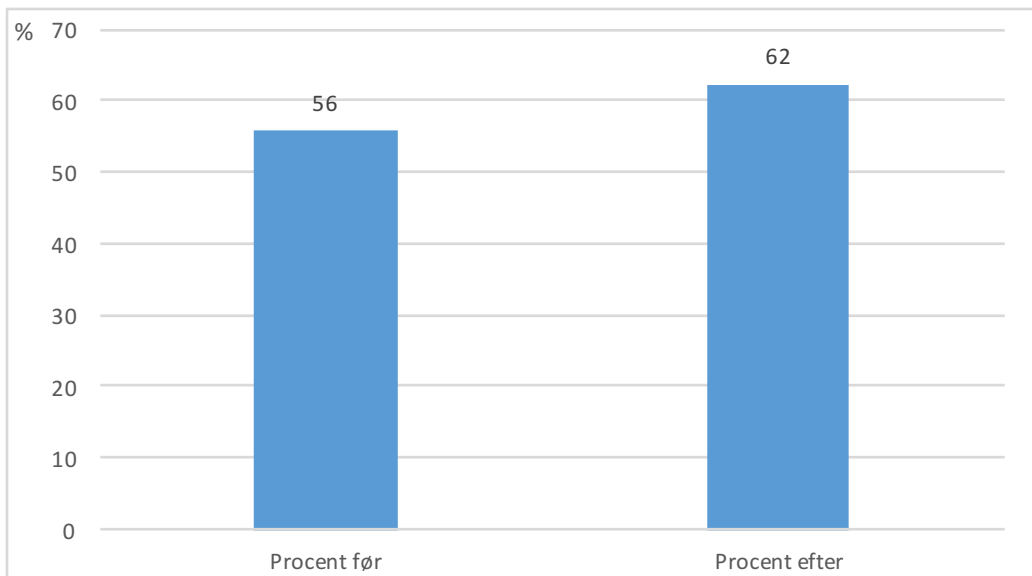
Note 46: Baseline: Indskoling: N=27. Mellemtrin: N=103. Endline: Indskoling: N=105. Mellemtrin: N=155. Målt i procent.

En sammenligning af svar fra baseline til endline viser en positiv udvikling for 'særdeles godt' (5).

Figur 41: Spørgsmål: Var du med til at bestemme, den mad der blev lavet?

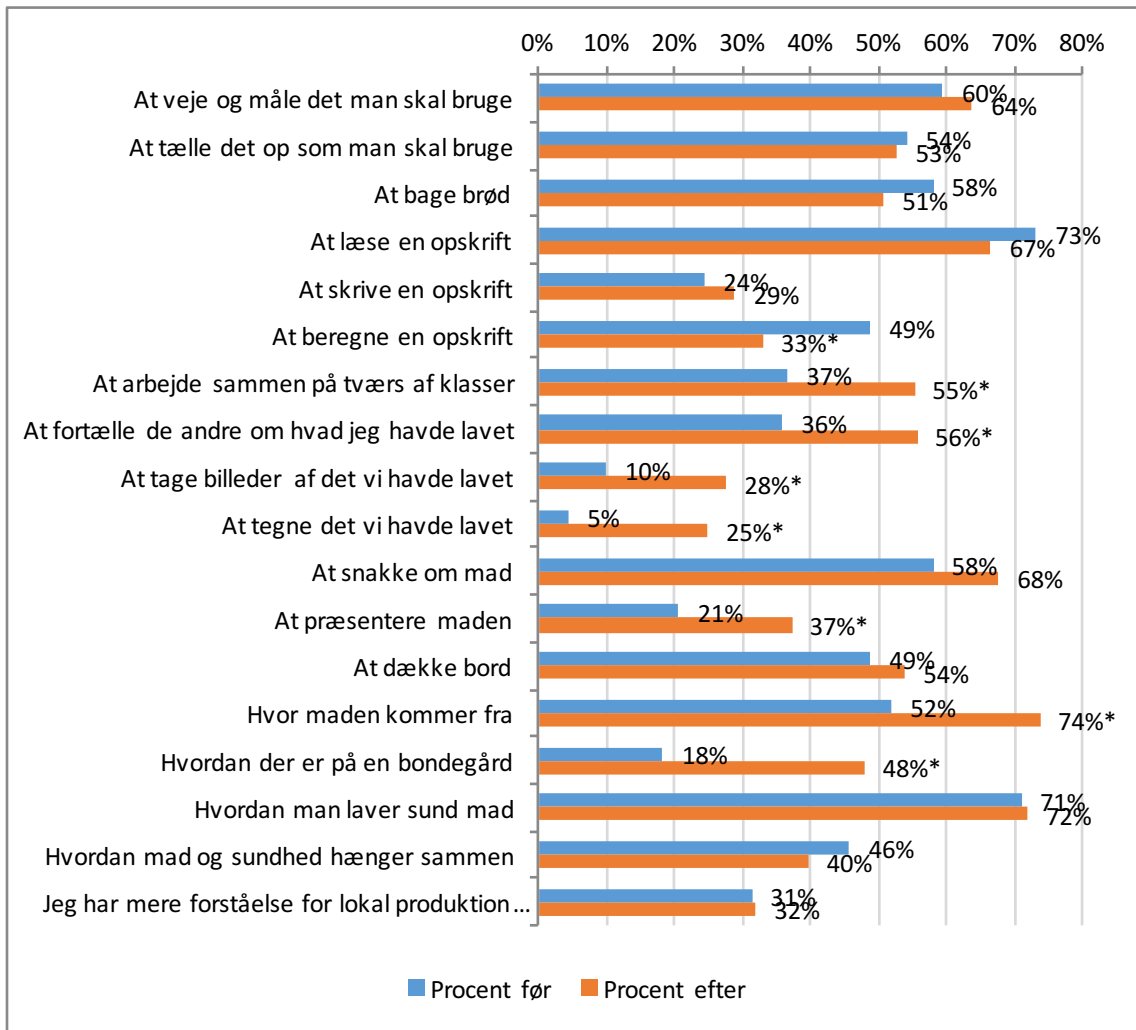
Note 47: Før måling: N=131. Efter måling: N=260

Positiv udvikling hos elever efter LOMA15 interventionen. Størstedelen af eleverne markerer dog, at de ikke har haft indflydelse på den mad, der blev lavet både ved baseline og endline.

Figur 42: Spørgsmål: Kom du til at kende nogen bedre ved at lave mad sammen?

Note 48: Før måling: N=131. Efter måling: N=260

Tallene indikerer, at der har været en positiv udvikling i forhold til, at eleverne kommer til at kende hinanden bedre i forbindelse med det at 'lave mad til kammerater'. Der er en tendens til, at dette er mest fremtrædende efter LOMA15-interventionen.

Figur 43: Spørgsmål: Hvad lærte du ved at lave mad til kammeraterne? Markér det du lærte.

Note 49: Før måling: N=131. Efter måling: N=260

Anm. 3: En stjerne angiver, at der har været en statistisk signifikant forskel på et 5 %-signifikansniveau imellem før- og efter-målingerne. Nogle af spørgsmålene har været udsat for et filter, således at det kun er mellemtrinet, der har besvaret dem. Vi har valgt at beholde det konstante deltagerantal med den ulempe, at andelen ser mindre ud i disse spørgsmål.

Forskel i antal deltagere i paneldata skyldes, at de elever, der svarer, er de, der har markeret 'Har været med til at lave mad til kammerater'. Mange elever har lavet mad til kammeraterne før og de har ved baseline angivet, at de lærte at 'læse en opskrift', 'at bage brød', 'at beregne en opskrift'. Ved endline svarer eleverne på hvad de særligt har lært ved at lave mad til kammerater i forbindelse med LOMA15-interventionen.

Kontrolgruppen viser for dette spørgsmål ikke den tilsvarende positive udvikling som elever på interventionsskolerne. Dette understøtter indtrykket af, at LOMA-interventionens model for, at eleverne laver mad til hinanden, har givet et særligt bidrag til udvikling af mad- og sundhedsrelateret handlekompetence.

5. Diskussion af resultater

Som indledning til en diskussion af resultater fra den kvantitative del af casestudiet af LOMA15 pilotforløb skal det understreges, at undersøgelsen som udgangspunkt kun giver indsigt i, hvordan de elever, der har deltaget i LOMA15, har svaret.

5.1 Sociodemografisk profil

I første omgang er det relevant at undersøge, om der er særlige kendetegn for den gruppe af elever, der har deltaget i LOMA15. Den demografiske profil på de deltagende elever i nærværende studie adskiller sig som udgangspunkt ikke afgørende fra populationen i Skolebørnsundersøgelsen (Rasmussen et al., 2015), der er en af de undersøgelser, der her anvendes som sammenligningsgrundlag. De indsamlede data viser dog, at gruppen har nogle kendetegn, der bør have opmærksomhed i diskussionen af resultaterne. Analyse af data for de indsamlede sociodemografiske kendetegn (p. 8-10) viser blandt andet, at interventions gruppens forældre har en væsentligt højere ledighed end de gennemsnitligt 4,1 %, som Danmarks Statistik har beregnet for den danske befolkning. Dette indikerer, at en del af eleverne lever i familier, der kan være udfordrede på grund af svag økonomi. Dermed er børnene også i risiko for at blive udsat for ulighed i sundhed, f.eks. fordi grøntsager og frugt er dyre i indkøb jf. Rasmussen et al. 2015 p.111 ff). Endvidere er der i interventionsgruppen en forholdsvis stor andel af elever, der taler '2 sprog' (Dansk + 1 andet sprog) i hjemmet. Dette skal ses i forhold til elever, der kun taler '1 sprog' (her: Dansk). Dette forhold indikerer, at en større del af eleverne kan være udfordrede på grund af sproglig baggrund. Udfordringen kan være, at det for eksempel er vanskeligere at forklare, dele og omsætte det, som man har lært omkring sundhed i skolen, derhjemme, hvis eleven først skal oversætte det fra dansk til et andet sprog.

5.2 Sociodemografiske kendetegn: Sundhedsadfærd i relation til mad

Ifølge eleverne er det primært de voksne og især 'mor', der laver morgenmad og aftensmad i familierne. 42% af eleverne har også markeret ved endline, at de selv laver morgenmad, hvilket tyder på, at der er variation hen over fx en uge (p. 10-11). Der er en positiv udvikling fra 24% ved baseline til 33% i endline ved markering af 'mig' på spørgsmålet om, hvem der laver aftensmad (fig.4). Samtidig er der en signifikant reduktion ved 'mor'. Det er ikke et mål i sig selv med interventionen, at eleverne skal lave aftensmad i hjemmet, men markeringen er interessant i handlekompetence perspektiv, da det er et tegn på at eleven har udviklet komponenter som motivation, viden og færdigheder og selvtillid. Dette kan være en indikation på, at LOMA15 har givet disse elever kompetence til i højere grad at lave aftensmad i hjemmet. Resultater fra anden forskning viser at sundhedsfremmende interventioner i skolen, hvor lærerne er ressourcepersoner, har positiv effekt på elevens sundhedsadfærd i hjemmet (fx Dlargues et al. 2012). Denne tendens vil blive undersøgt som effekt af LOMA i en større population og resultaterne vil fremgå af den afsluttende rapport i 2017.

84% af eleverne oplyser, at de spiser morgenmad hver dag, men 16% af eleverne oplyser, at de ikke spiser morgenmad dagligt. Dette tal stemmer overens med data fra Skolebørnsundersøgelsen (Rasmussen et al. 2015). Over 62 % af eleverne oplyser, at de spiser frokost hver dag. Ca. 38% af eleverne oplyser, at de ikke spiser frokost hver dag.



26% markerer '4-5' dage ved endline, 8 % markerer '1-3' dage og 4 procent 'aldrig' ved endline. Disse tal er bekymrende, idet de peger på, at en stor del af de elever, der har deltaget i interventionen kan have svært ved at få tilstrækkeligt fagligt udbytte ud af skoledagen, fordi de er (for?) sultne. Undersøgelsen giver ikke svar på om der er forskel på weekend og skoledage. Der er ikke forskel på køn i dette spørgsmål. I sammenligning med Skolebørnsundersøgelsen ligger andelen af elever, der springer frokosten over mindst tre hverdage om ugen i et tilsvarende interval (Rasmussen et al., 2015 p. 84).

For alle data i denne undersøgelse omkring 'sundhedsadfærd i relation til mad' skal det tages i betragtning, at data er selvrapporeret. Dette kan anses for at svække troværdigheden af data, idet der er risiko for at eleverne vil afgive svar, der ikke stemmer overens med dagligdagens handlinger. I et sundhedspædagogisk perspektiv er elevens intention om at spise sundere dog en interessant og væsentlig komponent i forhold til muligheden for at eleven fremadrettet udvikler handlekompetence (Nicklas and Johnson, 1998; Cunningham-Sabo, 2013). Denne dynamik vil blive belyst via triangulering af kvantitative og kvalitative data i den afsluttende rapport i 2017.

5.2.1 Fokus: Hvad spiser eleverne i løbet af skoledagen?

Et centralt spørgsmål omkring sundhedsadfærd i relation til mad handler om, hvad eleverne normalt spiser i løbet af skoledagen (fig. 5, p. 12). Her viser elevernes markeringer, at ca. 70 % af både drenge og piger spiser rugbrød i løbet af skoledagen og at ca. 20% spiser 'hvidt brød'. Da rugbrød anses for at være sundere end 'hvidt brød', er dette en indikator af, at de deltagende elever som udgangspunkt indtager en sund kost (jf. Sabinsky, M., Toft, U., Andersen, K. K., Mikkelsen, B. E., & Tetens, I. 2010; Evius, 2011). Undersøgelsen siger dog ikke noget om, hvad eleverne evt. har på rugbrødet af pålæg. En lille andel elever markerer, at de spiser slik, kager, chips i løbet af skoledagen. Godt 10% markerer, at de spiser varm mad. Disse tal peger på at de fleste elever er vant til at have madpakker med i skole, hvad der også bliver bekræftet i figur 15 (p. 18).

Elevernes markering af om de spiser frugt og grønt i skolen er en anden indikator for sund adfærd i forhold til mad, jævnfør de officielle anbefalinger (FVST, 2016). Figur 5, p. 12 viser en positiv udvikling for grøntsager fra 48% til 60% og for frugt fra 66%/74%. Ifølge Skolebørnsundersøgelsen er der en generel tendens til at indtag af frugt og grønt er faldende, så derfor er det interessant, hvis LOMA interventionen kan bidrage til at ændre den udvikling (Rasmussen et al. 2015, p.7).

En del-analyse af, hvordan disse svar er fordelt på køn viser i forhold til **grøntsager** at 52 % af pigerne og 45 % af drengene har svaret, at de 'spiser grøntsager i skolen' ved baseline. Ved endline var der sket en positiv udvikling, hvor 66 % af pigerne og 54 % af drengene markerede, at 'de spiser grøntsager i skolen'. I forhold til indtagelse af **frugt** i skolen ligger pigerne højest med 78 % ved baseline og 81 % i endline. Blandt drengene angiver 55 % ved baseline, at de spiser frugt i skolen, med en stigning til 66 % ved endline. Det ser ud til at både piger og drenge har en positiv udvikling, men at pigernes udvikling sker på et højere niveau end drengenes. Det er godt at begge køn har en positiv udvikling, i det indtagelse af frugt af grønt modvirker udvikling af sygdomme (Nicklas et al. 1998). Men det er afgørende vigtigt at drengene kommer på samme niveau som pigerne, fordi vi ved at spisevaner grundlagt i barndommen følger med ind i ungdoms- og voksenliv (Rasmussen et al., 2015 p.76-77).



Da de positive udviklinger ikke er statistisk signifikante kan man ikke med sikkerhed tilskrive effekten til LOMA15. Der kan også være påvirkninger fra f.eks. medier og fra hjemmet. Fremadrettet vil det være interessant at se, om en LOMA intervention, dels med varighed af en uge i den større population af skoleelever vil vise en udvikling, der er statistisk signifikant. Samme interesse rettes mod langtidseffekten af at en skole bliver en 'LOMA-skole'. Forskningsresultater fra et komparativt studie af en tilsvarende indsats som organisationen 'Food for Life' (FFL) gennemfører på skoler i England tyder på, at elever på FFL skoler spiser tre gange så meget frugt og grønt som elever på kontrolskoler (Jones, Dailami, Weitkamp, Salmon, Kimberlee, Morley & Orme, J. 2012; Jones, Pitt, Orme, Bray, Gray, Kimberlee, Means, Oxford, Powell, Salmon & Weitkamp, 2016).

I nærværende studie er elevernes fordeling på det at spise frugt og grønt i skolen endvidere undersøgt i forhold til elevernes familiære baggrund. Resultatet viser tendens til en større positiv udvikling i svar fra elever, der bor sammen med én forælder. Det gælder både i forhold til at spise rugbrød, grøntsager og frugt. I den fortsatte følgeforskning vil det blive undersøgt om tendensen bliver bekræftet i en større population, hvor hypotesen vil være, at elever, der kun har én forælder i hjemmet, i større grad udvikler handlekompentence og bliver mere motiverede til at realisere en sundere livsstil i skolen, som en effekt af interventionen.

5.2.2 Fokus: Hvordan er indtag af frugt og grønt?

Eleverne er blevet spurgt om frekvens for indtagelse af frugt og grønt (fig 9, p.14). Til spørgsmålet 'Hvor mange dage i en uge spiser du frugt?' svarer 59 % af pigerne 'hver dag' i baseline og 57 % i endline. Til gengæld ses en lille stigning i '4-5 dage'. Hos drengene svarer 57 % 'hver dag' i baseline og 51 % i endline. Her ses også en lille stigning i '4-5 dage' (26 %-33 %). Udviklingen her er ikke statistisk signifikant, men giver anledning til en konstatering af, at knap 14 % af pigerne 'aldrig' eller kun '1-3 dage om ugen' spiser frugt. Endvidere at ca. 17 % af drengene 'aldrig' eller kun '1-3 dage om ugen' spiser frugt.

Det samme spørgsmål i forhold til grøntsager viser, at ca. 14 % af pigerne 'aldrig eller kun '1-3 dage om ugen' spiser grøntsager. For drengene er det 20 %, der 'aldrig' eller kun '1-3 dage om ugen' spiser grøntsager. Disse tal tyder på, at ca. 16 % af de deltagende elever ikke lever op til Fødevarestyrelsens anbefalinger for indtag af frugt og grønt (600 gram om dagen, FVST 2016). Tendensen i disse resultater er overensstemmende med Skolebørnsundersøgelsen (Rasmussen et al. 2015 p. 79 ff.).

Der er en svag indikation på, at elevens familiære baggrund påvirker det ugentlige indtag af frugt (data ikke vist her). Således svarer ca. 80 % elever fra familier med 1 forælder '4-7 dage' både i baseline og endline. Blandt elever fra familie med 2 forældre svarer ca. 86 % '4-7 dage' både i baseline og endline. Tilsvarende billede ses for ugentligt indtag af grøntsager. Denne mulige sammenhæng undersøges fremadrettet.

Elevernes markering ved spørgsmålet om 'Hvad synes du om at gå i skole?' (p.17) viser ikke signifikante ændringer fra baseline til endline, hvilket heller ikke var forventet som en effekt af LOMA15, da det er et spørgsmål der vedrører hele livet som skoleelev og faktorer som en kortere intervention ikke kan forventes at påvirke. Det er dog interessant, at det kun er 40 %, der synes 'vældig godt' om at gå i skole. Disse tal er overensstemmende med Skolebørnsundersøgelsen (Rasmussen et al., 2015 p.96).



5.2.3 Fokus: Hvad spiser eleverne til frokost?

En anden variabel i forhold til sundhed handler om, hvorvidt eleverne har madpakke med i skole. Her viser tallene, at det er en høj andel, ca. 85 % af eleverne, har madpakke med i skole hver dag. I Skolebørnsundersøgelsen er det 60% der har madpakke med hver dag (Rasmussen et al. 2015 p.85). 15 % af eleverne i nærværende undersøgelse har et mere uregelmæssigt mønster, hvilket svarer til 45 elever ud af de 299, der deltog i undersøgelsen. Fordeling på indskoling og mellemtrin tyder på, at der ikke forskel på andelen af elever, der har madpakker med i indskoling og mellemtrin. I denne forbindelse er det interessant, at over 35 % af eleverne angiver, at de ikke kan købe mad på skolen.

5.3 Sociodemografiske kendetegn: Er der sammenhæng mellem sult og koncentrationsbesvær?

Forskning inden for skolemad har ofte forsøgt at påvise mulige sammenhænge mellem det, at eleverne spiser frokost, og elevernes indlærings- eller koncentrationsevne (jf. fx OPUS, 2015). Vel vidende at det er vanskeligt at finde evidens for denne sammenhæng har vi i nærværende undersøgelse stillet nogle spørgsmål i forventning om at opnå indikationer, der kan støtte indsatsen for at fremme børns læring og trivsel i skolen.

Vi kan i figur 21-26 (p.21-23) se resultaterne for disse spørgsmål. Tallene viser her, at over 58 % af eleverne markerer, at de er sultne om eftermiddagen 'nogen gange'. For 16 % er det 'ofte', og for mere end 7 % er det 'hver dag'. I en klasse med 28 elever svarer det til ca. 2 elever. Krydstabulering af frekvenser ved baseline og endline viser, at 43 % af eleverne har svaret 'nogen gange' både ved baseline og endline. Det svarer her til 128 elever ud af 299. Fordelingen af elevernes svar på indskoling og mellemtrin viser, at flere elever på mellemtrin end elever på indskoling ofte er sultne om eftermiddagen.

Parallelt med dette kan vi konstatere et procentvist sammenfald i elevernes svar på spørgsmål om koncentration: Over 65 % af eleverne har 'nogen gange' svært ved at koncentrere sig om eftermiddagen på mellemtrin (fig 25, p. 23). For indskoling er det over 54 % i indskoling både ved baseline og endline (fig 26, p.23).

Hvorvidt der er en årsagssammenhæng mellem disse to variable for de elever, der deltager i LOMA15 vil vi fremadrettet undersøge nærmere. I den forbindelse vil det blive overvejet om der kan skabes stærkere evidens via ikke-subjektive indikatorer, fx i form af måling af biomarkører (jf. OPUS 2015). Den LOMA15 intervention har ikke ændret på det generelle billede, hvad der heller ikke var en forventning om efter en intervention på 1-2 uger.

Kvalitative data fra LOMA-følgforskning viser, at elever ofte selv udtrykker, at der er en sammenhæng, fx udtrykt således: "Når jeg er sulten kan jeg ikke tænke på andet" (Ruge, 2015). Andre data fra forskning i forbindelse med etablering af LOMA på Nymarkskolen i Svendborg tydede på, at op til 40% af eleverne ikke havde været vant til at spise frokost dagligt før LOMA blev en fast del af skolens hverdag (Ruge, 2015).

Det er kontroversielt at tale om 'sult' i forhold til danske skolebørn, men der er i nærværende undersøgelse indikationer på at 'det at være sulten' kan være en overset faktor i forhold til danske skolebørns velbefindende, trivsel og dermed læringsparathed. At det er en overset faktor kan blandt andet observeres i undervisningsministeriets nationale trivselsmåling, hvor der ikke indgår spørgsmål, der kobler trivsel til indtagelse af mad eller deltagelse i måltider i skolen (UVM Trivsel



2016). Der er i trivselsmålingen et spørgsmål om, hvorvidt eleven har 'ondt i maven', men det er uklart om elevens svar på det spørgsmål er forårsaget af fysiske (fx sult) eller psykiske (fx mobning) årsager? Fokus på sammenhæng mellem det 'at føle sig sulten' og elevens trivsel vil indgå i triangulering af kvalitative og kvantitative resultater og den samlede konklusion ved afslutning af LOMA følgeforskning i 2017.

5.4 Mad- og sundhedsrelateret handlekompetence: Viden om råvarer

Spørgsmål vedrørende elevernes kendskab til råvarer er centralt i en LOMA-kontekst, hvor det tillægges stor betydning, at eleverne skal lære at lave sunde måltider af råvarer. Dette skal ses i modsætning til måltider, der tager afsæt i forarbejdede, konserverede (tilsætningsstoffer, farve og aroma) og dyrere fødevarer. Dette forudsætter, at eleven har viden om, hvad forskellen er på rå og forarbejdet mad. Elevernes svar i nærværende undersøgelse går generelt i retning af flere korrekte svar fra baseline til endline (fig. 27, p.24). Det vil sige, at de i mindre grad svarer forkert ved endline måling. For nogle fødevarers vedkommende er denne udvikling signifikant (rå kartoffel, ketchup og ristede løg). Både piger og drenge har en positiv udvikling fra baseline til endline (fig 28, p. 25). Der er endvidere indikationer på, at pigerne har flere korrekte svar end drengene både ved baseline og endline.

Fordelingen af elevernes svar på indskoling og mellemtrin viser en tendens til, at indskolingseleverne har den procentvis største udvikling mellem baseline og endline (data ikke vist her). Der hvor både indskoling og mellemtrin har stor procentvis udvikling mod flere rigtige svar, ser vi statistisk signifikans: Rå kartoffel (ja), ketchup (nej), ristede løg(nej) jf. figur 27.

Til sammenligning har eleverne på kontrolskolerne også en statistisk signifikant positiv udvikling fra baseline til endline i forhold til rigtig markering ved, om følgende madvarer er råvarer: Spejlæg (nej), ketchup (nej), ristede løg (nej). Kontrolgruppens svar er dog inkonsistente idet, der er en tendens til flere forkerte svar ved endline end ved baseline sammenlignet med interventionsskolerne. Eksempelvis markerer færre elever fra kontrolgruppen ved endline at 'rå kartoffel', 'helt æg' og 'grønkål' er råvarer, end de gjorde ved baseline. Til sammenligning har elever fra interventionskolerne en positiv udvikling fra baseline til endline for rigtige svar ved 'rå kartoffel', 'helt æg' og 'grønkål'.

Fordelingen af elevernes svar fra hjem med 1 forældre (68) og hjem med 2 forældre (231) indikerer, at elever fra hjem med 2 forældre i højere grad svarer rigtigt ved endline (data ikke vist). En mulig hypotese i forhold til dette kan være, at der i højere grad er tid og mulighed for at indgå i en dialog med barnet omkring emner fra skoledagen i hjem med 2 forældre.

Fordeling på mestring af 1 (dansk sprog) eller 2 sprog (taler dansk + et andet sprog end dansk) viser en positiv udvikling for begge grupper (figur 29, p. 26). Dette er positivt, men samtidig er der en tendens til, at elever med 2 sprog svarer på et lavere niveau end elever med 1 sprog. Både i baseline og endline. Dette kan tolkes således, at elever med 1 sprog er mere 'sikre i deres svar' end elever med 2 sprog. Elever med 2 sprog kan udover den faglige usikkerhed også have en sproglig usikkerhed, jf. 'har jeg nu forstået spørgsmålet rigtigt?'



Udviklingen i forhold til markering af 'ved ikke' illustrerer dette, idet elever med 2 sprog her går ned fra 21% til 17% og elever med 1 sprog går ned fra 14% til 9%.

På baggrund af disse resultater mener vi, at der er moderat evidens for, at LOMA15 interventionen har bidraget til sproglig udvikling indenfor mad og råvarer. Derved er opået en reduktion af sproglig usikkerhed for en gruppe elever, der ellers kan være sprogligt udfordrede, fordi der i mindre grad bliver talt dansk i hjemmet, hvilket påvirker muligheden for dialog med forældrene. Denne gruppe elever ser ud til - sammenlignet med den samlede population - i høj grad at udvikle mad- og sundhedsrelateret handlekompetence i form af mere sikker viden om råvarer ved at deltage i LOMA15. Endvidere er der indikationer på at den øgede sikkerhed kan bidrage yderligere til almen begrebsudvikling. Dette kan formodes at medvirke til at fremme integration og inklusion i forhold til de øvrige elever i en dansk kontekst.

5.5 Mad- og sundhedsrelateret handlekompetence: Viden om grøntsager

Spørgsmålet omkring elevernes viden om grøntsager er centralt i en LOMA-kontekst, hvor det at kende, tilberede og spise grøntsager anses for at være en central handlekompetence og en 'proxy' for sund livsstil i overensstemmelse med de officielle anbefalinger omkring frugt og grønt i Danmark og internationalt (FVM 2016; Jones et al., 2016). Elevernes svar på spørgsmål omkring kendskab til grøntsager går generelt i retning af flere korrekte svar i udviklingen fra baseline til endline. Det vil sige, at eleverne i mindre grad svarer forkert ved endline. For nogle fødevarers vedkommende er denne udvikling signifikant, det gælder for 'æble' og pastinak'.

Fordelingen af svar på sproglig baggrund, (fig. 31, p. 28) viser en positiv udvikling i rigtige svar, især for elever med 1 sprog. Elever med 2 sprog har enten konstant svar i baseline og endline eller har en udvikling med flere rigtige svar, dog på et lavere niveau end elever med 1 sprog.

Generelt har tallene for dette spørgsmål givet os anledning til flere refleksioner. Herunder hvor enkelt det egentlig er at bestemme om noget er en 'grøntsag'? Blandt andet fordi det rigtige svar afhænger af om det er i en botanisk eller en gastronomisk kontekst (fx agurk og græskar). Vi har efterfølgende været i dialog mere lærere og pædagoger på skolerne for at få feedback på dette emne. Det viser sig at de voksne også selv kan være tvivl. På den baggrund kan det konstateres, at man ikke kan tage det for givet at alle kobler den samme betydning til 'artefakter' indenfor mad og dermed kan kategorisere dem som 'frugt' eller 'grøntsager' med sikkerhed. I forhold til anbefalingerne omkring 600gram frugt og grønt om dagen, er begge fødevarer i den rigtige kategori - men det går ikke kun at spise frugt.

Der er god hjælp at hente på Fødevestyrelsens www.altomkost.dk hjemmeside i forhold til, hvad der er frugt og grønt, men vi vurderer, at der i tillæg til dette er behov for udvikling af undervisningsmateriale, der behandler problemstillingen på en måde, der åbner op for flere betydninger, herunder også sproglige nuancer, der kan henføres til forskellig kulturel og sproglig baggrund. Denne nuance og stigende kompleksitet vil eleverne være i stand til at håndtere med stigende alder. Et sådant materiale vil understøtte elevernes udvikling af handlekompetence i form af viden, indsigt og færdigheder og kritisk tænkning.



Fordelingen af elevernes svar på 'køn' dokumenterer, at pigerne i højere grad end drengene svarer korrekt på spørgsmål vedrørende, hvad der er grøntsager ved endline (tallene ikke vist her). Det gælder fx ved at undlade markering af, at 'jordbær' er en grøntsag. Her svarer 28 % af drengene ved baseline, at jordbær er en grøntsag, og ved endline er der fortsat 29 %, der svarer forkert. For pigernes vedkommende er der ved baseline 31 %, der markerer ja, men ved endline er tallet reduceret til 18 %.

I forhold til 'æble' svarer 34 % af drengene ved baseline, at det er en grøntsag, og ved endline er andelen af forkerte svar stadig høj med 26 %. Til sammenligning har pigerne her en udvikling, hvor de går fra 23 %, der markerer forkert at æble er en grøntsag, til at 13% svarer forkert ved endline-måling. Der er en statistisk signifikant forskel imellem kønnenes svar ved jordbær i endline. Ved æble vælger statistisk signifikant færre piger ved baseline og endline at sige, at æbler er en grøntsag, end drengene gør.

Til sammenligning viser analyse af kontrolskolerne en inkonsistent udvikling for indskoling (jf. tabel 4, p. 29). Svar på mellemtrin for kontrol viser en stigning i markering af, at æble er en grøntsag, og konstant mener 16 % af elever, at jordbær er en grøntsag,

5.6 Mad- og sundhedsrelateret handlekompetence: Viden om fødevarer sikkerhed

Se kommentarer p.30-32.

5.7 Mad- og sundhedsrelateret handlekompetence: Viden og færdigheder inden for madlavning

Se kommentarer p. 33-34.

5.8 Mad- og sundhedsrelateret handlekompetence: Det, at lave mad til kammeraterne

Elevernes svar på spørgsmålet: "Har du prøvet at lave mad til dine kammerater for nylig?" (fig. 39 p. 34) viser, at over 40 % af eleverne har været med til at lave mad til kammeraterne ved baseline. Ved endline - umiddelbart efter LOMA15 - har der været en signifikant positiv udvikling til 87 % af eleverne. De sidste procent, der har deltaget i interventionen, men ikke svaret, at de har lavet mad, er indskolingselever der i højere grad har arbejdet med delkomponenter af et måltid end med produktion af et helt måltid.

Tallene indikerer, at den del af interventionen, der omfatter det 'at lave mad til kammerater for nylig', har haft en positiv udvikling specielt på mellemtrin (tabel 5 p.35). Forskellen mellem indskoling og mellemtrin er signifikant, og samtidig er udviklingen mellem baseline og endline signifikant for både indskoling og mellemtrin. For kontrolgruppen er udviklingen mellem baseline og endline konstant for både indskoling og mellemtrin. Et tegn på at LOMA15 intervention har gjort en forskel (tabel 6, p. 35).

Til spørgsmålet "Kunne du tænke dig at være med til at lave skolemad igen?" svarer både 93% 'ja' ved endline på indskoling og 96% af udskoling svarer 'ja' ved endline (tabel 7 p.36). 68 % af eleverne synes endnu bedre om at lave mad til kammeraterne efter LOMA15 i endline-måling (fig 41, p. 37; tabel 7, p. 36).

Endvidere er der indikationer på, at LOMA15 med fokus på at 'lave mad til kammerater' medvirkede



til at fremme elevernes trivsel i kraft af, at eleverne lærte nogen bedre at kende ved at lave mad sammen med dem (fig 42, p. 37). Der er en positiv udvikling i forhold til at denne andel er størst ved endline umiddelbart efter afslutning af LOMA15. Dette peger på at der er et stort trivselsfremmende potentiale ved at elevers deltagelse i planlægning, tilberedning og servering af skolemad. Et potentiale, der foruden det rent ernæringsmæssige ved at kunne tilbyde et varmt måltid mad også omfatter et relations-forbedrende potentiale. Dette understøtter indsigter fra forskning i det første LOMA projekt på Nymarkskolen (Ruge, 2015). Kvalitative data fra LOMA15 case studie underbygger også dette, hvilket vil fremgå af den afsluttende rapport.

Størstedelen af eleverne svarer, at de ikke har haft indflydelse på den mad, der blev lavet både ved baseline og endline (fig. 42, p. 37). Dette billede stemmer overens med indtrykket af, at lærere og pædagoger har taget hovedbeslutningen om, hvilken mad der skulle tilberedes i pilotforløbene for at have mere 'sikkerhed' i gennemførelsen. Kvalitative data tyder på at underviserne har valgt at give eleverne indflydelse på andre elementer af undervisningsforløbene. Disse data tyder endvidere på, at eleverne via deltagelse med reel indflydelse på planlægning, tilberedning og servering af maden kan udnytte det fulde sundhedsfremmende potentiale. Herunder udvikling af ejerskab og empowerment.

(jf. Simovska og Jensen 2005; Ruge, 2015; Ruge et al., 2016).

5.9 Mad- og sundhedsrelateret handlekompetence: Hvad har du lært ved at lave mad til kammerater?

Til spørgsmålet om, hvad eleverne selv mener, at de har lært ved at 'være med til at lave mad til kammerater i skolen', ses flere interessante svar ved endline. Her er det sandsynligt, at elevernes svar er påvirket af interventionen (fig. 43, p.38). Elevernes markeringer tyder på, at 'madlavning til kammeraterne' i en LOMA-intervention er karakteriseret ved en tværfaglig projektdidaktik, hvor eleverne opnår viden og færdigheder i forhold til fælles mål både i faget madkundskab og i andre fag. Indikationer på dette ses (fra fig. 43, p. 38):

- billedkunst færdigheden at tegne det vi har lavet
- it og medier færdigheden at tage billeder af
- dansk færdigheden at fortælle om og at præsentere
- naturfag viden om, hvor maden kommer fra
viden om landbrug

Kontrolgruppens svar for samme spørgsmål viser ikke tilsvarende positive udvikling som hos elever, der har deltaget i LOMA15. Dette understøtter indtrykket af, at LOMA15 interventionen har givet et særligt bidrag til udvikling af mad- og sundhedsrelateret handlekompetence i form af viden og færdigheder i forhold til fælles mål i flere fag i skolen. Den kvalitative undersøgelse af samme spørgsmål via interviews og analyse af elevopgaver peger i samme retning. Disse resultater vil blive uddybet og trianguleret med resultater fra den kvantitative undersøgelse i den afsluttende rapport.



6. Konklusion

Som indledning til en diskussion af resultater fra den kvantitative del af casestudiet af LOMA15 pilotforløb skal det understreges, at undersøgelsen som udgangspunkt kun giver indsigt i, hvordan de elever, der har deltaget i LOMA15, har svaret. Når dette er sagt, så er det dog samtidig interessant, at med iværksættelse af en intervention på 1-2 uger kan der opnås statistisk signifikante positive udviklinger indenfor færdighed og viden. Resultaterne tyder således på, at tilsvarende resultater også vil kunne opnås for andre grupper af folkeskole elever i Danmark. For at kunne undersøge dette i en større population er der imidlertid behov for yderligere forskning i børn og unges udvikling af mad- og sundhedsrelateret handlekompetence i sundhedsfremmende skolemadslandskaber eller 'LOMA-skole-settings'.

Den korte LOMA15 intervention har ikke ændret på elevernes generelle markering af, at de ofte er sultne i skolen. Det er interessant, men også bekymrende, at over 60% af eleverne markerer, at de ofte er sultne om eftermiddagen i skolen. Da vi samtidig kan se at en væsentlig andel af eleverne ikke spiser morgenmad eller frokost, mener vi, at der generelt er grund til at styrke fokus på mad og måltider i skolen for på den måde at være med til at fremme sundhed, trivsel og læring. Et aspekt af dette handler om, hvordan interventionen som element i undervisningen kan bidrage til at mindske ulighed i læring og sundhed. LOMA projektet vil have gode forudsætninger for at udvikle en særlig tværfaglig pædagogik, der kan medvirke til dette – blandt andet med anvendelse af projektdidaktik og digitale læremidler (Ruge, 2017).

Det kan konkluderes, at der for eleverne i interventionsgruppen har været en overvejende positiv udvikling fra baseline til endline i elevernes svar på spørgsmål, der handler om viden om råvarer og grøntsager som proxy for handlekompetence inden for mad og sundhed. I flere tilfælde har der været en statistisk signifikant, positiv udvikling, der kan forbindes med LOMA15-interventionen.

Der har også været en positiv udvikling i elevernes svar på, hvad de selv mener, at de har lært i forbindelse med undervisning, hvor de har lavet mad til kammeraterne, hvad der er karakteristisk for LOMA15. Udover dette er der indikationer på, at LOMA-interventionen har medvirket til, at de deltagende elever har udviklet komponenter inden for mad- og sundhedsrelateret handlekompetence i form af motivation, samarbejdsevne og erfaring med virkelighedsnære situationer. Undersøgelsen giver en interessant indsigt i mulighederne for at elever på indskolingsniveau ved at lære om mad og råvarer også kan tilegne sig viden og færdigheder i en række fag. Det afgørende er lærernes tilrettelæggelse af et projektorienteret og tematisk sammenhængende forløb. Til sammenligning er der i England undervisning i 'cooking and nutrition' som et obligatorisk emne på indskolingsniveau. Da det ikke er et obligatorisk fag, skal emnet integreres i flere fag med afsæt i de almindelige klasselokaler (Schoolfood Plan, 2013).

Udover at tilegne sig viden og færdigheder omkring det at lave mad, markerer en større andel af elever, der har deltaget i LOMA15, at de lærte at tale om mad, tegne mad og tage billeder af mad. Udover at bidrage til at opnå kompetencemål i flere fag kan disse resultater antages at bidrage til et udviklet begrebsapparat, en øget formidlingskompetence og dermed udvikling af øget handlekompetence i forhold til at foretage sunde valg. Det gælder både i løbet af skoledagen, i fritiden og i hjemmet. Endvidere er der indikationer på, at LOMA15 har medvirket til at fremme elevernes trivsel i kraft af, at eleverne kommer til at lære flere bedre at kende, når de laver mad til kammeraterne. I forhold til fordeling af resultaterne på elevernes demografiske karakteristika er der indikationer på, at elever fra familier, der er udfordrede – f.eks. ved, at de kun har én forælder, har svækket økonomi eller har anden sproglig baggrund end dansk – har en større positiv udvikling end elever fra familier, der ikke er udfordrede på samme måde. Dette kan ikke siges med statistisk sikkerhed på grund af størrelsen på populationen i disse undergrupper. Fremadrettet vil et større datamateriale



give en mere sikker indsigt i forhold til alle variable i den kvantitative del af LOMA15-casestudiet. Såfremt der kan opnås en styrket evidens for de positive resultater, vil det have implikationer både for praksis og forskning. I forhold til praksis vil det kunne understøtte udvikling og implementering af LOMA på flere skoler i Danmark. I forhold til forskningen vil det betyde et behov for at gennemføre yderligere 'mixed methods'-undersøgelser af, hvad det er ved LOMA, som en multikomponent-intervention, der giver de opnåede effekter for elevernes udvikling af mad- og sundhedsrelateret handlekompetence.

Afslutningsvis kan det på baggrund af indsigt fra nærværende studie anbefales

- At mad og måltider i skolen bliver integreret i det aktuelle fokus på elevernes trivsel, bevægelse og 'well-being' i folkeskolen, som en vej til at mindske ulighed i læring og sundhed.
- At anvende og udvikle den integrerede LOMA undervisning som en model for en styrket indsats i forhold til at øge skoleelevers indtag af frugt og grønt. Dette vil formodentlig kunne medvirke til at fremme sundhed, samt at forebygge overvægt, fedme og en række sygdomme med relation til usunde spisevaner, herunder cancer.
- At elevernes aktive deltagelse i tilberedning af skolemad bliver et centralt element i folkeskolen. Dette kan medvirke til at opnå fælles mål i madkundskab og andre fag. Formålet er at fremme sundhed både for den enkelte elev, for klassen og på skolen. Potentialer er stort både for læring og sundhed ved den deltagerorienterede tilgang. Det vil ikke blive indfriet i skolemadsordninger, hvor eleverne kun bliver serviceret af professionelle som kunder i et cafeteria.
- At der via lovgivning for folkeskolen afsættes en operationel ramme for mad og måltider i på samme måde, som det er sket for fysisk bevægelse. Det kunne for eksempel være en indsats, der sikrer afsættelse af '45 minutter i løbet af skoledagen til fælles måltider' koordineret med fælles mål i madkundskab og andre fag.
- At der bliver etableret en pulje med almen-nyttige fondsmidler, som kommuner og skoler, der ønsker at etablere LOMA (eller tilsvarende) skolemadsordning kan søge medfinansiering i. Køkkenet er 'motoren' i LOMA tilgangens integrerede læringsrum, men mange danske skoler har hverken køkken eller spisesal. Udviklingsmidler fra det offentlige kunne kombineres med bidrag fra fonde og erhvervsvirksomheder med interesse for området. En pulje på 20-30 millioner hvert år over en 10 årig periode er et bud på den kapacitet, der skal til for at sikre en stabil udvikling af integrerede, sunde og bæredygtige skolemadsordninger i Danmark.

Danmark har en enestående mulighed for at være foregangsland med en integreret og helhedsorienteret tilgang til skolemadsordninger, fordi vi ikke har et nationalt skolemadsystem. I stedet for at se på det negative ved dette forhold, bør man snarere udnytte den positive mulighed for at udvikle innovative løsninger til fordel for børn og unges læring og trivsel, fx via regionale, offentligt-private partnerskaber. Denne anbefaling vil blive uddybet i den afsluttende rapport i 2017.



7. Referencer

Cunningham-Sabo, L., & Lohse, B. (2013). Cooking with kids positively affects fourth graders' vegetable preferences and attitudes and self-efficacy for food and cooking. *Childhood Obesity*, 9(6), 549-556.

Evius (2012). Rapport tilgængelig online http://www.capfoods.aau.dk/digitalAssets/152/152296_projekt_evius_sammenfattende_rapport.pdf

FVM (2016). Officielle anbefalinger til en sund livsstil. Tilgængelig online: <http://altomkost.dk/deofficielleanbefalingertilensundlivsstil/de-officielle-kostraad/spis-frugt-og-mange-groensager/hvad-taeller-med-i-6-om-dagen/>

FVST (2016). Anbefalinger om sund kost. Tilgængelig online <http://altomkost.dk/deofficielleanbefalingertilensundlivsstil/de-officielle-kostraad/spis-frugt-og-mange-groensager/> Hentet oktober 2016

Jones, M., Dailami, N., Weitkamp, E., Salmon, D., Kimberlee, R., Morley, A., & Orme, J. (2012). Food sustainability education as a route to healthier eating: evaluation of a multi-component school programme in English primary schools. *Health education research*, 27(3), 448-458.

Jones M, Pitt H, Orme J, Bray I, Gray S, Kimberlee R, Means R, Oxford L, Powell J, Salmon D & Weitkamp E (2016). Evaluation of Food for Life 2013-15. Summary and Synthesis Report. UWE Bristol.

Llargues, E. Franco, R. Recasens, A. Nadal, A. et al. (2011). Assessment of a school-based intervention in eating habits and physical activity in school children: the Avall study. *Journal of epidemiology and community health*, 65(10), 896-901

Jensen, B. B., and Simovska, V. (2005). Involving students in learning and health promotion process-clarifying why? What? and How? *Promotion & Education*, 12(3-4), 150-156.

Nicklas, T. A., Johnson, C. C., Myers, L., Farris, R. P., & Cunningham, A. (1998). Outcomes of a high school program to increase fruit and vegetable consumption: Gimme 5—a fresh nutrition concept for students. *Journal of school Health*, 68(6), 248-253.

OPUS (2015). OPUS forskningsprojektet. Skolemadsprojektet. Rapporten er tilgængelig online: <http://foodoflife.ku.dk/opus/nyheder/publikationer/>

Rasmussen M., Pedersen TP., Due P., red. Skolebørnsundersøgelsen 2014. København: Statens Institut for Folkesundhed 2015.

Ruge, D. (2015). *Integrating Health Promotion, Learning and Sustainability in School Foodscapes – The LOMA Case Study* (ph.d.-afhandling). Aalborg: Aalborg Universitet.

Ruge, D., Nielsen, M. K., Mikkelsen, B. E., & Jensen, B. B. (2016). Examining Participation in Relation to Students' Development of Health-related Action Competence in a School Food Setting: LOMA Case Study. *Health Education*, 116 (1), 69-85.

Ruge, D. (2017). Elevers anvendelse af it som støtte for udvikling af mad-og sundhedsrelateret handlingskompetence. *Learning Tech-Tidsskrift for Læremidler, Didaktik Og Teknologi*.



Sabinsky, M., Toft, U., Andersen, K. K., Mikkelsen, B. E., & Tetens, I. (2010). *Ernæringsmæssig evaluering af skolemads betydning for elevers kostindtag til frokost: En EVIUS rapport*. Danmarks Tekniske Universitet, Fødevareinstituttet.

Schoolfood Plan (2013) ed. Dimbleby and Vincent. Tilgængelig online. Accessed Nov. 2016.
http://www.schoolfoodplan.com/wp-content/uploads/2013/07/School_Food_Plan_2013.pdf

UVM Undervisningsministeriet Trivsel (2016). Tilgængelig online. Accessed oktober 2016
<http://uvm.dk/Uddannelser/Folkeskolen/Elevplaner-nationale-test-og-trivselsmaaling/Trivselsmaaling>

WHO (2015) Health Behaviour in school-aged children. Tilgængelig online, accessed oktober 2016:
<http://www.euro.who.int/en/health-topics/Life-stages/child-and-adolescent-health/child-and-adolescent-health2/youth-friendly-services/health-behaviour-in-school-aged-children-hbsc2.-who-colaborative-cross-national-study-of-children-aged-1115>



8. English summary

This research in “LOMA, Local Food - an innovative and sustainable model for learning and nutrition to pupils” (LOMA)¹ was conducted by University College Lillebaelt in 2015-2017. Preliminary results indicated that pupils (age 9-13) developed components of a food and health-related action competence in terms of increased knowledge and skills, motivation, collaborative skills and experiences of real-life situations. Research was designed as a case study with a mixed methods approach. Current report was based on preliminary results from analysis of data from pupil participation in LOMA15 intervention. Especially findings on increased knowledge about vegetables and fresh produce document a positive development from baseline to endline. However, socio-economic factors seemed to have a large impact on pupil outcome. Results showed a positive development in student answers on what they themselves believe that they have learned from LOMA15, where cooking school food for peers and teachers is a central element. Besides the positive development in cooking skills, pupils responded that they learned to 'talk about food', 'to make drawings of food', 'to take pictures of food', 'where food comes from' and 'what it's like on a farm'. These results suggested that pupils developed expanded conceptual and increased communication skills through the integration of curriculum in several subjects.

Implications of preliminary results for practice were that

- 1) Food and meals in schools ought to be integrated in current focus on pupil wellbeing and physical activity as a way to reduce inequality in learning and health in Danish schools.
- 2) The integrated LOMA education could be applied as a way to obtain healthier school food, including increased pupil intake of fruit and vegetables, to promote health and to prevent obesity and a number of diseases with relation to unhealthy eating habits.
- 3) Pupil participation in the preparation of school meals should be integrated in goal-oriented educational activities in various topics, corresponding with national curriculum and objectives for 21st century learning skills.
- 4) Public-private funding should be made available for Danish schools that want to improve their kitchens in order to facilitate pupil participation in cooking from fresh produce and to facilitate joint meals.

It is assumed, that Denmark currently has a unique opportunity to become a pioneer within innovative, integrated, participatory and holistic approaches to school food systems for the benefit of children and young people's learning, wellbeing and as a contribution to sustainable development.

These implications and recommendations will be elaborated in the final report by the end of 2017.

¹ Nordea-fonden supported LOMA project from 2015-2017.







Delrapport 1 for følgeforskning i 'Projekt LOMA-lokal mad, en innovativ og bæredygtig model for læring og næring til skoleelever'. Kvantitativ del, foreløbige resultater.

Rapporten indgår i et mixed-methods case studie, der bliver afsluttet ved udgangen af 2017.

Fotos: LOMA undervisning, Tved Skole.

Forfatter: Dorte Ruge, Ph.d. adjunkt. Email: doru@ucl.dk

Statistisk analyse: Morten Puck, adjunkt.

Forskningsledelse: Thomas Illum Hansen, docent og forskningschef.

Center for Anvendt Skoleforskning, Afdeling for pædagogik og samfund, University College Lillebælt, Odense.

ISBN: 978-87-93067-21-9