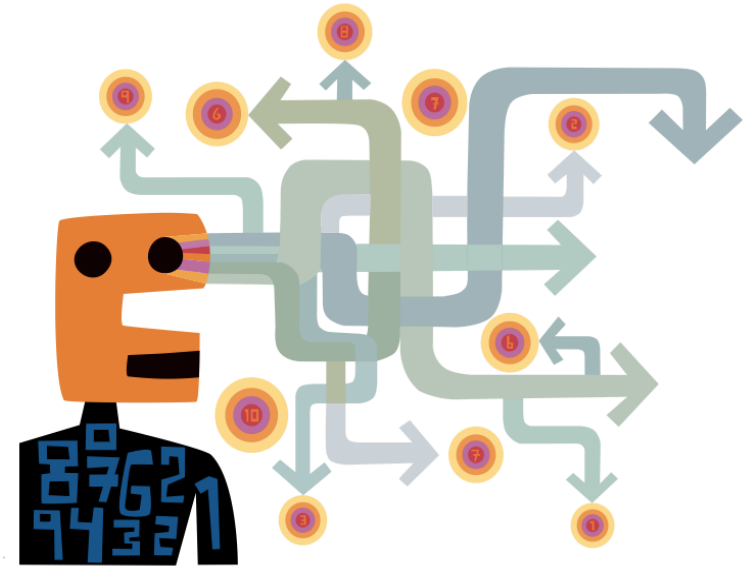


Helsefordeler ved økt inntak av frukt og grønt

Hvordan skolen kan påvirke barn og unge til å spise sunnere og fremme gode kostholdsvaner

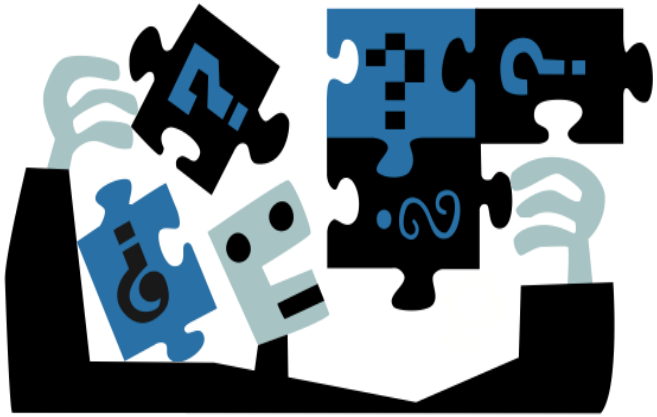
Samira Lekhal, Helena Slapø & Knut Ivar Karevold

Oslo, August 2017

GreeNudge

Innhold

1. Bakgrunn for rapporten
2. Sykdomsbilde og risikofaktorer
3. Kosthold hos barn og unge
4. Viktigheten av av å spise mer frukt og grønt
5. Hvorfor er skolen så viktig for å påvirke barn og unges matvaner?
6. Hvorfor situasjonsbestemte virkemidler?
7. Hva er situasjonsbestemte virkemidler?
8. De mest virkningsfulle verktøyene: plassering, merking, pris og porsjonering
9. Konklusjon
10. Referanser



Sammendrag

Nyere forskning viser at økt daglig inntak av frukt og grønt reduserer risikoen for en rekke kroniske sykdommer og reduserer hyppigheten av flere kreftformer [1,2,16].

I Norge spiser både voksne, barn og unge mindre frukt og grønnsaker enn anbefalt daglig mengde [3,4]. Spesielt barn og unge fra befolkningsgrupper med lavere sosioøkonomisk status spiser daglig for lite frukt og grønnsaker [3,4,5,6]. Det er godt forskningsmessig grunnlag for å hevde at økt inntak av frukt og grønnsaker vil fremme god helse hos alle befolkningsgrupper. Helsefordelene vil være størst for de som i utgangspunkt spiser lite, men også for de som allerede spiser mye vil helsefordelene være betydelige hvis de øker konsumet.

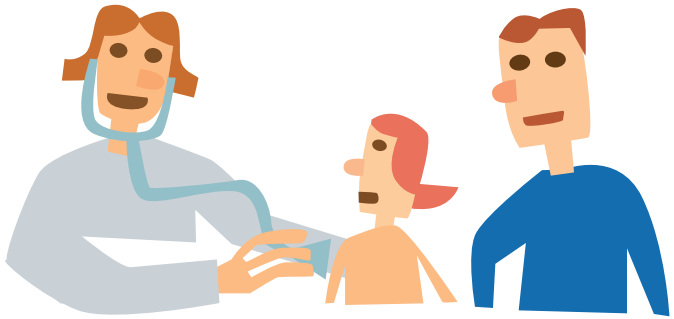
Skolen kan være en arena for å utjevne forskjeller i kosthold og daglig inntak av frukt og grønnsaker, og samtidig bidra til at daglig inntak av frukt og grønnsaker øker hos alle barn og unge. Det er spesielt viktig å påvirke kostholdet til barn og unge for å skape gode livslange kostholdsvaner, og nyere undersøkelser viser at kosthold og overvekt i barnealder har livslange helsekonsekvenser. Barn som får en god start gjennom riktig kosthold har økt sannsynlighet for sunn livsstil i voksen alder. Andre undersøkelser viser at barns kosthold i stor grad påvirkes av foreldrenes valg og hva slags mat de får servert på skolen og i fritidsaktiviteter.

Så langt har politikere og myndigheter vært mest opptatt av sammenhengen mellom inntak av frukt og grønt, læringsmiljø og skoleprestasjoner. Denne rapporten viser at det er også er viktig se på skolen som arena for læring av livslange gode kostholdsvaner, og at frukt og grønt i skolen kan virke helsefremmende for alle befolkningsgrupper og skape betydelige helsegevinster, både på kort og lengre sikt.

Rapporten viser at økt tilgjengelighet gjennom gratis skolefrukt er det virkemiddelet som i størst grad vil kunne fremme økt forbruk, påvirke alle barn og unge til sunnere kosthold på en likeverdig måte, og dermed virke helsefremmende på kort og lang sikt.

Rapporten viser at når først frukt og grønnsaker er tilgjengelig på skolen, så kan adferdsøkonomiske og situasjonsbestemte virkemidler påvirke barn og unge til å spise mer. De mest effektive virkemidlene er plassering, merking og porsjonering. Pris kan hindre barn og unge fra å velge frukt og grønt.

Sykdomsbildet og risikofaktorer i Norge



I Norge er de viktigste årsakene til tapte leveår hjerte- og karsykdommer, og kreftsykdommer som tykk- og endetarmskreft, Alzheimers sykdom og iskemiske hjertesykdom [13].

Mange av sykdommene som fører til tapte leveår fører også til mest helsetap (dvs. at den rammede opplever redusert livskvalitet som følge av sykdom) i befolkningen. Muskel- og skjelettsykdommer, som korsrygg- og nakkesmerter, samt psykiske lidelser som angstlidelser og depressive lidelser og ruslidelser er de viktigste årsakene til helsetap i Norge [13].

Ifølge ”Global Burden of Disease” er usunt kosthold den viktigste risikofaktorene for tidlig død og helsetap i Norge [13].

Befolkningsgrupper med lengre utdannelse (høyskole eller universitetsutdannelse) har generelt sette et mer gunstig kosthold en grupper med kortere utdannelse (grunnskole eller videregående) [3,4,6].

Kosthold hos barn og unge i Norge

Kostholdsundersøkelsene Ungkost (2000 og 2015) viser at kostholdet til barn og unge i stor grad følger Helsemyndighetenes kostholdsanbefalinger og at utviklingen for de fleste matvarer er positiv [3, 14].

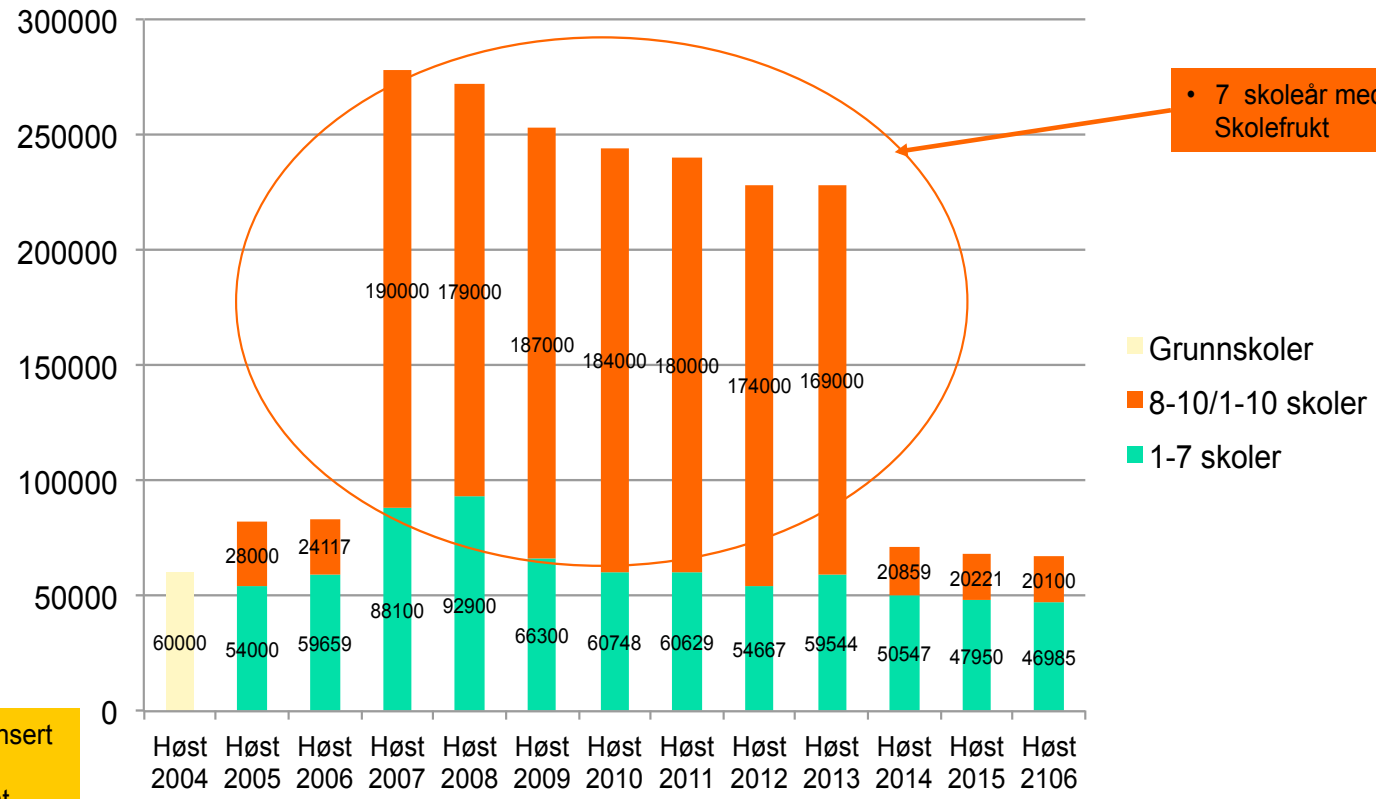
Samtidig er sukkerinntaket bekymringsfullt [3]. Resultatene fra Ungkost-2000 [14] viste høyere inntak av energi fra fett og sukker blant barn av foreldre med lav versus høy utdanning i flere av aldersgruppene. I tillegg er forbruket av sukkerholdig drikke høyere hos barn av foreldre med kortere utdannelse [3].

Inntaket av fisk har økte siden 2000, men ligger fortsatt langt under anbefalte to til tre fiskemiddager i [3, 14].

Også for frukt og grønt ligger for mange barn under anbefalt mengde på 5 porsjoner per dag. Det gjennomsnittlige inntaket av grønnsaker, frukt og bær var rundt av 149 g per dag for 4. klassinger og 139 gram for 8. klassinger i 2015 [3].

For frukt og grønnsaker ser vi en svak, men ikke signifikant sammenheng mellom høyere inntak og utdanning [14]. Et dybdestudie av 11-åringer fra Oslo-området at foreldres utdanningslengde hadde sammenheng med barn forbruk av sukkerholdige drikkevarer, frukt og grønt [3, 6].

Utvikling av daglig forbruk av antall enheter frukt/grønt i skolefrukten til norske grunnskoler fra 2004 til 2016



- 7 skoleår med statlig gratis Skolefrukt

- Skolefruktsys.no blir lansert
- TV-reklame
- Stort engasjement blant leverandørene

- Prosjekt i Drammen, Finnmark, 4 bydeler i Oslo med gratis frukt også til 1-7 skoler.
- Gratis frukt/grønt i mange kommuner til 1-7

GreeNudge

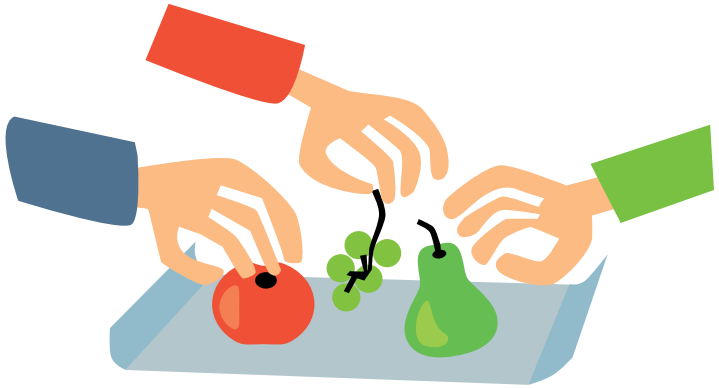
Utviklingen i frukt og grønnsaker konsum blant barn og unge

Tall fra Opplysningskontoret for frukt og grønt og skolefrukt.no viser en detaljert utviklingen av frukt- og grønnsaksinntak til barn og unge i skolen fra 2004 til 2016. Tallene baserer seg en spørreundersøkelse via skolefruktsys.no og interne analyser. Disse tallene fremkommer ikke i de nasjonale kostholdsundersøkelsene.

Tallene i figuren på siden til venstre viser utviklingen i daglig forbruk av frukt/grønnsaker for barn og unge. Disse tallene inkluderer ikke medbrakt frukt og grønt hjemmefra. Figuren viser at antall frukt/ grønsaker konsumert økte betraktelig i årene skolene hadde gratisfruktordning.

Etter at man i 2014 gikk over til en abonnementsordning, hvor foreldre måtte betale en relativt lav egenandel for å frukten, gikk antall frukt og grønnsaker konsumert gjennom skolefruktordningen i skolen betraktelig ned igjen [15].

Viktigheten av spise mer frukt og grønt



Forskning viser en klar sammenheng mellom inntaket av frukt, bær og grønsaker og redusert risiko for hjerte- og karsykdommer og flere hyppige kreftformer [1,16].

Helsedirektoratet konkluderer med at det finnes overbevisende dokumentasjon for at inntak av frukt, grønt og bær reduserer risikoen for en rekke kroniske sykdommer [1]. Økt daglig inntak av frukt og grønt har størst effekt for de som har lavt inntak i utgangspunktet. I tillegg vil et inntak over anbefalt mengde på 500 gram redusere risikoen for hjerte- og karsykdommer ytterligere [2]. De som spiser 800 gram frukt og grønnsaker hver dag, har en redusert risiko for hjerte- og karsykdommer med rundt en fjerdedel sammenlignet med de som spiser lite eller ingen frukt [2].

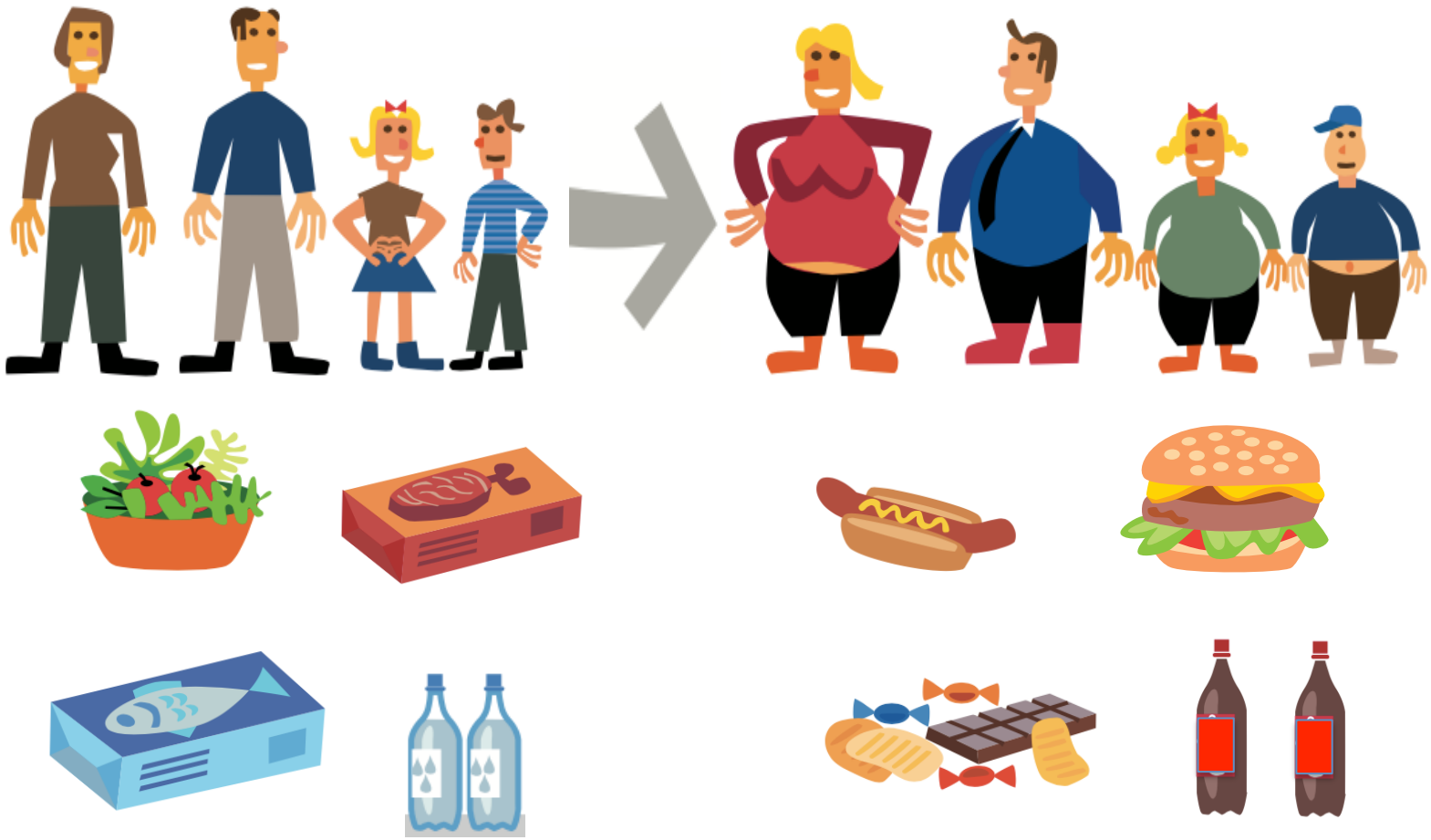
Derfor vil et økt inntak hos de som spiser lite og de som allerede spiser mye frukt og grønt i dag være helsebringende.

A
B
C

Hvorfor skolen er så viktig for å påvirke barn og unges matvaner

Siden barn og unge tilbringer mye tid i skolen, har skolen en sentral rolle i folkehelsearbeidet. Tiltak som er rettet mot barn har en viktig helsefremmende effekt fordi gode vaner i barneårene har en tenders til å sikre gode kostholdvaner i voksenlivet [17]. En sunn livstil fører også til at barn her og nå får det bedre og i større grad opplever at de mestrer kravene som blir stilt til dem [18].

Siden det for noen matvarer er forskjell i barns matvaner avhengig av utdannelsesnivået til foreldrene, er skolen i tillegg et stedet der man kan nå alle barn uavhengig av hvor man bor eller hvem som er foreldrene. Vi mener derfor at skolebaserte tiltak er å foretrekke da de vil kunne gi barn som ellers ikke hadde fått tilgang til sunne alternativer muligheten til dette.



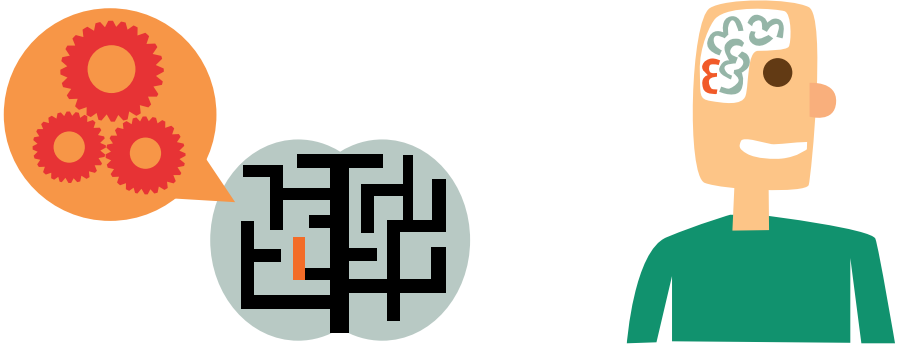
Hvorfor situasjonsbaserte virkemidler?

De fleste valgene i hverdagen skjer automatisk og intuitivt [19], uten at vi tenker oss så nøye om. Nyere forskning på spiseatferd viser at mange ikke planlegger hva de skal spise, har vanskelig for å vurdere hvor mye de faktisk spiser og hvor mye de faktisk har spist [20, 21]. Forklaringen på dette er at valg av mat er noe man gjør mange ganger i løpet av en dag basert på vaner og rutiner, og dermed investerer lite mental kapasitet i [22, 23]. Valgene styres av automatiserte kognitive prosesser og omstendigheten rundt valget av mat har en sterk rolle for om man velger å spise sunt eller ikke [24]. Barn og unge er spesielt prisgitt sine omgivelser [25].

Virkemidler som påvirker forbrukeren i valgets øyeblikk og innenfor rammene av situasjonen kalles situasjonsbaserte virkemidler. Situasjonsbaserte virkemidler skiller seg dermed fra påvirkning som skjer forut for at forbrukeren besøker utsalgsstedet, i form av informasjonsvirksomhet, opplæring og sosial påvirkning [26].

Det antas at situasjonsbestemte virkemidler kan nå utsatte grupper på en effektiv måte siden de virke likt for alle, uavhengig av kunnskaps- og utdannelsesnivå, [27, 28]. Dermed kan denne type virkemidler bidra til å utjevne sosiale forskjeller i kostholdet. Samtidig finnes det få studier om støtter denne påstanden.

Hva er situasjonsbaserte virkemidler?



Endringer av situasjonen eller konteksten der forbrukerne faktisk beslutter hva de skal kjøpe eller spise, kalles situasjonsbaserte virkemidler. Slike virkemidler er basert på vitenskapelig kunnskap innen psykologi og økonomi. Adferdsøkonomiske virkemidler tar utgangspunkt i at mange valg i hverdagen gjøres raskt, intuitivt og med lite mental kapasitet.

Virkemidler som påvirker forbrukeren i valgets øyeblikk og innenfor rammene av situasjonen kaldes situasjonsbaserte virkemidler. Situasjonsbestemte virkemidler går ut på å endre beslutningskonteksten der valget gjøres, som å forandre hvilke alternativer som presenteres fremst, hvilken rekkefølge alternativene kommer i og forbrukerens informasjon om alternativene.

Situasjonsbaserte virkemidler skiller seg dermed fra påvirkning som skjer forut før forbrukeren velg av mat som informasjonskampanjer, opplæring, og sosial påvirkning.

Utvelgelseskriterier for studiene

For at studier skulle inkluderes i oppsummeringen måtte de oppfylle disse kriteriene:

- Intervensjonen var en eller flere situasjonsbaserte virkemidler
- Settingen var en skolesituasjonen
- Målet med intervensjonen var å endre konsum ikke barnas kunnskap eller holdninger
- Studiet var relevant for norsk eller nordiske forhold
- Studier så ikke på oppbygging av læringsprogrammer eller uttesting av disse

Arno and Thomas *BMC Public Health* (2016) 16:676
DOI: 10.1186/s12889-016-3272-x

BMC Public Health

RESEARCH ARTICLE — Open Access

The efficacy of nudge theory strategies in influencing adult dietary behaviour: a systematic review and meta-analysis

Anneliese Arno* and Steve Thomas

Abstract

Background: Obesity has become a world-wide epidemic and is spreading to countries with emerging economies. Previously tested interventions are often too costly to maintain in the long term. This leaves a need for improved strategies for management of the epidemic. Nudge Theory presents a new collection of methods, deemed "nudges", which have the potential for low-cost and broad application to guide healthier lifestyle choices without the need for restrictive regulation. There has not yet been a large-scale examination of the effectiveness of nudges, despite several policy making bodies now considering their use.

Methods: To address this gap in knowledge, an adapted systematic review methodology was used to collect and consolidate results from current Nudge papers and to determine whether Nudge strategies are successful in changing adults' dietary choices for healthier ones.

Results: It was found that nudges resulted in an average 15.3 % increase in healthier dietary or nutritional choices, as measured by a change in frequency of healthy choices or a change in overall caloric consumption. All of the included studies were from wealthy nations, with a particular emphasis on the United States with 31 of 42 included experiments.

Conclusions: This analysis demonstrates Nudge holds promise as a public health strategy to combat obesity. More research is needed in varied settings, however, and future studies should aim to replicate previous results in more geographically and socioeconomically diverse countries.

Keywords: Nudge, Obesity, Cost-effective, Nutrition, Diet, Choice architecture

Background

Despite widespread education and healthy eating campaigns, the prevalence of excessive body weight remains stubbornly high in many countries such as the United States, the United Kingdom, and Mexico while steadily climbing in others, including India and China [1].

From these climbing rates it would appear that most interventions previously attempted by public health policy are insufficiently effective. While there are several intensive interventions which have shewn success in altering individuals' body-mass indices (BMI) as well as their nutritional choices, these are largely short-term successes [2]. Moreover, they require massive time and monetary resources for each individual targeted. Many only function at a small scale, in isolated and easily tracked communities. Hence, these previously tested interventions are highly inefficient and would be too costly to implement at a national or population level [3]. Moreover, a less costly population-level intervention would enable under-resourced government bodies an affordable option, and encourage better health equity in the long term.

This situation demands that public health practitioners seek alternative strategies and interventions, in particular, those which could be applied at a population level and are a better value for public spending. From a public health standpoint, people are not generally making good decisions for their own health, or indeed for the health of society at large. It seems that individuals "irrationally" choose to ignore health warnings about obesity and recommendations for their nutritional choices, forming the basis of the obesity issue. Despite

* Correspondence: arnoa@tcd.ie
Centre for Global Health, 7-9 Leinster Street South, Dublin 2, Ireland

BioMed Central

© 2016 The Author(s). **Open Access**: This article is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License (http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons license, and indicate if changes were made. The Creative Commons Public Domain Dedication waiver (http://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/) applies to the data made available in this article, unless otherwise stated.

GreeNudge

Sammenfattet forskningsbasert kunnskap om virkemidler for å påvirke kosthold i skolen

Vi har analysert 34 artikler om sitasjonsbaserte virkemidler. Vi har brukt snøballmetoden som søkestrategi for å finne frem til relevante artikler. Snøballmetoden går ut på å søke seg frem til de nyeste vitenskapelige oversiktsartiklene og søke videre basert på artikler disse refererer til.

De fire mest studerte og mest effektive situasjonsbaserte virkemidlene vi fant var 1) plassering, 2) merking, 3) pris og 4) porsjonering. Storparten av studiene viste at virkemidlene kan påvirke forbrukere til å velge sunnere alternativer, enten alene eller i kombinasjon med hverandre.

Hvilke situasjonsfaktorer påvirker barn og unge?

- Plassering
- Merking
- Porsjonering
- Pris

De fire mest virkningsfulle verktøyene: Plassering, merking, pris og porsjonering

- **Plassering**
  - Plassering vil si å forandre hvor lett barna se eller få tak i av matvarene. Barn og unge velger mer av attraktive sunne produkter som er lett tilgjengelige. I tillegg vil en økning av utvalget kunne gjøre enkelte alternativer blir mer synlige og dermed mer attraktive for barna.

- **Merking**
  - Merking refererer til merkinger og navn på mat som får maten til å bli mer tiltrekkende. I skolesammenheng vil barnevennlige navn, klistremerker og bruk av lek og spill være en form for merking som tiltrekker seg barns oppmerksomhet i større grad en objektive beskriver av maten.

- **Porsjonering**
  - Porsjonering refererer til størrelse og inndeling av produkter og hvordan forbrukerne stimuleres til å velge riktig mengde eller type mat. Et eksempel på porsjonering er ved å ta i bruk mindre tallerkenstørrelser og bestikk. Man kan også porsjonere mat ved å gjøre mindre porsjoner til standardvalg.

- **Pris**
  - Pris refererer til prisnivå, prisreduksjoner eller prisøkninger. Pris inkluderer tilbud og ulike abonnementsordninger som reduserer prisen på sunne varer.

GreeNudge

GreeNudge

Plassering

12 studier utforsket plassering og konkluderte med at å gjøre sunn mat mer tilgjengelige og usunn mat mindre tilgjengelig kan få flere til å velge sunne produkter i på skolen [28-]. Å gi sunne alternativer bedre plassering, gjøre den mer tilgjengelige og attraktive førte til et sunne kosthold hos barna [28].

Å øke utvalget av sunnere alternativer i skolen hadde effekt i 4 av 7 studier [28,29, 30-35]. Slusser m.fl. [29] studerte en salatbar i en skolekantine mens Davis m.fl. [30] evaluerte effekten av en en frukt og grønt-kurv i klasserommet. Begge økte konsumet av frukt og grønnsaker. Hakim & Meissen [31] fant at økte valgmuligheter av frukt og grønnsaker økte inntaket med 50%. Kocken m.fl. [32] fant av økt utvalg sunne alternativer, i kombinasjon med redusert pris og sunnhetsmerking av de sunne produktene, økte andelen sunt solgt fra 20% til 45%. Adams m.fl. [33], O´Connell [34] og Hanks m.fl. [35] fant ingen signifikant effekt av å øke tilgjengeligheten av sunne alternativer på barns inntak av frukt og grønnsaker.

Å redusere tilgjengelighet på usunn mat ble undersøkt i 4 studier [36-39]. Ved å redusere usunne alternativer i skolemattilbudet fant Bartholmew & Jowens [36], Hoppu m.fl. [37], Wordell m.fl. [38] at man økte konsumet av sunne alternativer. En annen variant av å redusere tilgangen av usunne alternativer kan være å forhåndsbestille sunn mat, slik at man redusere muligheten for fristelser.

Hanks, Just & Wansink [39] viste at når barneskoleelever ble bedt om å forhåndsbestille lunsjen valgte 29% et sunt alternative mot 15% når de bestilte det de ønsket seg i kantinen.

Nam nam!

Spis meg!

Knaske super godt!

Supermann spiser grønt

Merking

Vi fant 4 studier av merking av sunn mat i skoler. Hanks, Just & Wansink [40] viste at mer attraktiv presentasjon av frukt og grønt førte til at skolekantinen solgte 13% mer frukt og 23% mer grønnsaker. De sunneste alternativene ble plassert i en sunn del av kantinen, frukt og grønt ble merket med deskriptive navn og skilt med påskrifter som ”Ingen grønnsaker?...Hva med..”, ”Vil du prøve..?” og andre skilt som oppfordre barna til å velge grønnsaker [40].

Hanks, Just & Brumberg [41] fant at barnevennlige navn på frukt og grønsaker og bruk av tegneseriefigurer gjorde produktene mer attraktive og økte konsumet av grønnsaker med 240%.

Siegel m.fl. [42] viste at merking i form av klistremerker på sunne alternativer i kantinene økte andelen sunn mat fra 5% til nesten 50% de første 2-3 ukene og 27% over de neste 6 månedene.

Spill og lek kan også få sunn mat til å virke mer attraktivt for barn. Jones m.fl. [43] fikk barn til å spise 84% mer frukt og 28% mer grønsaker ved å få barna til å la tegneseriehelter fullføre oppdrag, og finne og fange skurker ved at de spiste frukt og grønt.

Porsjonering

7 studier så på effekten av porsjonering på barn og unges kosthold [44-50]. Tilrettelegging for mer valg av grønnsaker og sunne produkter kan ha effekt. I studiet til Wansink m.fl. [44] fant man at å legge frukt eller grønnsak på matbrettet og å dele dem opp, økte barnas frukt- og grønnsaksinntak.

Porsjonering påvirker hvor mye barn forsyner seg gjennom størrelsen og utformingen av forpakningen og servise. En litteraturstudiet av Roy m.fl. [45] viser til to studier av Strobele m.fl. [46] og Freedman m.fl. [47] som fant effekt av porsjonering gjennom å endre størrelsen på forpakningen. Reduksjon i snacksmengde i en forpakning reduserte totale snacks inntaket av snacks [46]. Reduksjon i porsjonsstørrelse på pommes frites "all-you-can eat" spisesteder reduserte inntaket og matsvinn [47]. Også et studiet av Harnack m.fl. [48] fant at reduserte og allerede porsjonerte retter økte inntaket av frukt og grønnsaker. I studiet av Wansink, van Ittersum og Payne [49] så man at økningen i bollestørrelse førte til at barn både spise og kastet mer frokostblanding.

En annen måte å porsjonere mat på et å gjøre sunn mat til standardvalget. I et studie av Just & Prince [50] ble det obligatorisk for barn å velge en frukt eller grønnsak når de forkynte seg i buffeten i skolekantinen. Dette økte inntaket av sunn mat men økte også matavfallet. Intervensjonen ble regnet som lite kostnadseffektiv da den bare førte til en liten endring i konsum, økte matsvinn og derfor relativt sett ble en dyr måte å få barn til å spise mer frukt og grønt på [50].

Pris

11 studier viste at tilbud og lavere priser kan være virksomt for å oppnå sunnere matvalg [32, 45, 51-59]. Alle studiene så på hvordan prisreduksjon på sunne alternativer øke konsumet av sunn mat. Studiene så både på effekten på frukt og grønnsaker og skolemat generelt.

To studier av Bere m.fl. [51] og Øvrum & Bere [52] fant at redusert pris på frukt og grønnsaker i på skolen har en positiv og langsiktig effekt på fruktinntaket hos barn. Øvrum & Bere [52] fant at barn som deltok i gratis fruktordingen spiste 25% mer frukt en barn som ikke hadde noen ordninger. Gratisfrukt hadde derimot ingen signifikant forskjell effekt på grønsakskonsumet til barn. Studiet av Bere m.fl. [51] viser også at inntaket frukt og grønt avtok med en gang gratisfruktordningen ble avviklet.

Det er derimot sprikende funn på om gratis mat i skolen, har effekt på barns kosthold eller ikke. Et amerikansk studiet av Foster m.fl. [53] fant at gratis skolemat for barn med lavere sosioøkonomisk status reduserte forekomsten av overvekt de neste to årene med 50%. Et norsket studiet av Ask m.fl. [54] evaluerte hvordan gratis frokost påvirket spisevaner og vekten til barna, og fant at en sunn gratis frokost på skolen hadde liten effekt på kostholdet til barn [55].

Konklusjon

Inntaket av frukt og grønt økte gjennom skolefruktordningen, og sank dramatisk i løpet av kort tid da ordningen ble stanset. Forskning og undersøkelser viser at tilgang gjennom gratis ordninger der barn og unge tilbys frukt og grønt som del av skolehverdagen er virkningsfullt.

Skolen kan være en arena for å utjevne sosiale forskjeller i kosthold og bidra til økt daglig inntak av frukt og grønnsaker. Så langt har politikere og myndigheter vært mest opptatt av sammenhengen mellom inntak av frukt og grønt, læringsmiljø og skoleprestasjoner. Denne rapporten viser at det er også er viktig se på skolen som arena for læring av livslange gode kostholdsvaner, og at frukt og grønt i skolen kan virke helsefremmende for alle befolkningsgrupper og skape betydelige langsiktige helsegevinster.

Situasjonsbestemte virkemidlene viser hvordan barn og unge kan påvirkes til å spise mest mulig av det som tilbys. Situasjonsbaserte virkemidlene viser at økt tilgjengelighet av sunnere sunn og mat gjennom bedre plassering øker inntaket. Merking av de sunneste alternativene med morsomme og fengende navn har god effekt. Porsjoner kan være et effektivt virkemiddel får å få barn og unge til å spise riktige mengder. Flere studier viser at situasjonsbestemte virkemidler i kombinasjon med opplæring kan øke barn og unges inntak av de sunnere alternativene. Vi anbefaler videre spesielt å inkludere denne kunnskapen i rammene for måltid i skolefritidsordningen SFO/AKS

Referanser

[1] Helsedirektoratet, *Kostråd for å fremme folkehelsen og forebygge kroniske sykdommer - Metodologi og vitenskapelig kunnskapsgrunnlag Nasjonalt råd for ernæring 2011*. 2011: Oslo, Norway.

[2] Aune, D., et al., *Fruit and vegetable intake and the risk of cardiovascular disease, total cancer and all-cause mortality–a systematic review and dose-response meta-analysis of prospective studies.* International Journal of Epidemiology, 2016.

[3] Hansen, L.B., et al., *UNGKOST 3 Landsomfattende kostholdsundersøkelse blant elever i 4. -og 8. klasse i Norge*. 2015.

[4] Helsedirektoratet, *Norkost 3 En landsomfattende kostholdsundersøkelse blant menn og kvinner i Norge i alderen 18-70 år, 2010-11*. 2012: Oslo, Norway.

[5] Pollestad, Øverby, and Andersen, *Ungkost-2000: Landsomfattende kostholdsundersøkelse blandtt elever i 4. og 8. klasse i Norge*. 2002, Sosial- og helsedirektoratet: Oslo. (gamle 18)

[6] Helsedirektoratet, *Utviklingen av norsk kosthold 2016*. 2016a: Oslo, Norway. (gamle 12)

[7] World Health Organization, *Global strategy on diet, physical activity and health: a framework to monitor and evaluate implementation.* 2006.

[8] World Health Organization, *Global action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases 2013-2020.* 2013.

[9] World Bank, *World development report 2015: mind, society, and behavior*. 2015, Washington, DC: World Bank.

[10] United Nations, *Behavioural Insights at the United Nations – Achieving Agenda 2030*. 2017: New York, USA

[11] Pete, L., *Regulatory policy and behavioural economics*. 2014: OeCD Publishing.

[12] Sousa Lourenço, J., et al., *Behavioural insights applied to policy*, in *JRC science for policy report: European Union*. 2016: Brussels, Belgium.

[13] Knudsen, A.K., et al., *Sykdomsbyrde i Norge 1990-2013. Resultater fra Global burden of diseases, injuries, and risk factors study 2013 (GBD 2013).* 2016.

[14] Pollestad, Øverby, and Andersen, *Ungkost-2000: Landsomfattende kostholdsundersøkelse blandtt elever i 4. og 8. klasse i Norge*. 2002, Sosial- og helsedirektoratet: Oslo.

[15] Opplysningskontoret for frukt og grønt, *Skolefrukt til norske grunnskoler via skolefruktsys.no. Tallene viser antall stk. frukt/grønt, det meste daglig forbruk*. 2016.

[16] Micha, R., et al., *Etiologic effects and optimal intakes of foods and nutrients for risk of cardiovascular diseases and diabetes: Systematic reviews and meta-analyses from the Nutrition and Chronic Diseases Expert Group (NutriCoDE)*. PloS one, 2017. 12(4): p. e0175149.

[17] Bauer, K.W., Y.W. Yang, and S.B. Austin, *"How can we stay healthy when you're throwing all of this in front of us?" Findings from focus groups and interviews in middle schools on environmental influences on nutrition and physical activity.* Health Education & Behavior, 2004. **31**(1): p. 34-46.

[18] Klepp, K.I. and L.E. Aarø, *Ungdom, livsstil og helsefremmende arbeid*. Vol. 1. utgave. 2009, Oslo: Gyldendal.

[19] Dijksterhuis, A., et al., *The unconscious consumer: Effects of environment on consumer behavior.* Journal of Consumer Psychology, 2005. **15**(3): p. 193-202.

[20] Wansink, B., *Mindless eating: Why we eat more than we think*. 2007: Bantam.

GreeNudge

Referanser

[21] Wansink, B., *Slim by design: Mindless eating solutions for everyday life*. 2016: Hay House, Inc.

[22] Wansink, B., *Environmental factors that increase the food intake and consumption volume of unknowing consumers.* Annu. Rev. Nutr., 2004. **24**: p. 455-479.

[23] Chandon, P. and B. Wansink, *Does food marketing need to make us fat? A review and solutions.* Nutr Rev, 2012. **70**(10): p. 571-93.

[24] Chartrand, T.L., *The role of conscious awareness in consumer behavior.* Journal of Consumer Psychology, 2005. **15**(3): p. 203-210.

[25] Dahl, T. and H. Jensberg, *Kost i skole og barnehage og betydningen for helse og læring: En kunnskapsoversikt.* 2011.

[26] Mont, O., M. Lehner, and E. Heiskanen, *Nudging-Ett verktyg för hållbara beteenden?* Rapport (Statens Naturvårdsverk), 2014. **6642**.

[27] Sunstein, C.R., *The Council of Psychological Advisers.* Annu Rev Psychol, 2016. **67**: p. 713-37.

[28] Mullainathan, S. and E. Shafir, *Scarcity: Why having too little means so much.* 2013: Macmillan.

PLASSERING

[29] Slusser, W.M., et al., *A school salad bar increases frequency of fruit and vegetable consumption among children living in low-income households.* Public health nutrition, 2007. **10**(12): p. 1490-1496.

[30] Davis, E.M., et al., *A Fresh Fruit and Vegetable Program improves high school students' consumption of fresh produce.* Journal of the American Dietetic Association, 2009. **109**(7): p. 1227-1231.

[31] Hakim, S.M. and G. Meissen, *Increasing consumption of fruits and vegetables in the school cafeteria: the influence of active choice.* Journal of health care for the poor and underserved, 2013. **24**(2): p. 145-157.

[32] Kocken, P.L., et al., *Promoting the purchase of low-calorie foods from school vending machines: a cluster-randomized controlled study.* Journal of School Health, 2012. **82**(3): p. 115-122.

[33] Adams, M.A., et al., *Salad bars and fruit and vegetable consumption in elementary schools: a plate waste study.* Journal of the American Dietetic Association, 2005. **105**(11): p. 1789-1792.

[34] O'Connell, M.L., et al., *Repeated exposure in a natural setting: A preschool intervention to increase vegetable consumption.* Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics, 2012. **112**(2): p. 230-234.

[35] Hanks, A.S., et al., *Healthy convenience: nudging students toward healthier choices in the lunchroom.* J Public Health (Oxf), 2012. **34**(3): p. 370-6.

[36] Bartholomew, J.B. and E.M. Jowers, *Increasing frequency of lower-fat entrees offered at school lunch: An environmental change strategy to increase healthful selections.* Journal of the American Dietetic Association, 2006. **106**(2): p. 248-252.

[37] Hoppu, U., et al., *The diet of adolescents can be improved by school intervention.* Public Health Nutr, 2010. **13**(6A): p. 973-9.

[38] Wordell, D., et al., *Changes in a middle school food environment affect food behavior and food choices.* J Acad Nutr Diet, 2012. **112**(1): p. 137-41.

[39] Hanks, A.S., et al., *Healthy convenience: nudging students toward healthier choices in the lunchroom.* J Public Health (Oxf), 2012. **34**(3): p. 370-6.

MERKING

[40] Hanks, A.S., D.R. Just, and B. Wansink, *Smarter lunchrooms can address new school lunchroom guidelines and childhood obesity.* The Journal of pediatrics, 2013b. **162**(4): p. 867-869.

GreeNudge

Referanser

[41] Hanks, A.S., D.R. Just, and A. Brumberg, *Marketing Vegetables in Elementary School Cafeterias to Increase Uptake.* Pediatrics, 2016. **138**(2).

[42] Siegel, R., et al., *Small prizes increased healthful school lunch selection in a Midwestern school district.* Applied Physiology Nutrition and Metabolism, 2016. **41**(4): p. 370-374.

[43] Jones, B.A., et al., *Gamification of dietary decision-making in an elementary-school cafeteria.* PloS one, 2014. **9**(4): p. e93872.

PORSJONERING

[44] Wansink, B., et al., *Pre-sliced fruit in school cafeterias: children's selection and intake.* Am J Prev Med, 2013a. **44**(5): p. 477-80.

[45] Roy, R., et al., *Food Environment Interventions to Improve the Dietary Behavior of Young Adults in Tertiary Education Settings: A Systematic Literature Review.* J Acad Nutr Diet, 2015. **115**(10): p. 1647-81 e1.

[46] Stroebele, N., L.G. Ogden, and J.O. Hill, *Do calorie-controlled portion sizes of snacks reduce energy intake?* Appetite, 2009. **52**(3): p. 793-796.

[47] Freedman, M.R. and C. Brochado, *Reducing portion size reduces food intake and plate waste.* Obesity, 2010. **18**(9): p. 1864-1866.

[48] Harnack, L.J., et al., *Results from an experimental trial at a Head Start center to evaluate two meal service approaches to increase fruit and vegetable intake of preschool aged children.* International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, 2012. **9**(1): p. 1.

[49] Wansink, B., K. van Ittersum, and C.R. Payne, *Larger bowl size increases the amount of cereal children request, consume, and waste.* J Pediatr, 2014. **164**(2): p. 323-6.

[50] Just, D. and J. Price, *Default options, incentives and food choices: evidence from elementary-school children.* Public health nutrition, 2013. **16**(12): p. 2281-2288.

PRICE

[51] Bere, E., et al., *One year of free school fruit in Norway-7 years of follow-up.* International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, 2015. **12**.

[52] Øvrum, A. and E. Bere, *Evaluating free school fruit: results from a natural experiment in Norway with representative data.* Public health nutrition, 2014. **17**(06): p. 1224-1231.

[53] Foster, G.D., et al., *A policy-based school intervention to prevent overweight and obesity.* Pediatrics, 2008. **121**(4): p. e794-e802.

[54] Ask, A.S., et al., *Changes in dietary pattern in 15 year old adolescents following a 4 month dietary intervention with school breakfast–a pilot study.* Nutrition Journal, 2006. **5**(1): p. 33.

[55] Bere, E., M. Hilsen, and K.-I. Klepp, *Effect of the nationwide free school fruit scheme in Norway.* British journal of nutrition, 2010. **104**(04): p. 589-594.

[56] He, M., et al., *Impact evaluation of the Northern Fruit and Vegetable Pilot Programme–a cluster-randomised controlled trial.* Public health nutrition, 2009. **12**(11): p. 2199-2208.

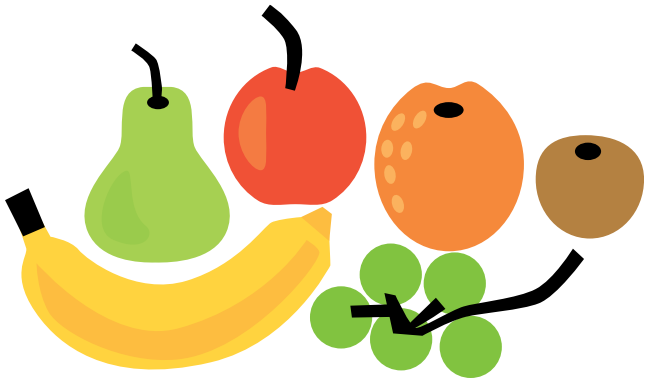
[57] Jaime, P.C. and K. Lock, *Do school based food and nutrition policies improve diet and reduce obesity?* Preventive Medicine, 2009. **48**(1): p. 45-53.

[58] Jamelske, E., et al., *Preliminary findings from an evaluation of the USDA fresh fruit and vegetable program in Wisconsin schools.* Wisconsin Medical Journal (WMJ), 2008. **107**(5): p. 225.

[59] Øverby, Klepp, and Bere, *Introduction of a school fruit program is associated with reduced frequency of consumption of unhealthy snacks.* The American journal of clinical nutrition, 2012. **96**(5): p. 1100-1103.

GreeNudge

Tittel: Helsemessige fordeler ved å øke inntaket av frukt og grønnsaker. Skolen som arena for å fremme sunnere valg og øke inntaket av frukt og grønnsaker	Rapport nummer: 002 Prosjekt nummer: 002
Forfattere: Samira Lekhal (Senter for Sykelig overvekt i Helse Sør-Øst, Sykehuset i Vestfold, GreeNudge) Helena Slapø (GreeNudge) Knut Ivar Karevold (GreeNudge, Førsteamanuensis ved Medisinsk Fakultet UiO og ved Handelshøyskolen BI)	Tilgjengelighet: Åpen
Oppdragsgiver: BAMA	Dato: 8.6.2017
Nøkkelord: Forbrukerforståelse, helsefremmende arbeid, valg av mat, atferdsøkonomi, situasjonsfaktorer, ernæring, spiseatferd	Sider: 32
ISBN: ISBN 978-82-690800-5-6 *2 (trykt, innbundet*). ISBN 978-82-690800-6-3 (PDF)	



GreeNudge

bama

GreeNudge