

## Innføring av en gratis lunsj på en ungdomsskole i Kristiansand.

*Førstelektor Sigrunn Hernes, førstelektor Anne Selvik Ask, universitetslektor Ingebjørg Aarek, universitetslektor Frøydis N. Vik og professor Margaretha Haugen, Institutt for folkehelse, idrett og ernæring og universitetslektor Cornelia Brodahl, Institutt for matematiske fag, Universitetet i Agder. E-mail: [sigrunn.hernes@uia.no](mailto:sigrunn.hernes@uia.no)*

Våren 2007 gjennomførte vi en intervensjonsstudie på tre ulike ungdomsskoler i Kristiansand. Hensikten var å undersøke virkningene av et gratis skolemåltid på 9. trinn i forhold til elevenes matinntak, vektøkning og skolemiljøets påvirkning på valg av matvarer.

Bakgrunnen for undersøkelsen var at barn i Norge stadig blir tyngre. Overvekt blant elever på 8. trinn økte fra 9.8 % i 1993 til 12.3 % i 2000 (1). Med *Handlingsplan for et sunnere kosthold* som i 2006 ble lansert av 12 departementer (2), ble det satt fokus på kvaliteten av matinntaket i hele befolkningen. Som et ledd i dette arbeidet ble det vedtatt å servere en frukt eller grønnsak gratis til elever på barnetrinnet og til alle elever i 1-10 skoler.

Vi har en lang og solid *matpakketradisjon* i vårt land. Store grupper i befolkningen mener den representerer nøkternhet og ansvar, og at mat i skoletiden bør være en oppgave for hjem og familie.

I en tidligere studie fra 2005 fant vi at servering av en sunn skolefrokost i fire måneder til elever på 10. trinn påvirket dem til et sunnere kosthold og redusert vektøkning (3). Men det resulterte ikke i at elevene ble roligere i timene eller at læringsmiljøet ble bedre.

### **Problemstilling og gjennomføring**

Studien skulle finne effekten av et gratis lunsjmåltid på 9. årstrinn med hensyn på kostinntak, vektutvikling og læringsmiljø etter en 4 måneders intervensjonsperiode.

Vi gjennomførte en kontrollert intervensjonsstudie med servering av gratis skolelunsj i fire måneder til elevene på 9. trinn ved en ungdomsskole i Kristiansand. Vi valgte dette trinnet fordi elevene her hadde tre timer undervisning i mat og helse per uke, og serveringen av lunsjen kunne være en del av deres ferdighetstrening. Vi hadde også studenter i praksis på denne skolen, og de kunne observere og støtte læreren. Lunsjen bestod av helkornbrød med forskjellige typer sunt pålegg, melk eller vann og frukt eller rå grønnsaker.

Elever ved to andre skoler var kontrollgrupper uten noen intervensjon. Før studien ble satt i gang hadde vi informasjonsmøter overfor elever og foreldre ved skolene. Det ble fokusert på sammenhengene mellom kosthold og vektutvikling, og konsentrasjon i læring og utvikling ble forklart. De fikk praktiske råd og forslag om sunne frokostalternativ, tips til sunne matpakker og informasjon om studien.

Før og etter intervensjonen svarte elevene på to korte spørreskjema om kostvaner og matinntak, og om holdninger til skolen. Vekt og høyde ble målt, og en *matscore* ble beregnet på grunnlag av frekvensen av sunn mat i kostholdet. Jevnlig inntak av sunn mat ble gitt høye verdier og usunn mat fikk lave. Deltakerfrekvensen var 90 % ved intervensjonsskolen og 78 % ved de to kontrollskolene.

## Resultater

I forhold til kriteriene for overvekt hos Cole (4), var 18 % av guttene og 16 % av jentene overvektige i intervensjonsskolen, mens 12 % av guttene og 11 % av jentene var overvektige i kontrollskolene. En gutt i en av kontrollskolene hadde utviklet fedme med en BMI rett over 30.

Alle elevene hadde en signifikant økning i vekt og BMI etter forsøksperioden, med unntak av jentene på intervensjonsskolen. På slutten av studien hadde jentene, både på intervensjonsskolen og kontrollskolene, et mindre sunt kosthold enn ved starten.

Ukentlig inntak av frokost og kvelds var redusert i kontrollgruppene ( $p < 0.05$ ). Signifikant flere elever i kontrollgruppene kjøpte mat fra skolens kafeteria eller utenfor skolen på slutten av studien, men *frekvensen av matpakker brakt med hjemmefra forandret seg ikke*. Ingen av de overvektige elevene hadde fått normalvekt og ingen elever hadde forandret fra normal vekt til overvekt i løpet av forsøksperioden.

Ukentlig inntak av frokost og lunsj forandret seg ikke signifikant i lunsj gruppen. *Matscoren økte ikke* i forsøksgruppen som et resultat av den gratis skolelunsjen. I stedet fant vi en *reduksjon i matscore i alle gruppene* etter en 4 måneders intervensjon, og dermed mer usunn mat ved avslutningen av vårt prosjekt.

Vi fant også at elevene kunne deles inn i tre grupper: 1) de samvittighetsfulle som trivdes på skolen, 2) de gjenstridige som var populære hos medelever og 3) de veloppdragne, men skoletrøtte. I studien kom det fram at elever som hadde en positiv holdning til skolen, også hadde et sunt kosthold. Elever som var i opposisjon til skolen, hadde et dårligere kosthold, men fikk god karakter i faget *mat og helse*. Femten prosent av variansen i matscore kan forklares av kjønn og en positiv holdning til skolearbeid.

Konklusjonen på studien var at det å servere et sunt skolemåltid til elever på 9.årstrinn, ikke ga dem et bedre kosthold, men det så derimot ut til å redusere vektkurven til jentene.



## Diskusjon

I vår tidligere studie fant vi at servering av frokost til 10. klassinger reduserte vektøkning og hadde positiv effekt på matscoren blant gutter (3). Ved innføring av en sunn lunsj hadde vi forventet det samme resultatet, men i stedet fant vi en reduksjon i matscore blant gutter.

Det ser altså ut som om *innføring av frokost* har større påvirkning på matscore og vekt enn lunsj servering. I denne studien var frokostfrekvens negativt korrelert med BMI blant gutter ( $p < 0.05$ ), mens det var null effekt på BMI av lunsjservering. Andre forskergrupper har også rapportert at

barn som blir servert en sunn frokost yter bedre på skolen, og dette er vist både blant elever med et ernæringsfattig og et sunt kosthold (5 og 6).

I forklaringen av disse funnene bør flere forhold tas med i betraktningen. For det første var det et lite potensial for forbedring blant elevene på intervensjonsskolen. Hele 77 % av elevene brakte med seg matpakke hjemmefra 4-5 ganger per uke. Bare 2 % hadde lov til å kjøpe lunsj fra kiosk eller butikk hver dag. Det viser at elevene på de tre skolene hadde en god matpakkepraksis. En sunn matpakke hjemmefra har tidligere blitt vist å redusere overvekt (7).

For det andre undersøkte vi kostinntaket ved to forskjellige årstider (vinter og vår), og ved avslutningen i mai startet iskremsalget i tillegg til uteliv og mange festdager.

For det tredje så vi en stor reduksjon i matscore blant elever som hadde scoret høyt ved begynnelsen av studien. Dette kan tyde på at deres hjemmelagde matpakker var mer tilfredsstillende enn den serverte lunsjen. Det er også mulig at en tendens til spenning og tilfredsstillelse i begynnelsen av studien, ikke var like stor fire måneder senere.

Ernæringskunnskaper og kostholdsfokus har ikke vist å ha påvirkning på BMI (8). I vår studie hadde alle elevene på de tre skolene 3 timer per uke i mat og helse, men virkningen av denne undervisningen kunne verken ses på BMI eller matscore. Men et nytt helseforebyggende program med undervisning ledet av jevnaldrene elever i fysisk aktivitet og sunt kroppsbilde viste å ha virkning både på BMI og vektøkning blant 4.-7.klassinger (9).

Fortsatt ligger det utfordringer i å redusere fedme blant barn og ungdom. Flere strategier er prøvd ut, men ingen konsensus er oppnådd og det er klart at nye strategier må bli funnet. Vi serverer ikke noe skolemåltid i våre skoler, men introduksjon av en kald eller varm lunsj er blitt diskutert. Kanskje *frokostservering* er et bedre alternativ enn lunsj? Vi kan konkludere med at i vår studie med sunn lunsjservering i 4 måneder til 9. klassinger, så vi ingen forbedring verken i matscore eller BMI.

#### Referanseliste:

- (1) Andersen LF, Lillegaard IT, Overby N, Lytle L, Klepp KI, Johansson L. Overweight and obesity among Norwegian schoolchildren: changes from 1993 to 2000. *Scand J Public Health* 2005;33(2):99-106.
- (2) <http://www.regjeringen.no/upload/kilde/hod/prm/2007/0006/ddd/pdfv/304657-kosthold.pdf>
- (3) Ask AS, Hernes S, Aarek I, Johannessen G, Haugen M. Changes in dietary pattern in 15 year old adolescents following a 4 month dietary intervention with school breakfast--a pilot study. *Nutr J* 2006;5:33.
- (4) Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM, Dietz WH. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ* 2000 May 6;320(7244):1240-3.
- (5) Kleinman RE, Hall S, Green H, *et.al* Diet, breakfast, and academic performance in children. *Ann Nutr Metab* 2002;46 Suppl 1:24-30.
- (6) Lopez-Sobaler AM, Ortega RM, Quintas ME, Navia B, Requejo AM. Relationship between habitual breakfast and intellectual performance (logical reasoning) in well-

nourished schoolchildren of Madrid (Spain). *Eur J Clin Nutr* 2003 September;57 Suppl 1:S49-S53.

- (7) Veugelers PJ, Fitzgerald AL. Prevalence of and risk factors for childhood overweight and obesity. *CMAJ* 2005 September 13;173(6):607-13.
- (8) O'dea JA, Wilson R. Socio-cognitive and nutritional factors associated with body mass index in children and adolescents: possibilities for childhood obesity prevention. *Health Educ Res* 2006 December;21(6):796-805.
- (9) Stock S, Miranda C, Evans S, *et.al.* Healthy Buddies: a novel, peer-led health promotion program for the prevention of obesity and eating disorders in children in elementary school. *Pediatrics* 2007 October;120(4):e1059-e1068.