

Måltidsmønster og skjermbruk under  
måltidene- en studie blant 6-10 år gamle  
barn i Norge  
Frisklivsstudien barn

**Gunhild Båtnes Lislevand**

**Veileder**

Tonje Holte Stea

*Masteroppgaven er gjennomført som ledd i utdanningen ved  
Universitetet i Agder og er godkjent som del av denne utdanningen.  
Denne godkjenningen innebærer ikke at universitetet inntår for de  
metoder som er anvendt og de konklusjoner som er trukket.*



## **Forord**

Arbeidet med masteroppgaven har vært en spennende, morsomt og sist men ikke minst utrolig lærerikt. På tross av uforutsette utfordringer og et ufrivillig opphold på et halvt år mistet jeg ikke troen på at jeg skulle lande dette prosjektet.

Masterstudiet har gitt mersmak, og jeg er har ikke vært lei av studiet under denne prosessen med unntak av de siste ukers innspurt.

Jeg sitter igjen med en dypere innsikt og en større forståelse for viktigheten av et godt fundamentert folkehelsearbeid og ikke minst en bedre innsikt i forskningsarbeidets faser.

Jeg skylder veilederen min Tonje Holte Stea ved UIA en stor takk som tålmodig har loset meg gjennom prosessen med skriving av denne mastergraden. Takk for gode råd og konstruktive innspill!

Jeg vil også takke positive helsesøstre som har hjulpet meg med forespørsler til foreldre til deltagelse i test-retest studien og innsamling av vekt og høyde data. Tusen takk for positiv innstilling!

En stor takk til Norsk Sykepleierforbund som støttet meg med et stipend, og til egne ledere som har vært nysgjerrige på studiet og gitt meg tid og mulighet til å fullføre selv om jeg ble forsinket.

Sist men ikke minst vil jeg takke min egen familie, mine flotte barn som tålmodig har gitt meg tid og rom til denne masteroppgaven. Dere har ofret mye, og jeg er dypt takknemlig- *jeg er utrolig glad i dere!*

Nå blir det fullt fokus på dere og forhåpentlig mange fine og lange skiturer på hytta. *Jeg gleder meg!*

***TAKK!***

Gunhild Båtnes Lislevand

Kristiansand, november 2015

## **SAMMENDRAG**

Hensikten med denne studien var å undersøke måltidsmønster, skjermbruk under måltid og familiemåltider blant barn med ulik vektstatus, kjønn, bosituasjon og utdannelsesnivå hos foreldre. Sammenbindingen er en utdyping av teorien som er lagt til grunn for vedlagte artikkel. Sammenbindingen begynner med en innledning som etterfølges av en utdyping av forekomst, helsekonsekvenser og ulike risiko- og årsaksfaktorer til overvekt og fedme hos barn. Deretter følger en beskrivelse av metodevalg og design, utvalg og rekruttering, datainnsamling og databehandling, statistisk analyse samt en diskusjon av valgt metodologi. Etter sammenbindingen følger en artikkel som er planlagt innlevert til tidsskriftet *Scandinavian Journal of Public Health*.

Etter artikkelen finnes vedlagt frekvens spørreskjema, informasjonsskriv, samtykkeerklæringer og godkjenning fra Regional Etisk Komite (REK) og Norsk Samfunnsvitenskapelig Datatjeneste AS (NSD).

På grunn av ordbegrensninger i masteroppgaven, vil benyttede statistiske metoder, resultater, diskusjon og konklusjon presenteres i vedlagte artikkel.

**Nøkkelord:** *barn, overvekt, måltidsmønster, skjermbruk under måltider, familiemåltider.*

## **ABSTRACT**

The aim of the present study was to examine meal pattern, screen use while eating meals and family-meals between children's weight statuses, sex, living situation and parental education. This thesis is an elaboration of the theory underlying the attached article. This thesis starts with an introduction, which is followed by an elaboration of occurrence, health implications, risk- and causal factors in overweight and obesity in children. This followed by a description of the applied method, selection criteria and recruitment as well as data collection, data processing and statistical analysis and a discussion on selected methodology. The article follows after the master thesis, and the article is scheduled to be submitted to the Scandinavian Journal of Public Health.

After the article is attached frequency questionnaire, request forms, information letters, consent forms and approval from Regional Ethics Committee, REK and Norwegian Social Science Data Services, NSD.

Due to the word limitation of the master thesis, description of statistics, results, discussion and conclusion of the present study are included in the attached article.

**Keywords:** *Children, overweight, meal pattern, screen use while eating meals and family-meals*

# Innhold

|            |   |           |
|------------|---|-----------|
| <b>1.0</b> | <b>Introduksjon</b>   | <b>1</b>  |
| <b>1.1</b> | <b>Oppgavens formål og presentasjon av problemstillingen</b>  | <b>1</b>  |
| <b>2.0</b> | <b>Teoretisk rammeverk</b>                                    | <b>2</b>  |
| <b>2.1</b> | <b>Forekomst av overvekt og fedme</b>                         | <b>2</b>  |
| 2.1.1      | Ulike mål på fedme, antropometriske målemetoder               | 2         |
| <b>2.2</b> | <b>Helsekonsekvenser av overvekt og fedme</b>                 | <b>4</b>  |
| 2.2.1      | Fysiske og somatiske konsekvenser                             | 4         |
| 2.2.2      | Psykososiale konsekvenser                                     | 6         |
| <b>2.3</b> | <b>Risikofaktorer og årsaksfaktorer til overvekt og fedme</b> | <b>6</b>  |
| 2.3.1      | Stegvis årsaks- modell til utvikling av overvekt og fedme     | 6         |
| 2.3.2      | Prediksjon av overvekt og fedme fra fødsel                    | 8         |
| 2.3.3      | Kosthold og måltidsvaner                                      | 8         |
| 2.3.4      | Skjermtid og fysisk aktivitet                                 | 9         |
| 2.3.5      | Sosial ulikhet, foreldres utdanning                           | 10        |
| <b>3.0</b> | <b>Metode og design</b>                                       | <b>11</b> |
| <b>3.1</b> | <b>Studiedesign</b>   | <b>11</b> |
| 3.1.1      | Frisklivsstudien barn   | 11        |
| 3.1.2      | Test-retest spørreskjema                                      | 11        |
| <b>3.2</b> | <b>Utvalg og rekruttering</b>                                 | <b>11</b> |
| 3.2.1      | Frisklivsstudien barn   | 11        |
| 3.2.2      | Test-retest   | 12        |
| <b>3.3</b> | <b>Datainnsamling</b>   | <b>12</b> |
| 3.3.1      | Frisklivsstudien barn   | 12        |
| 3.3.2      | Test-retest   | 13        |
| <b>3.4</b> | <b>Databearbeidelse og statistisk analyse</b>                 | <b>13</b> |
| 3.4.1      | Frisklivsstudien barn   | 13        |
| 3.4.2      | Test-retest   | 15        |
| <b>4.0</b> | <b>Resultater</b>   | <b>16</b> |
| <b>4.1</b> | <b>Frisklivsstudien barn</b>                                  | <b>16</b> |
| <b>4.2</b> | <b>Test-retest</b>  | <b>18</b> |
| <b>5.0</b> | <b>Diskusjon</b>  | <b>19</b> |
| <b>5.1</b> | <b>Frisklivsstudien barn</b>                                  | <b>19</b> |
| <b>5.2</b> | <b>Test-retest</b>  | <b>20</b> |
| <b>6.0</b> | <b>Etiske overveielser</b>                                    | <b>21</b> |

|   |           |
|---|-----------|
| <b>7.0 Oppsummering og konklusjon .....</b> | <b>22</b> |
| <b>8.0 Referanser .....</b>                 | <b>23</b> |
| <b>9.0 Vedlegg .....</b>                    | <b>28</b> |

## 1.0 Introduksjon

Overvekt og fedme øker verden over og representerer en trussel mot folkehelsen på grunn av den økte sykdomsrisikoen som overvekt og fedme er forbundet med (Karnik & Kanekar, 2012; Lobstein, Baur, & Uauy, 2004; Ng et al., 2014; WHO, 2000). Studier viser at overvekt og fedme i barne- og ungdomsårene øker risikoen for overvekt og fedme i voksen alder (Ebbeling, Pawlak, & Ludwig, 2002; Engeland, Bjorge, Sogaard, & Tverdal, 2003; A. S. Singh, Mulder, Twisk, Van Mechelen, & Chinapaw, 2008).

På kort sikt er overvekt og fedme assosiert med psykososiale vansker, kardiovaskulære risikofaktorer som forhøyet blodtrykk og blodfettforstyrrelser, tidlig pubertet, søvn apné og astma (J J Reilly et al., 2003). På lang sikt er overvekt og fedme assosiert med høyt blodtrykk, økt risiko for slag, nedsatt glukoseintoleranse, type-2 diabetes, skjelettforandringer og enkelte krefttyper, men også en rekke psykososiale vansker (Ebbeling et al., 2002; John J. Reilly, 2005).

Analyser indikerer at overvekt utgjør en betydelig økonomisk byrde i Europa og absolutte kostnader er anslått til ca. 10 billioner Euro, da ved bruk av et konservativt anslag (Fry & Finley, 2005). Ser vi dette i sammenheng med den raskt økende prevalensen av overvekt og fedme i de fleste industrialiserte land, må en i fremtiden påregne en økning i den økonomiske byrden (Müller-Riemenschneider, Reinhold, Berghöfer, & Willich, 2008).

For å snu denne utviklingen er det viktig å kartlegge både personlige og strukturelle risikofaktorer som er forbundet med utvikling av overvekt og fedme blant barn og unge, slik at skreddersydde og effektive tiltak kan gjennomføres i en tidlig alder.

## 1.1 Oppgavens formål og presentasjon av problemstillingen

Masteroppgavens formål og problemstilling er todelt og vil:

- Undersøke forskjeller i måltidsmønster, familiemåltider, skjermbruk under måltider og tilgjengelighet av sunne og usunne matvarer mellom jenter og gutter, normalvektige- og overvektige/fete og mellom barn som har foreldre med henholdsvis høy og lav utdanning eller bor med to eller en forelder.
- Gjennomføre en test-retest studie for å undersøke reliabiliteten av spørreskjemaet som brukes i kartleggingsstudien.



## **2.0 Teoretisk rammeverk**

### **2.1 Forekomst av overvekt og fedme**

Studier viser at vi står overfor en raskt voksende fedmeepidemi (Ng et al., 2014; Wang & Lobstein, 2006). Ng og kollegaer (2014) har rapportert at forekomsten av overvekt og fedme blant barn og ungdom økte med 47,1 % mellom 1980-2013 på verdensbasis. I tillegg viser resultater fra sistnevnte studie en høyere forekomst av overvekt/fedme i industrialiserte land sammenlignet med utviklingsland i 2013, henholdsvis på 23,8 % blant gutter og 22,36 % blant jenter i industrialiserte land og 8,4 % blant gutter og 13,4 % blant jenter i utviklingsland. Prevalens studier i Europa viser høyest forekomst av overvekt og fedme blant barn i sentral-, øst- og sør europeiske land og lavest i vest- og nord europeiske land (Wijnhoven et al., 2013). Den norske barnevekststudien viser en økning i overvekt og fedme fra 14,9 % i 2008 til 17,8 % i 2010 blant elever på 3.trinn, men studien viser også en reduksjon i overvekt og fedme i perioden 2010-2012 til 15,8 % blant elever på 3.trinn (Glavin et al., 2014).

Rokholm og kollegaer (2010) rapporterte i sin studie fra år 2000 om en nedgang i fedmeutviklingen blant barn og ungdom, men fant derimot en fortsatt økning i forekomst av overvekt og fedme blant barn og unge i Østerrike, Danmark og Sverige. Sistnevnte studie fant en stabilisering av fedmeutviklingen i deler av Europa, Australia, Russland og USA.

Selv om noen land kan vise til en stagnasjon i overvekt og fedme, er forekomsten blant barn og unge høyere en noen gang (Olds et al., 2011; Rokholm et al., 2010), og overvekt og fedme er fortsatt økende i de fleste industrielle land (Han, Lawlor, & Kimm, 2010).

#### **2.1.1 Ulike mål på fedme, antropometriske målemetoder**

Det er ikke entydige grenseverdier for å definere overvekt og fedme hos barn og ungdom. Internasjonalt er det spesielt to datasett som benyttes som bakgrunn for å definere overvekt og fedme blant barn og unge, verdens helseorganisasjon sin standard (WHO) og International Obesity Task Force (IOTF) sin indeks, også kalt Cole`s indeks (Monasta, Lobstein, Cole, Vigneroová, & Cattaneo, 2011).

I de norske nasjonal faglige retningslinjene for veiing og måling i helsestasjons- og skolehelsetjenesten er det anbefalt å bruke WHO sin vekststandard fra 0-5 år og fra 6-19 år er vekstkurvene fra Vekststudien i Bergen anbefalt, også kalt Juliusson kurve (Helsedirektoratet, 2010b).

Hva som er det beste målet på overvekt og fedme hos barn har vært mye diskutert. Måling av

kroppsfett/fettvev regnes som gullstandarden, men dette krever avansert måleutstyr og egner seg ikke i klinisk helsestasjonspraksis (Pietrobelli et al., 1998).

### **WHO`s vektstandard**

WHO sin vekt standard baserer seg på et konsept der alle barn verden over, under optimale forhold, vil ha en gjennomsnittlig lik lengde og vektutvikling de fem første leveår (Monasta et al., 2011).

Kroppsmasseindeks (KMI) beregnes som: en persons vekt i kg /personens høyde i m<sup>2</sup> (WHO, 2003). WHO definerer overvekt og fedme hos barn mellom 5 og 9 år som KMI-for-alder verdier over + 1 Z-skår og over +2 Z-skår over gjennomsnittet (de Onis et al., 2007).

### **IOTF`s standard**

Cole et.al (2000) har etablert en standard definisjon for barns overvekt og fedme basert på en tverrsnittstudie fra 6 ulike land. På bakgrunn av studien ble det utarbeidet grenseverdier som er alders og kjønnsjusterte siden barn er under utvikling (iso- KMI), og grenseverdiene er ikke de samme som brukt for voksne (T. Cole et al., 2000).

Hos barn defineres overvekt= iso KMI  $\geq 25$ , Fedme= iso KMI  $\geq 30$ , Alvorlig fedme= iso KMI  $\geq 35$  (WHO, 2003).

Internasjonalt er det Coles grenseverdier som er anbefalt å bruke til barn fra 2 til 18 års alder (T. J. Cole & Lobstein, 2012).

### **Livvidde mål som en indikator på fedme**

Buk fedme, eller såkalt abdominal fedme, estimeres ved å måle livvidde og livviddeindeks (ratioen livvidde / høyde ). Er livvidde (cm) på over halvparten av høyden (cm) karakteriseres barnet å ha buk fedme, uavhengig av alder og kjønn (Maffeis, Banzato, & Talamini, 2008).

Å måle livvidden ved 8 års alder kan vise seg å være et godt mål på overvekt og fedme da livvidden gjenspeiler sentral fettfordeling og kan predikere overvekt i puberteten (Garnett, Baur, & Cowell, 2008; Maffeis, Grezzani, Pietrobelli, Provera, & Tatò, 2001).

Sentralfedme har i flere studier vist å ha stor betydning for å definere barn som overvektige eller fete, men på tross av dette er det ikke grenseverdier til bruk for livvidde mål på norske helsestasjoner (personlig kommunikasjon). Referanseverdier for livviddemål er utarbeidet i blant annet USA (Fernández, Redden, Pietrobelli, & Allison, 2004), og Eisenmann (2005) har på bakgrunn av studier på Australske barn foreslått internasjonale grenseverdier for livviddemål på lik linje med KMI.

### **Utfordringer ved bruk av ulike vekt standarder**

Det er utfordrende å sammenligne forekomsten av overvekt og fedme rundt om i verden da ulike vektstandarder og metoder benyttes i ulike land, samt at mange land mangler høyde og vekt data samlet inn over tid på skolebarn (Cattaneo et al., 2010; Wang & Lobstein, 2006). Cole og kollegaer (2012) inkluderte barn fra 2 til 18 år fra 6 ulike land i en survey studie i tidsrommet 1963-1993. De sammenlignet bruken av IOTF`s - og WHO`s grenseverdier, og fant at WHO standarden predikerte en lavere forekomst av overvekt og fedme i aldersgruppen 2-5 år enn IOFT standarden, men i aldersgruppen 5-18 år predikerte WHO standarden en høyere forekomst av overvekt og fedme.

De to sistnevnte standardene gir ulike resultater ved kartlegging av overvekt og fedme og på bakgrunn av dette har Cole og Lobstein utarbeidet nye grenseverdier for overvekt og fedme for å bedre kunne sammenligne WHO og IOTF sine standarder for barn fra 2 til 18 år (T. J. Cole & Lobstein, 2012).

Den Europeiske Childhood Obesity Group har anbefalt å bruke både IOTF og WHO sine grenseverdier i prevalensstudier for å gjøre det mulig å sammenligne epidemiologiske studier (Rolland-Cachera & For The European Childhood Obesity, 2011).

For å unngå feilslutninger har imidlertid De Lorenzo og medarbeidere (2013) konkludert med at måling av totalt kroppsfett i % vil være et bedre redskap en KMI for å vurdere forekomst av overvekt og fedme. KMI skiller ikke mellom perifert fettvev og sentralt- abdominalt fettvev, og sier dermed ikke noe om hvordan fettet er fordelt på kroppen (Hall & Cole, 2006). Dette vises i en ny studie av Javed og kollegaer (2015) som fant at 25 % av barn med overvekt og fedme (målt som totalt kroppsfett) ikke ble fanget opp ved bruk av KMI.

## **2.2 Helsekonsekvenser av overvekt og fedme**

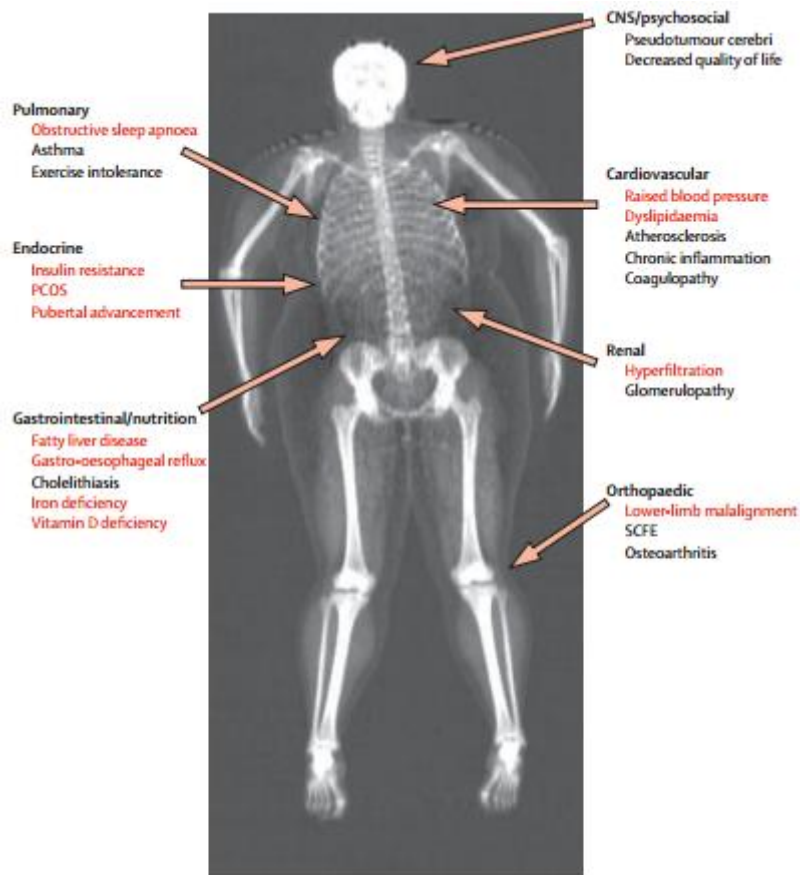
### **2.2.1 Fysiske og somatiske konsekvenser**

Overvekt og fedme er assosiert med en rekke kardiovaskulære risikofaktorer hos barn og ungdom og flere studier viser at overvekt og fedme øker risiko for å utvikle kroniske sykdommer som diabetes type 2 og hjerte- og karsykdommer og tykktarmskreft (Kakinami et al., 2012; John J. Reilly, 2005).

En studie har vist at 80 % av risikoen for type 2 diabetes i Europa kan tilskrives overvekt og fedme (Nishida, Uauy, Kumanyika, & Shetty, 2004), og andre forskere antar også en sammenheng mellom økt forekomst av overvekt og fedme og økt forekomst av type 2 diabetes hos barn på verdensbasis (Han et al., 2010).

Daniels (2006) viser at mange fedmerelaterte sykdommer som før ble sett hos overvektige voksne er nå økende blant overvektige og fete barn og ungdom. Dette inkluderer sykdommer som høyt blodtrykk, tidlige symptom på endringer i arteriene, type 2 diabetes, ikke alkoholrelatert fettlever og søvn apnéer. Dette er sykdommer som senere i livet kan føre til hjerteinfarkt og slag. Den samme trenden kan også sees blant andre fedmerelaterte problemer som metabolske forstyrrelser, fordøyelsesvansker, respiratoriske problemer, skjelettforandringer og psykososiale utfordringer (Daniels, 2006).

Han og kollegaer (2010) illustrerer nevnte konsekvenser av barnefedme i figur 1.



**Figur 1** Komplikasjoner som assosieres med barnefedme (Han et al., 2010).

## **2.2.2 Psykososiale konsekvenser**

Barn og ungdom med overvekt og fedme rapporterer i studier om nedsatt livskvalitet (Steinsbekk, 2012), dårligere selvtillit (Hjorthaug & Toftøy-Lohne, 2013; Walker, Gately, Bewick, & Hill, 2003) og en større grad av opplevd stigmatisering sammenlignet med normalvektige barn og ungdom (Latner & Stunkard, 2003). Det er også vist sammenheng mellom depressive symptomer og nedsatt psykisk helse blant jenter, men ikke blant gutter med overvekt og fedme sammenlignet med normalvektige jenter og gutter (Lien, Kumar, & Lien, 2007).

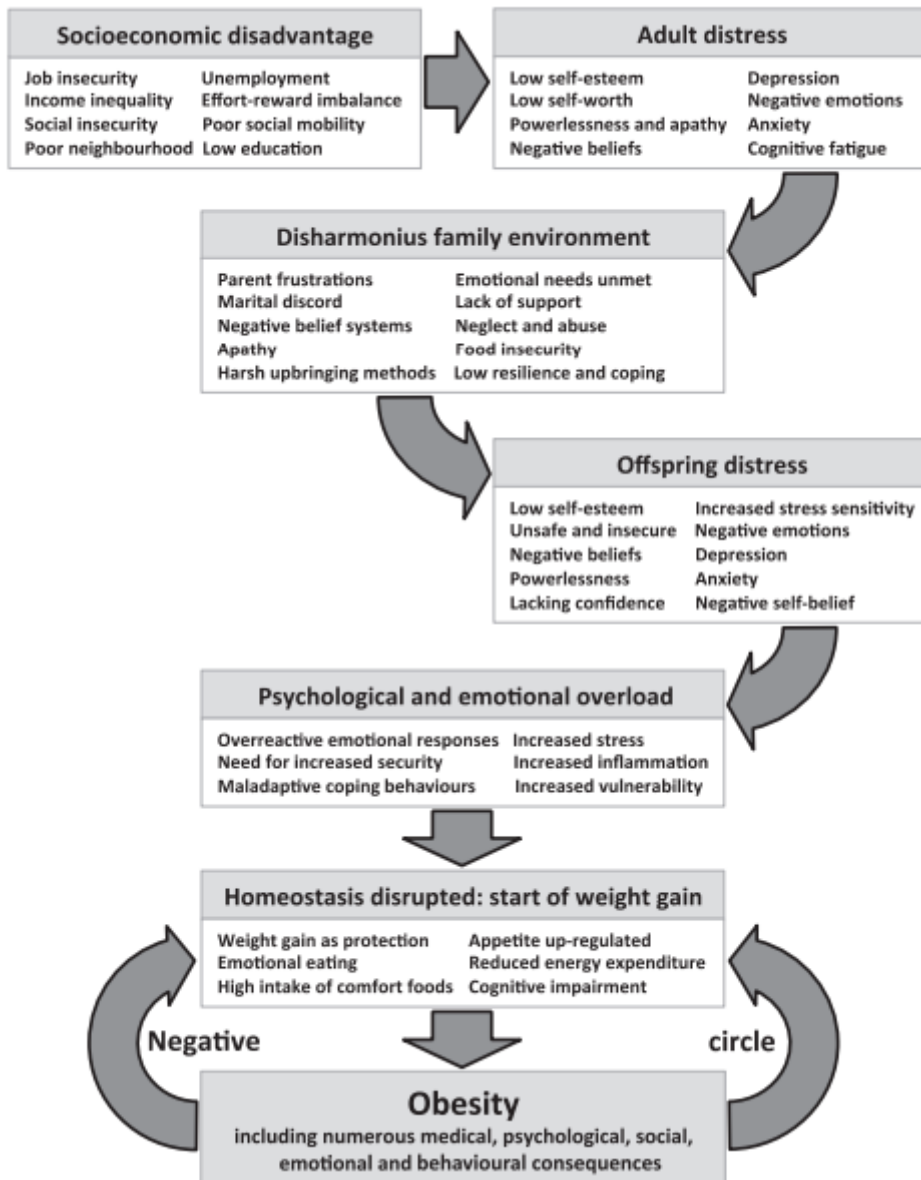
Stigmatisering av overvekt og fedme kan for noen oppleves i tidlig barndom da barn i begynnelsen av skolealder er bevisste på hva som regnes som fysisk attraktivt (Davison & Birch, 2001). En studie har også vist at TV-programmer rettet mot ungdom systematisk stigmatiserer overvektige og fete sammenlignet med normalvektige (Eisenberg, Carlson-McGuire, Gollust, & Neumark-Sztainer, 2014). Det finnes lite forskning på om vektnedgang gir færre psykologiske vansker hos barn og ungdom med overvekt og fedme (Steinsbekk, 2012), men en studie fra Irland viser at barn og ungdoms eget kroppsbilde har større betydning for opplevelsen av å bli plaget enn overvekt og fedme alene (Reulbach et al., 2013).

## **2.3 Risikofaktorer og årsaksfaktorer til overvekt og fedme**

### **2.3.1 Stegvis årsaks- modell til utvikling av overvekt og fedme**

Flere forskere hevder at årsak til overvekt og fedme blant barn og ungdom er sammensatt, og ulike faktorer som genetik, atferd og miljø spiller en rolle i denne utviklingen (Ebbeling et al., 2002; Han et al., 2010; Karnik & Kanekar, 2012).

Hemmingsson (2014) har publisert en skjematisk oversikt (figur 2) som beskriver både individuelle og strukturelle faktorer som kan bidra til økt risiko for utvikling av overvekt og fedme. Denne modellen synliggjør ulemper i det sosioøkonomiske miljøet, hvordan dette kan påvirke voksnes psykiske helse negativt og videre føre til disharmoni i familien; en disharmonisk familie kan i sin tur påvirke barnet negativt og gi barnet psykiske overbelastninger. Psykiske belastninger over tid kan gi forstyrrelser i kroppens homeostase som på sikt kan gi overvekt og fedme. Overvekt og fedme, som beskrevet i figur 2, vil i sin tur kunne forsterke og opprettholde en ubalanse i kroppens homeostase.



**Figur.1** Foreslått stegvis årsaks modell til utvikling av fedme. Selv om modellen bare viser reversert kausalitet i trinn 6, er alle trinn i modellen mer eller mindre toveis, spesielt når betydelig fedme er etablert. En kan hoppe over ledd, eller nye mellomledd kan oppstå spesielt der fedme debuterer i voksen alder (Hemmingsson, 2014).

### **2.3.2 Prediksjon av overvekt og fedme fra fødsel**

Et tilstrekkelig og riktig sammensatt kosthold er spesielt viktig for vekst og utvikling i perioden fra fosterliv til barne- og ungdomsårene (Barker & Thornburg, 2013).

Flere studier viser at en rask økning av KMI fra fødsel til 6-8 måneders alder disponerer for overvekt og fedme ved 6-11 års alder (Glavin et al., 2014; Hovengen, Biehl, & Glavin, 2014; Koontz, Gunzler, Presley, & Catalano, 2014; Taveras, Rifas-Shiman, Sherry, & et al., 2011). Nader og kollegaer har vist at barn med iso KMI >85 -97 percentilen ved 2 år, 3 år og 4 ½ års alder hadde fem ganger større sannsynlighet for å være overvektige som 12 åringer enn barn på samme alder med KMI <50 percentilen (Nader et al., 2006).

### **2.3.3 Kosthold og måltidsvaner**

Roblin og kollegaer (2007) rapporterer i sin oversiktsstudie at dårlige matvaner og et kosthold med lite grønnsaker, frukt og melk samt inntak av for mye kalorier gjennom usunne matvaner med høy energitetthet, halvfabrikatet mat som inneholder mye sukker, salt og fett spiller en rolle i vektutviklingen hos barn.

Vik og kollegaer har vist at inntak av fire måltider om dagen er negativt assosiert med overvekt og fedme, og barn som spiser frokost og middag har lavere odds for å bli overvektige sammenlignet med barn som hoppet over disse måltidene (Vik et al., 2013). En oversiktsstudie rapporterer også at spesielt inntak av frokost er assosiert med redusert risiko for overvekt og fedme blant barn og ungdom i Europa (Szajewska & Ruczynski, 2010). Barn som ikke regelmessig spiser frokost og middag har i en studie vist å ha et høyere inntak av snacks og usunn mat sammenlignet med barn som spiste respektive måltider regelmessig (Oellingrath, Svendsen, & Brantsater, 2010), og et uregelmessig måltidsmønster assosieres med overvekt og fedme blant barn og ungdom (Stea, Vik, Bere, Svendsen, & Oellingrath, 2015).

#### ***Kosthold, måltidsvaner og utdannelse***

I tillegg viser studier at barn og ungdom av foreldre med høy utdannelse har et større inntak av frukt og grønnsaker og lavere inntak av sukker, fett og hurtigmat enn barn og ungdom av lavt utdannede foreldre (Kristiansen, Júlíusson, Eide, Roelants, & Bjerknes, 2013; Nilsen, Krokstad, Holmen, & Westin, 2010). Det er også vist i en studie at ungdom (13-14 år) som bor hos foreldre med lav utdanning og inntekt spiser mindre grønnsaker og fisk og mer hurtigmat og sukkerholdige drikker enn ungdom som bor i familier med høy inntekt og utdannelse (Skårdal, Western, Ask, & Øverby, 2014). Funnene samsvarer med en annen norsk studie som viser at inntak av frukt og grønnsaker er mindre blant barn med lavt utdannede

foreldre sammenlignet med barn som har foreldre med høy utdannede (Hilsen, van Stralen, Klepp, & Bere, 2011). Funnene samsvarer også med resultatene fra HUNT studien som viser at ungdom som har foreldre med høy utdanning, spesielt mødre med høy utdanning, har et sunnere kosthold enn ungdom som har foreldre med lav utdanning (Nilsen et al., 2010). En studie har vist at barn som har foreldre med lav inntekt og utdanning eller som er aleneforeldre spiser mer uregelmessig og hopper oftere over ett eller flere måltider sammenlignet med barn som bor med foreldre med høy inntekt, utdanning og som bor med begge foreldrene (Øverby, Stea, Vik, Klepp, & Bere, 2011).

### **Måltider og skjermbruk**

Vik og kollegaer (2013) har vist at oddsen for å være overvektig eller fet er lavere blant barn som aldri bruker skjerm (TV) under lunsj eller middag sammenliknet med barna som bruker skjerm (TV) under nevnte måltider.

Coon og kollegaer (2001) viser at inntak av frukt og grønnsaker er lavere blant barn i familier der skjermbruk er en del av måltidsrutinene, samtidig som kjøtt, pizza og forbruk av snacks og brus ser ut til å øke sammenliknet med barn i familier med lite eller ingen skjermbruk under måltidene. Barn og ungdom som daglig bruker mye tid foran skjerm har vist å ha et redusert inntak av frukt og grønnsaker og et økt inntak av usunn mat og drikke sammenliknet med barn og ungdom som daglig bruker lite tid foran skjerm (Falbe et al., 2014). En annen studie finner at overvektige/fete barn som ser mye på TV har et generelt høyere inntak av hurtigmat og frukt og grønnsaker mens de ser på TV sammenliknet med normalvektige barn (Borghese et al., 2015).

Andre studier viser at barn som bruker mye tid foran skjerm, spesielt TV, utsettes for mer reklame av matvarer med lav ernæringsmessig kvalitet enn barn som bruker lite tid foran TV, og det antas at slike TV-reklamer kan påvirke barn til å øke inntaket av denne type mat (Falbe et al., 2014; Wiecha et al., 2006).

### **2.3.4 Skjermtid og fysisk aktivitet**

I noen land er det utarbeidet nasjonale anbefalinger for å begrense skjermtid per døgn for barn og ungdom. Australske myndigheter anbefaler at barn mellom 2-5 år ser maksimalt en time skjerm per døgn (Cox et al., 2012), og norske myndigheter anbefaler maksimalt to timer per døgn utenom skoletiden blant barn og ungdom (Helsedirektoratet, 2010a).

Vaage (2007) viser at norske barn (9-12 år) økte sin totale skjermtid med 27 minutter mellom 1994-2006, og gutter brukte mer tid foran skjerm enn jenter.



Dietz og Gortmaker (1985) konkluderte allerede for 30 år siden med at det var en kausal sammenheng mellom antall timer TV titting og grad av overvekt. Flere andre studier antar også en sammenheng mellom økt skjermtid og overvekt/fedme (Bellissimo, Pencharz, Thomas, & Anderson, 2007; Cleland, D., Dwyer, & Venn, 2008; Grøholt, Stigum, & Nordhagen, 2008; Gubbels et al., 2012). Det er vist at gutter som har mer en 4 timer skjermtid daglig og jenter som har mer en 2 timer skjermtid daglig har økt sannsynlighet for å utvikle overvekt og fedme selv etter justering for aktivitetsnivå (Rey-López et al., 2012).

En studie blant norske 6 åringer viser at 87 % av jentene og 96 % av guttene oppfyller de nasjonale anbefalingene for fysisk aktivitet, mens blant 9-åringene oppfyller 69,8 % av jentene og 86,2 % av guttene de nasjonale anbefalingene for daglig fysisk aktivitet og studien viser også at barn blir mindre fysisk aktive med økt alder (Helsedirektoratet, 2012; Kolle, Steene-Johannessen, Holme, Andersen, & Anderssen, 2009).

### **2.3.5 Sosial ulikhet, foreldres utdanning**

En studie av Danielzik og kollegaer (2004) har vist at foreldre med lav utdanning og overvekt øker risikoen for overvekt og fedme blant barn. Sistnevnte studie konkluderer med at en kombinasjon av høy fødselsvekt, mødre med lav utdanning og overvekt/fedme økte risikoen for overvekt blant barn i alderen 5-7 år.

Andre studier har antatt en sammenheng mellom høyt utdannede mødre og redusert overvekt/fedme hos barn sammenlignet med lavt utdannede mødre (Anna Biehl et al., 2013; Hovengen et al., 2014; Oellingrath, Svendsen, & Reinboth, 2008). En nasjonal survey studie fra USA viser at fra 2003-2007 var det en generell økning i overvekt og fedme blant barn på 10 %, men det var en markant større økning på hele 23 % -33 % i overvekt og fedme blant barn med foreldre med lav utdanning, lav inntekt og arbeidsledige sammenlignet med barn som hadde foreldre med høy utdanning, høy inntekt og var yrkesaktive (G. K. Singh, Siahpush, & Kogan, 2010).

## **3.0 Metode og design**

### **3.1 Studiedesign**

#### **3.1.1 Frisklivsstudien barn**

Denne skolebaserte tverrsnittstudien er en del av en større intervensjonsstudie, Frisklivsstudien barn, med varighet på 12 måneder rettet mot familier med overvektige/fete barn mellom 6 -10 år.

Det er viktig å merke seg at data fra første runde i test-retest studien har blitt brukt som en del av kartleggingsstudien FSB for å sammenligne levevaner blant normalvektige og overvektige/fete barn og unge.

#### **3.1.2 Test-retest spørreskjema**

Som et ledd i denne masteroppgaven vil jeg gjennomføre en reliabilitets-test, intra- klasse korrelasjon (ICC), knyttet opp mot blant annet spørsmål knyttet opp mot måltidsfrekvens og frekvens av skjermbruk under måltider for å teste spørsmålenes reliabilitet.

ICC tar hensyn til variasjon i og mellom svarene på de ulike spørsmålene, og er en hensiktsmessig test for å undersøke stabiliteten mellom test- og retest i forhold til inntak av ulike matvarer (Wong, Parnell, Black, & Skidmore, 2012).

Spørsmålene som er reliabilitet-testet finnes som vedlegg 2 i oppgaven.

## **3.2 Utvalg og rekruttering**

### **3.2.1 Frisklivsstudien barn**

I 2010 ble nasjonale faglige retningslinje for forebygging, utredning og behandling av overvekt og fedme hos barn og ungdom publisert (Helsedirektoratet, 2010a). I følge de nye retningslinjene ble helsesøstrene pålagt å veie og måle alle norske barn i førskolealder og elevene på 3.trinn og 8.trinn.

FSB har i hovedsak rekruttert barn i aldersgruppen som ved de standardiserte måletidspunktene (1- eller 3-trinn) har blitt registrert med  $\text{Iso-KMI} \geq 25$ , men familier som ønsker å delta med barn mellom 6 og 10 år har blitt inkludert selv om de faller utenom de standardiserte måletidspunktene så lenge  $\text{Iso-KMI} \geq 25$ .

Barns iso-KMI er alders- og kjønnsjusterte verdier fra IOTF (T. Cole et al., 2000).

Barna er primært rekruttert via helsesøster på førskole- og 3.trinns- konsultasjonen. Foreldre

fikk informasjon om studien på helsekontrollen eller informasjon via en personlig telefonsamtale etter 3.trinns konsultasjonen, etterfulgt av et brev hjem.

Friskliv-sentralene i Stavanger, Sola, Bergen, Sandnes og Kristiansand er representert med ulike bydeler til deltagere til intervensjonsgruppa. Bergen (to bydeler), Søgne, og Kristiansand (to bydeler) kommune har bidratt med deltagere til kontrollgruppa med 6 måneders forsinket oppstart av intervensjonstiltaket.

### **3.2.2 Test-retest**

Deltagere til test -retest studien er mest mulig identisk i alder med målgruppen i hovedstudien FSB, og er i hovedsak mellom 6-10 år.

Mail om test-retest ble sendt ut til 6 kommuner via ledende helsesøstre primært på østlandsområdet med informasjon om studien. Etter noen dager fikk ledende helsesøster en telefon og tilsendt mer informasjonsmateriell i posten (vedlegg 4).

Kun to kommuner takket ja til deltagelse fordelt på 5 skoler.

Den gjennomgående grunnen for at ledende helsesøstre takket nei til deltagelse i studiet var ressursmangel og for mange pålagte oppgaver. Flere av kommunene var også allerede deltagende på lokale forskningsprogram og gjorde sitt til at de ikke ønsket å involvere foreldre, deres barn og helsesøstre i flere studier.

## **3.3 Datainnsamling**

### **3.3.1 Frisklivsstudien barn**

Intervensjonsstudien, Frisklivsstudien barn, har bestått av et frekvens spørreskjema (vedlegg 1) om barnas fysiske aktivitet og kosthold som er lagt inn i Survey Excact. Etter at foresatte returnerte samtykkeskjema om deltagelse i studien fikk de tilsendt spørreskjemaet via data link som de fylte ut. Foresatte har også besvart et søvnregistreringsskjema.

Barna fylte også ut et spørreskjema via data link sammen med en prosjektansvarlig for studien.

Ny høyde og vekt ble målt av helsesøster og da barna kom for å få satt på aktivitetsmåler.

Objektive data fra en aktivitetsmåler har registrerte fysisk aktivitet, stillesitting og søvn.

Barna har også utført en hoppe-test sammen med ansvarlig fysioterapeut. Alle skjema ble kodet med et ID-nummer som knyttet det enkelte barn opp mot de ulike spørreskjemaene og testene.

Hovedmålet for den familiebaserte intervensjonsstudien er primært endring av levevaner,

deriblant økt fysisk aktivitetsnivå, redusert stillesitting, sunnere kostholdsvaner og et gunstig søvnmønster og sekundært stabilisering av barnets vekt.

Tverrsnittsdata fra både intervensjonsgruppen og kontrollgruppen benyttes i denne masteroppgaven. Utvalgsstørrelsen var i september 2015 på 115 barn, inklusive barna i test-retest undersøkelsen som innebærer at data materiellet inneholder en gruppe normalvektige barn (iso-KMI<25).

Datainnsamlingen for FSB har pågått i september-oktober 2014 og april-mars 2015.

Tidsrommene for datainnsamling er valgt ut for at årstidsvariasjonene skal være mest mulig lik.

Dataene ble overført til SPSS versjon 22 (Gray, 2012) for analysering av data både for Frisklivsstudien barn og test-retest studien.

### **3.3.2 Test-retest**

Test-retest frekvens spørreskjema som er lagt inn i Survey Exact ble sendt til foreldrene via datalink på mail, med 14 dagers mellomrom i november 2014. Hvert spørreskjema ble kodet med et ID-nummer, som knyttet testen opp mot barnets høyde og vekt. Helsesøster på de ulike skolene kodet barna, tok høyde og vekt samt samlet inn samtykkeerklæring fra foreldrene. Totalt samtykket N= 98 til å delta på undersøkelsen, 34 unnlot å svare, 14 svarte bare på første test. Av de som bare svarte på første testen rapporterte 6 om datatrøbbel på test 2 og trakk seg fra studien og 9 hadde ikke fullstendig utfyllelse av verken test 1 eller test 2. Etter at filene var ryddet for ufullstendige besvarelser eller manglende test 2 var det N= 41 (42 %) fullstendige besvarelser som danner grunnlag for reliabilitetstesting.

## **3.4 Databearbeidelse og statistisk analyse**

### **3.4.1 Frisklivsstudien barn**

Det er kun et utvalg av spørsmålene fra frekvens spørreskjemaet i FSB som ble benyttet til videre analyser i denne studien. Spørsmålene valgt er noen av spørsmålene som ble testet i test-retest. Spørsmålene som brukes i videre analyser omfattet foreldres utdannelse, hvem barnet bor sammen med, måltidsmønster med eller uten bruk av skjerm, familie måltid og tilgjengelighet av snack, brus, frukt og grønnsaker. Barnets høyde og vekt data benyttes også i studien.

Spørsmålene inkluderte måltids frekvens med eller uten bruk av skjerm, tilgjengelighet av søt og sur snack, brus med og uten sukker, frukt og grønnsaker. Spørsmål om frekvens ble stilt

som følger: *Hvor ofte spiste du frokost sist uke?* Samme spørsmål ble stilt for lunsj, middag og kvelds. Svaralternativene var: *Aldri eller nesten aldri, 1-2 ganger i uka, 3-4 ganger i uka, 5-6 ganger i uka, hver dag.* Svaralternativene ble skåret 0.1, 1.5, 3.5, 5.5 og 7 ganger i uka. Svaralternativene ble deretter dikotomisert til *hver dag* og *sjeldnere enn hver dag*. Frekvensspørsmål for bruk av skjerm under måltidene fikk samme svaralternativ og skår, men ble dikotomisert til *aldri* og *oftere enn aldri*. Tilgjengelighet av snaks, brus, frukt og grønnsaker ble stilt som følger: *Hvor ofte er det brus MED sukker tilgjengelig i hjemmet?* Tilgjengelighet av søt og salt snack, brus med og uten sukker, frukt og grønnsaker ble kategorisert *aldri, mindre enn en gang i måneden, mindre enn en gang i uka, en gang i uka, ..., syv dager i uka.* Svaralternativene ble skåret 0, 0.1, 0.5, 1, ..., 7 ganger i uka. Deretter ble svaralternativene dikotomisert til *aldri* og *oftere enn aldri*. Svaralternativene for frukt og grønnsaker ble dikotomisert til *alltid* og *sjeldnere enn alltid*. Spørsmål på foreldrenes utdanning ble stilt: *Hvilken utdanning har du, svar for deg og din partner.* Svaralternativene var: *Har ikke partner, grunnskole < 7 år, grunnskole 7-10 år, yrkesskole eller videregående < 3 år, videregående 3 år, høyskole eller universitet ≤ 4 år, høyskole eller universitet ≥ 4 år.* Svaralternativene ble deretter dikotomisert til *lav utdanning* ( $\leq 3$  år på videregående skole) og *høy utdanning* ( $\geq 4$  år høyskole eller universitet). Spørsmål om hvem barnet bor sammen med ble stilt som følger: *Hvilken voksne bor barnet ditt sammen med?* Svaralternativ som følger: *både mor og far hele tiden, bare med mor, bare med far, mor og mors nye partner, far og fars nye partner, besteforeldre, andre.* Svaralternativene ble dikotomisert til *aleneforelder* og *to foreldre*. Barnas alder, høyde, vekt og KMI er beholdt som kontinuerlige data. Mens iso KMI ble dikotomisert til *normalvekt iso KMI < 25* og *overvekt/fedme = iso KMI  $\geq 25$* .

### ***Variabler og analyser***

Høyde, vekt, KMI og iso-KMI er brukt som utfallsvariabler i denne studien.

Studiens forklaringsvariabler er måltidsmønster, måltider med eller uten bruk av skjerm, fellesmåltid og tilgjengeligheten av snaks, brus, frukt og grønnsaker, foreldres utdanningsnivå og forsørgerstatus.

Pearsons Kji-kvadrat test er brukt for å se på forskjeller mellom normalvektige og overvektige/fete barn, mellom gutter og jenter, mellom alene foreldre og to foreldre, mellom foreldre med høy og lav utdanning. For de kontinuerlige variablene høyde, vekt, alder og KMI ble students t-test benyttet for å se på forskjeller mellom gutter og jenter.

Resultatene blir presentert med gjennomsnitt (mean) og 95 % CI for kontinuerlige data og % for kategoriske data. En p-verdi på  $<0.005$  er vurdert som statistisk signifikans.

### 3.4.2 Test-retest

Spørreskjemaet i testet i test-retest er også et frekvensspørreskjema. Spørsmålene benyttet i test-retest studien omhandler sosioøkonomiske forhold som foreldres utdanningsnivå, inntekt og hvem barnet bor sammen med. Deretter omhandler spørsmålene barnets fysiske aktivitet, om barnet deltar i organisert idrett og spørsmål om aktiv transport til og fra skole og fritidsaktiviteter. I siste del av spørreskjemaet er det spørsmål i forhold til måltids frekvens med eller uten bruk av skjerm, tilgjengelighet av søt og sur snack, brus med og uten sukker, frukt og grønnsaker.

Barnas høyde og vekt data er også benyttet i denne studien.

Aktivitetsspørsmålene ble stilt som følger: *Har ditt barn drevet med organisert idrett de siste 4 ukene?* Svaralternativene var *ja* eller *nei* med 4 graderte svaralternativer: *½ time, 1 time, 2 timer, 3 timer eller mer. Sykler eller går barnet ditt til og fra skolen og/eller fritidsaktiviteter?* Svaralternativene var *ja* eller *nei* med 3 graderte svaralternativer: *Mindre enn ½ time, ½ time-1 time og mer enn 1 time.*

Spørsmål om sosioøkonomiske forhold og frekvens av måltid, snacks, brus, frukt og grønnsaker er beskrevet under punkt 3.4.1 og blir derfor ikke beskrevet på nytt her.

Spørsmål om inntekt ble stilt som følger; *Hvor høy var husholdningens samlede bruttoinntekt siste året (ta med alle inntekter fra arbeid, trygder, sosialhjelp og lignende)?*

Svaralternativene var: *under 125.000kr, 125.000-200.000, 201.000-300.000, 3001.000-400.000, 401.000-550.000, 551.000-700.000, 701.000-850.000, over 850.000 og ønsker ikke å svare.*

Det er viktig å merke seg at svarene på spørsmålene som er beskrevet under 3.4.1 FSB er skåret og dikotomisert, men i test-retest studien er svarene beholdt med opprinnelige frekvenser som beskrevet overfor.

### **Variabler og analyser**

En toveis intra-klasse korrelasjon koeffisient (ICC) ble brukt i analysen for å se om det var korrelasjon mellom spørsmålene i både test og retest. Konfidens intervallet (CI) ble målt på 95 % for å teste statistisk signifikans.

ICC klassifiseres som meget god ( $\geq 0.81$ ), god (0.61-0.80), moderat (0.41-0.60) og dårlig ( $\leq 0.40$ ) (A. Singh et al., 2012).

## 4.0 Resultater

### 4.1 Frisklivsstudien barn

Til sammen er 115 barn inkludert i denne studien, 63 jenter og 52 gutter.

Gjennomsnittsalderen er på 8 år for begge kjønn. Totalt bodde 86 (75 %) av barna sammen med begge foreldre og 29 (25 %) barna bodde med en forelder.

Tabell 1 viser ingen signifikant forskjell i forhold til måltidsvaner, skjermbruk under måltidene eller familiemåltid mellom barna som bodde med en eller to foreldre.

**Tabell 1** Alle måltid spist daglig, aldri skjermbruk under måltidene og forsørgerstatus

| Måltider                           | Total<br>n=114 | Alene forelder<br>n=29 | To foreldre<br>n=86 | p-value <sup>b</sup> |
|------------------------------------|----------------|------------------------|---------------------|----------------------|
| Daglig frokost %                   | 93             | 97                     | 92                  | 0.384                |
| Daglig lunsj %                     | 98             | 97                     | 99                  | 0.421                |
| Daglig middag %                    | 97             | 100                    | 97                  | 0.305                |
| Daglig kveldsmat %                 | 84             | 79                     | 86                  | 0.402                |
| Alle måltid daglig %               | 78             | 72                     | 80                  | 0.394                |
| Aldri skjermbruk til frokost %     | 90             | 86                     | 91                  | 0.507                |
| Aldri skjermbruk til lunsj %       | 99             | 100                    | 99                  | 0.557                |
| Aldri skjermbruk till middag %     | 97             | 93                     | 98                  | 0.251                |
| Aldri skjermbruk til kveldsmat %   | 94             | 83                     | 82                  | 0.960                |
| Aldri skjermbruk til noen måltid % | 57             | 52                     | 59                  | 0.505                |
| Familiemåltid <sup>a</sup> %       | 88             | 83                     | 89                  | 0.346                |

<sup>a</sup> Frokost og middag sammen med familien

<sup>b</sup> Pearson Kji-kvadrat test brukt på kategoriske variabler

**Tabell 2** Tilgjengelighet av snacks, brus, frukt og grønnsaker fordelt på kjønn og vekt<sup>a</sup>

| Tilgjengelighet           | Alle<br>(n=115) | Jenter<br>(n=63) | Gutter<br>(n=52) | p-verdi <sup>b</sup> | Normal-<br>Vekt <sup>a</sup><br>(n=31) | Overvekt/<br>Fedme <sup>a</sup><br>(n=84) | p-verdi <sup>b</sup> |
|---------------------------|-----------------|------------------|------------------|----------------------|--|---|----------------------|
| aldri brus med sukker %   | 74              | 81               | 65               | 0.050                | 71                                     | 75  | 0.687                |
| aldri sukkerfri brus %    | 64              | 56               | 74               | <b>0.043</b>         | 77                                     | 59  | 0.063                |
| aldri søt snack %         | 59              | 37               | 44               | 0.419                | 39                                     | 40  | 0.882                |
| aldri salt snack %        | 59              | 60               | 58               | 0.803                | 65                                     | 57  | 0.487                |
| alltid frukt/grønnsaker % | 98              | 98               | 98               | 0.869                | 100                                    | 98  | 0.380                |

<sup>a</sup> Alder og kjønnsspesifikke cut-off verdier etter IOTF standard (T. Cole et al., 2000).

<sup>b</sup> Pearson Kji-kvadrat test er brukt på de kategoriske variablene.

Det ble ikke vist signifikant forskjell i tilgjengelighet mellom snack, brus, frukt og grønnsaker mellom gutter og jenter eller mellom normalvektige og overvektige/fete bortsett fra at gutter rapporterte om oftere tilgjengelighet av brus uten sukker sammenlignet med jentene (74 % vs. 56 %, p=0.043).



## 4.2 Test-retest

Spørsmålene som er testet med 14 dagers mellomrom vises i tabell 3.

**Tabell 3** Intra-klasse Korrelasjon (ICC) og konfidens-intervall (CI) for test-retest av spørreskjema blant bar, 6-10 år (n=41).

|  | ICC   | 95 % CI   |
|--|-------|-----------|
| Alder på barnet  | 0.96* | 0.93-0.98 |
| Hvilken utdanning er den høyeste du har fullført?                          | 0.99* | 0.97-0.99 |
| Hvilken utdannelse er den høyeste din ektefelle/partner har fullført       | 0.96* | 0.97-0.98 |
| Hvor høy er familiens totale bruttoinntekt siste året                      | 0.67* | 0.38-0.82 |
| Hvilken voksne bor barnet ditt sammen med?                                 | 1.0   | -         |
| Har ditt barn drevet med organisert idrett på fritiden de siste 4 ukene?   | 0.97* | 0.94-0.98 |
| Hvor mange timer i uka driver barnet med organisert idrett?                | 0.97* | 0.99-0.98 |
| Sykler eller går barnet ditt til/ fra skolen og /eller fritidsaktiviteter? | 1.0   | -         |
| Hvor mange timer per dag med aktiv transport?                              | 0.95* | 0.91-0.98 |
| Hvor mange dager i uka spiser ditt barn frokost?                           | 0.91* | 0.83-0.95 |
| Hvor mange dager i uka spiser ditt barn lunsj?                             | 0.74* | 0.50-0.86 |
| Hvor mange dager i uka spiser ditt barn middag?                            | 0.79* | 0.60-0.89 |
| Hvor mange dager i uka spiser ditt barn kveldsmat?                         | 0.98* | 0.96- 1.0 |
| Hvor ofte spiser ditt barn frokost mens han/hun ser på skjerm?             | 0.91* | 0.83-0.95 |
| Hvor ofte spiser ditt barn middag mens han/hun ser på skjerm?              | 0.96* | 0.93-0.98 |
| Hvor ofte spiser ditt barn kveldsmat mens han/hun ser på skjerm?           | 0.98* | 0.97-0.99 |
| Hvor ofte spiser ditt barn frokost eller middag sammen med familien?       | 0.82* | 0.67-0.91 |
| Hvor får ditt barn sin skolelunsj på hverdager?                            | 1,0   | -         |
| Hvor ofte finnes det brus med sukker tilgjengelig i hjemmet?               | 0.68* | 0.40-0.83 |
| Hvor ofte finnes det brus uten sukker tilgjengelig i hjemmet?              | 0.91* | 0.84-0.95 |
| Hvor ofte finnes det søt snacks tilgjengelig i hjemmet?                    | 0.94* | 0.89-0.97 |
| Hvor ofte finnes det salt snacks tilgjengelig i hjemmet?                   | 0.99* | 0.97-0.99 |
| Hvor ofte finnes det frukt og grønt tilgjengelig i hjemmet?                | 0.98* | 0.95-0.99 |

Forskjell mellom test-retest ble analysert ved bruk av Intra- klasse korrelasjon (ICC), \*  $P < 0.001$ .  
100 % svar på alle spørsmål i test og retest.

De fleste spørsmål i test-retest viste sterk korrelasjon mellom test og retest (0.91-1.0). Bare fire spørsmål (*Hvor høy er familiens bruttoinntekt siste året? Hvor mange dager i uka spiser ditt barn lunsj? Hvor mange dager i uka spiser ditt barn middag? og hvor ofte finnes det brus med sukker tilgjengelig i hjemmet?*) viste middels god korrelasjon (0.68 -0.79).

Testen viser en god fordeling mellom alder og kjønn på deltagerne, 19 jenter (46,3 %) med en gjennomsnittsalder på 7,5 år (st.d.1.22) og 22 gutter (53.7 %) med snitt alder 7.7 år (st.d.1.29). 12 jenter(63 %) var normalvektige og 7 jenter (37 %) var overvektige/fete og 19 gutter (86 %) var normalvektige og 3 (14 %) var overvektige/fete.

## 5.0 Diskusjon

### 5.1 Frisklivsstudien barn

Flere barn med overvekt og fedme bor sammen med en aleneforsørger sammenlignet med normalvektige barn i denne studien. Funnene støttes av en studie som viser at flere barn med overvekt og fedme bor med aleneforsørgere sammenlignet med normalvektige barn (Huffman, Kanikireddy, & Patel, 2010). Barn som bor med aleneforeldre og mødre med lav utdanning har høyere odds for overvekt sammenlignet med barn som bor med to foreldre og har mødre med høyere utdanning (Keane, Layte, Harrington, Kearney, & Perry, 2012). Funnene støttes også av en norsk studie som også finner høyere prevalens av overvekt og fedme blant barn med skilte foreldre (Biehl et al., 2014).

Denne studien fant ingen forskjell i måltidsmønster og ikke bruk av skjerm under måltidene mellom aleneforeldre og to foreldre. En annen studie derimot viser at barn av aleneforsørgere oftere hopper over måltid sammenlignet med barn som bor med begge foreldre (Øverby et al., 2011). En studie av Larson og kollegaer (2013) viser også at ungdom som bor sammen med begge foreldre spiser mer regelmessig familiefrokoster sammenlignet med ungdom som bor med en forelder, samtidig assosieres familiefrokoster med et høyere inntak av frukt, fullkorn og fiber. En annen studie har videre vist at ungdom som bor med aleneforeldre spiser mindre grønnsaker og fisk og mer hurtigmat sammenlignet med ungdom som bor sammen med begge foreldre (Nilsen et al., 2010).

Vår studie fant ingen forskjell mellom gutter og jenter eller mellom normalvektige og overvektige/fete i forhold til tilgjengelighet av snack, brus med sukker, frukt og grønnsaker. Derimot fant studien at gutter hadde mer brus uten sukker tilgjengelig enn jenter. Vår studie har ikke sett på sammenheng mellom tilgjengelighet av ulike matvarer og inntak av de ulike matvarene. En tidligere publisert kohort studie utført på skolebarn på mellomskole-trinnet identifiserte derimot et redusert inntak av frukt og grønnsaker blant jenter og gutter etter at de fikk tilgang til snacks og sukkerholdige drikker på skolen (Cullen & Zakeri, 2004). Dette samsvarer med en oversiktsstudie som rapporterer at god tilgang på frukt juice og müsli barer i hjemmet assosierer med et redusert inntak av frukt og grønnsaker blant barn og ungdom sammenlignet med barn og ungdom med begrenset tilgang (Scaglioni, Arrizza, Vecchi, & Tedeschi, 2011).

### ***Studiets styrker og svakheter***

En styrke med denne studien er at barnas høyde og vekt data ikke er selvrapportert men målt av helsesøstre. En annen styrke er at antall jenter og gutter representert i studien er forholdsvis likt fordelt i både antall og alder, noe som gir et godt sammenligningsgrunnlag mellom kjønnene. Utvalget har også en god geografisk spredning, og datainnsamlingen har blitt gjort slik at årstidsvariasjonene i datamaterialet er minimale.

Denne studien har et høyt antall overvektige/fete i forhold til andelen normalvektige barn på grunn av utvalgsriteriene i FSB, og gir en skjevfordeling i utvalgsstørrelsen mellom gruppene som sammenlignes. Et lavt antall deltagere og stor skjevhet i deltagerens vektstatus medførte begrensninger i valg av analysemetoder i oppgaven. Det lave antall deltagere kan også føre til at en går glipp av statistiske sammenhenger som finnes på grunn av lav statistisk styrke (statistisk konklusjonsvaliditet) (Polit & Beck, 2014).

Dette er en tverrsnittstudie og studiedesignet tillater imidlertid ikke å si noe om årsakssammenhenger, men kan anta sammenhenger mellom forklaringsvariabler og utfallsvariabler i studien. Denne studien har ikke data som viser hvor mange som har takket nei til å delta i studien og eventuelle grunner til dette.

En konfunderende faktor i denne studien er at høydemål og vekt brukt på de ulike skolene ikke er kontrollmålte, og i denne sammenheng har noen rapportert vekt per 100 gram mens andre har rapportert vekt per 500 gram. Målefeil på vekt som ikke er kalibrert og høydemål som ikke er kontrollmålte kan også gi feil (A Biehl et al., 2013).

Det er heller ikke justert for mengde tøy barna hadde på under veiing, men alle barna ble veid i lette klær og uten sko.

## **5.2 Test-retest**

Test-retest studien har en god geografisk spredning på deltagerne som representerer både by og bygd. En annen styrke er andelen gutter og jenter som er forholdsvis likt representert både i antall og alder. Det er også en styrke at alle deltagerne som fullførte studien var i samme aldersgruppe som målgruppen i FSB.

Samtlige spørsmål i studien som er testet har sterk- og middels god reliabilitet, noe som styrker påliteligheten til spørsmålene brukt i spørreskjemaet til Frisklivsstudien barn.

Spørsmål med høy reliabilitet indikerer at spørsmålet har gitt svar på det som var ønsket at spørsmålet skulle gi svar på, og kan betraktes som gode spørsmål til videre bruk i

spørreundersøkelser, spørsmål med lav reliabilitet bør fjernes eller omformuleres (Gonzalez-

Gil et al., 2014).

Test-retest benyttes ofte på måleinstrument for selvrapporing, og fordelene er at det gir et reelt bilde av stabiliteten over tid (Cook & Beckman, 2006). Test-retest blir også sett på som en kostnadseffektiv måte å kvalitetssikre spørreskjema på (Wong et al., 2012).

Tidsintervallet mellom testene ble satt til 14 dager, da tidsintervallet bør være lite nok til at eventuelle endringer er minimale, men stort nok til at respondenten ikke husker hva som ble besvart i første test, såkalt recallbias (Cook & Beckman, 2006). Intervallet mellom testene ble også valgt for å minimere variasjoner i kostholdet og matvaner som kan endre seg over tid (Metcalf et al., 2003).

Utvalget som deltok i test-retest studien begrenset seg til 41 barn i alderen 6-10 år, det kunne med fordel vært et høyere antall deltagere i denne studien.

## 6.0 Etske overveielser

I 1989 ble FNs barnekonvensjon vedtatt. I barnekonvensjonens artikkel 12 står det « *Partene skal garantere et barn som er i stand til å danne seg egne synspunkter, retten til fritt å gi uttrykk for disse synspunkter i alle forhold som berører barnet, og tillegge barnets synspunkter behørig vekt i forhold til dets alder og modenhet* » s.13 (Barne-, 20.november 1989).

Data brukt i denne masteroppgave er fra spørreskjema foreldre har fylt ut på vegne av sine barn, og det er foreldre som har takket «ja» på vegne av barna.

Det viktig å være klar over at forskningsresultatene kan ha betydning for barnas dagligliv og foreldre har fått informasjon om at de kan trekke seg fra studien når som helst.

Regional etisk komite har godkjent gjennomføring av intervensjonsstudien. Prosjektet er også godkjent av leder for oppvekstenheten i kommunen.

Skriftlig informert samtykke er utfylt av foreldre til de barna som skal delta i studien.

Det er også levert skriftlig samtykke i test-retest studien, og spørsmålene brukt her er allerede godkjent brukt gjennom hovedstudien av regional etisk komite.

## **7.0 Oppsummering og konklusjon**

Mer forskning og kunnskap på sammenhenger mellom de ulike faktorene som kan påvirke utvikling av overvekt og fedme vil være av stor betydning for å kunne jobbe målrettet på flere plan og bidra til å finne nye og mer effektive metoder for å hjelpe barn og unge med overvekt og fedme og deres familier. Ulike metodiske tilnærminger i forskningsarbeidet er viktig for å dokumentere individuelle så vel som samfunnsmessige årsaker til overvekt (Oellingrath et al., 2010).

## 8.0 Referanser

- Barker, D. J. P., & Thornburg, K. L. (2013). The Obstetric Origins of Health for a Lifetime. *Clinical Obstetrics and Gynecology*, 56(3), 511-519. doi:10.1097/GRF.1090b1013e31829cb31829ca.
- Barne-, I.-o. i. (20. november 1989). *FN s konvensjon om barnets rettigheter*. OSLO: Barne- og familiedepartementet.
- Bellissimo, N., Pencharz, P. B., Thomas, S. G., & Anderson, G. H. (2007). Effect of Television Viewing at Mealtime on Food Intake After a Glucose Preload in Boys. *Pediatr Res*, 61(6), 745-749.
- Biehl, A., Hovengen, R., Groholt, E.-K., Hjelmesaeth, J., Strand, B., & Meyer, H. (2013). Adiposity among children in Norway by urbanity and maternal education: a nationally representative study. *BMC Public Health*, 13(1), 842.
- Biehl, A., Hovengen, R., Grøholt, E.-K., Hjelmesaeth, J., Strand, B. H., & Meyer, H. E. (2014). Parental marital status and childhood overweight and obesity in Norway: a nationally representative cross-sectional study. *BMJ Open*, 4(6). doi: 10.1136/bmjopen-2013-004502
- Biehl, A., Hovengen, R., Meyer, H., Hjelmesaeth, J., Meisfjord, J., Groholt, E., . . . Strand, B. (2013). Impact of instrument error on the estimated prevalence of overweight and obesity in population-based surveys. *BMC Public Health*, 13, 146.
- Borghese, M. M., Tremblay, M. S., Leduc, G., Boyer, C., Bélanger, P., LeBlanc, A. G., . . . Chaput, J.-P. (2015). Television viewing and food intake during television viewing in normal-weight, overweight and obese 9- to 11-year-old Canadian children: a cross-sectional analysis. *Journal of Nutritional Science*, 4, null-null. doi: doi:10.1017/jns.2014.72
- Cattaneo, A., Monasta, L., Stamatakis, E., Lioret, S., Castetbon, K., Frenken, F., . . . Brug, J. (2010). Overweight and obesity in infants and pre-school children in the European Union: a review of existing data. *Obesity Reviews*, 11(5), 389-398. doi: 10.1111/j.1467-789X.2009.00639.x
- Cleland, V. J., D., S. M., Dwyer, T., & Venn, A. J. (2008). Television viewing and abdominal obesity in young adults: is the association mediated by food and beverage consumption during viewing time or reduces leisure-time physical activity? *The American Journal of Clinical Nutrition*, 2008;87.
- Cole, T., Bellizzi, M., Flegal, K., & Dietz, W. (2000). Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ*, 320, 1240 - 1243.
- Cole, T. J., & Lobstein, T. (2012). Extended international (IOTF) body mass index cut-offs for thinness, overweight and obesity. *Pediatric Obesity*, 7(4), 284-294. doi: 10.1111/j.2047-6310.2012.00064.x
- Cook, D. A., & Beckman, T. J. (2006). Current Concepts in Validity and Reliability for Psychometric Instruments: Theory and Application. *The American Journal of Medicine*, 119(2), 166.e167-166.e116. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.amjmed.2005.10.036>
- Coon, K. A., Goldberg, J., Rogers, B. L., & Tucker, K. L. (2001). Relationships Between Use of Television During Meals and Children's Food Consumption Patterns. *Pediatrics Official journal of the academy of pediatrics*, 2001;107;e7. doi: 10.1542/peds.107.1.e7
- Cox, R., Skouteris, H., Rutherford, L., Fuller-Tyszkiewicz, M., Dell' Aquila, D., & Hardy, L. L. (2012). Television viewing, television content, food intake, physical activity and body mass index: a cross-sectional study of preschool children aged 2-6 years. *Health Promot J Austr*, 23(1), 58-62.
- Cullen, K. W., & Zakeri, I. (2004). Fruits, Vegetables, Milk, and Sweetened Beverages Consumption and Access to à la Carte/Snack Bar Meals at School. *American Journal of Public Health*, 94(3), 463-467. doi: 10.2105/AJPH.94.3.463
- Daniels, D. R. (2006). The Consequences of Childhood Overweight and Obesity. *The future of children*, 16(no.1), 47-67.
- Danielzik, S., Czerwinski-Mast, M., Langnase, K., Dilba, B., & Muller, M. J. (2004). Parental overweight, socioeconomic status and high birth weight are the major determinants of overweight and obesity in 5-7[thinsp]y-old children: baseline data of the Kiel Obesity Prevention Study (KOPS). *Int J Obes Relat Metab Disord*, 28(11), 1494-1502.

- Davison, K. K., & Birch, L. L. (2001). Weight Status, Parent Reaction, and Self-Concept in Five-Year-Old Girls. *Pediatrics*, *107*(1), 46-53. doi: 10.1542/peds.107.1.46
- De Lorenzo, A., Bianchi, A., Maroni, P., Iannarelli, A., Di Daniele, N., Iacopino, L., & Di Renzo, L. (2013). Adiposity rather than BMI determines metabolic risk. *International Journal of Cardiology*, *166*(1), 111-117. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijcard.2011.10.006>
- de Onis, M., Onyango, A., Borghi, E., Siyam, A., Nishida, C., & Siekmann, J. (2007). Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. *Bull World Health Organ*, *85*, 660 - 667.
- Dietz, W., & Gortmaker, S. (1985). Do we fatten our children at the television set? Obesity and television viewing in children and adolescents. *Pediatrics*, *75*, 807 - 812.
- Ebbeling, C. B., Pawlak, D. B., & Ludwig, D. S. (2002). Childhood obesity: public-health crisis, common sense cure. *The Lancet*, *360*(9331), 473-482. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(02\)09678-2](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(02)09678-2)
- Eisenberg, M. E., Carlson-McGuire, A., Gollust, S. E., & Neumark-Sztainer, D. (2014). A content analysis of weight stigmatization in popular television programming for adolescents. *International Journal of Eating Disorders*, n/a-n/a. doi: 10.1002/eat.22348
- Eisenmann, J. C. (2005). Waist circumference percentiles for 7- to 15-year-old Australian children. *Acta Pædiatrica*, *94*(9), 1182-1185. doi: 10.1111/j.1651-2227.2005.tb02071.x
- Engeland, A., Bjorge, T., Sogaard, A. J., & Tverdal, A. (2003). Body mass index in adolescence in relation to total mortality: 32-year follow-up of 227,000 Norwegian boys and girls. *Am J Epidemiol*, *157*(6), 517-523.
- Falbe, J., Willett, W. C., Rosner, B., Gortmaker, S. L., Sonnevile, K. R., & Field, A. E. (2014). Longitudinal relations of television, electronic games, and digital versatile discs with changes in diet in adolescents. *The American Journal of Clinical Nutrition*, *100*(4), 1173-1181. doi: 10.3945/ajcn.114.088500
- Fernández, J. R., Redden, D. T., Pietrobelli, A., & Allison, D. B. (2004). Waist circumference percentiles in nationally representative samples of African-American, European-American, and Mexican-American children and adolescents. *The Journal of Pediatrics*, *145*(4), 439-444. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpeds.2004.06.044>
- Fry, J., & Finley, W. (2005). The prevalence and costs of obesity in the EU. *Proceedings of the Nutrition Society*, *64*(03), 359-362. doi: doi:10.1079/PNS2005443
- Garnett, S., Baur, L., & Cowell, C. (2008). Waist-to-height ratio: a simple option for determining excess central adiposity in young people. *Int J Obes*, *32*, 1028 - 1030.
- Glavin, K., Rolentas, M., Strand, B. H., Juliusson, P. B., Lie, K. K., Sølvi, H., & Ragnhild, h. (2014). Important periods of weight development in childhood: a population-based longitudinal study. *BMC Public Health*, *14*. doi: 10.1186/1471-2458-14-160
- Gonzalez-Gil, E. M., Mouratidou, T., Cardon, G., Androustos, O., De Bourdeaudhuij, I., Gozdz, M., . . . Moreno, L. A. (2014). Reliability of primary caregivers reports on lifestyle behaviours of European pre-school children: the ToyBox-study. *Obes Rev*, *15 Suppl 3*, 61-66. doi: 10.1111/obr.12184
- Gray, C. D. a. K. P. R. (2012). *ibm SPSS statistics 19 made simple*. New Yourk: Psychology Press.
- Grøholt, E.-K., Stigum, H., & Nordhagen, R. (2008). Overweight and obesity among adolescents in Norway: cultural and socio-economic differences. *Journal of Public Health*, *30*(3), 258-265. doi: 10.1093/pubmed/fdn037
- Gubbels, J. S., Kremers, S. P. J., Stafleu, A., Goldbohm, R. A., de Vries, N. K., & Thijs, C. (2012). Clustering of energy balance-related behaviors in 5-year-old children: Lifestyle patterns and their longitudinal association with weight status development in early childhood. *International Journal of Behavioral Nutrition & Physical Activity*, *9*(1), 77-86. doi: 10.1186/1479-5868-9-77
- Hall, D. M. B., & Cole, T. J. (2006). What use is the BMI? *Archives of Disease in Childhood*, *91*(4), 283-286.

- Han, J. C., Lawlor, D. A., & Kimm, S. Y. S. (2010). Childhood obesity. *The Lancet*, 375(9727), 1737-1748. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(10\)60171-7](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(10)60171-7)
- Helsedirektoratet. (2010a). *Forebygging, utredning og behandling av overvekt og fedme hos barn og unge. Nasjonal faglige retningslinjer for primærhelsetjenesten*. (IS-1734). Oslo: Helsedirektoratet.
- Helsedirektoratet. (2010b). *<nasjonal-faglig-retningslinje-for-forebygging-utredning-og-behandling-av-overvekt-og-fedme-hos-barn-og-unge.pdf>*. (IS-1734). Oslo: Helsedirektoratet.
- Helsedirektoratet. (2012). *Fysisk aktivitet blant 6-,9- og 15-åringer i Norge*. (IS-2002). Oslo: Helsedirektoratet.
- Hemmingsson, E. (2014). A new model of the role of psychological and emotional distress in promoting obesity: conceptual review with implications for treatment and prevention. *Obesity Reviews*, 15(9), 769-779. doi: 10.1111/obr.12197
- Hilsen, M., van Stralen, M., Klepp, K.-I., & Bere, E. (2011). Changes in 10-12 year old's fruit and vegetable intake in Norway from 2001 to 2008 in relation to gender and socioeconomic status - a comparison of two cross-sectional groups. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 8(1), 108.
- Hjorthaug, K. S., & Toftøy-Lohne, H. (2013). Styrk mobbeofferets selvbilde med LØFT. *Tidsskrift for helseøstre, Sykepleien*, 2-2013, 24-30.
- Hovengen, R., Biehl, A., & Glavin, K. (2014). Barns vekst i Norge 2008-2010-2012. Høyde, vekt og livvidde blant 3.klassinger (pp. 32). Oslo, Norway: Folkehelseinstituttet.
- Huffman, F. G., Kanikireddy, S., & Patel, M. (2010). Parenthood—A Contributing Factor to Childhood Obesity. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 7(7), 2800-2810. doi: 10.3390/ijerph7072800
- Javed, A., Jumean, M., Murad, M. H., Okorodudu, D., Kumar, S., Somers, V. K., . . . Lopez-Jimenez, F. (2015). Diagnostic performance of body mass index to identify obesity as defined by body adiposity in children and adolescents: a systematic review and meta-analysis. *Pediatr Obes*, 10(3), 234-244. doi: 10.1111/ijpo.242
- Kakinami, L., Henderson, M., Delvin, E. E., Levy, E., O'Loughlin, J., Lambert, M., & Paradis, G. (2012). Association between different growth curve definitions of overweight and obesity and cardiometabolic risk in children. *Canadian Medical Association Journal*. doi: 10.1503/cmaj.110797
- Karnik, S., & Kanekar, A. (2012). Childhood Obesity: A Global Public Health Crisis. *International Journal of Preventive Medicine*, 3(1), 1-7.
- Keane, E., Layte, R., Harrington, J., Kearney, P. M., & Perry, I. J. (2012). Measured Parental Weight Status and Familial Socio-Economic Status Correlates with Childhood Overweight and Obesity at Age 9. *PLoS One*, 7(8), e43503. doi: 10.1371/journal.pone.0043503
- Kolle, E., Steene-Johannessen, J., Holme, I., Andersen, L. B., & Anderssen, S. A. (2009). Secular trends in adiposity in Norwegian 9-year-olds from 1999-2000 to 2005. *BMC Public Health*, 9(1), 389.
- Koontz, M. B., Gunzler, D. D., Presley, L., & Catalano, P. M. (2014). Longitudinal changes in infant body composition: association with childhood obesity. *Pediatric Obesity*, n/a-n/a. doi: 10.1111/ijpo.253
- Kristiansen, H., Júlíusson, P. B., Eide, G. E., Roelants, M., & Bjerknes, R. (2013). TV viewing and obesity among Norwegian children: the importance of parental education. *Acta Paediatrica*, 102(2), 199-205. doi: 10.1111/apa.12066
- Larson, N., MacLehose, R., Fulkerson, J. A., Berge, J. M., Story, M., & Neumark-Sztainer, D. (2013). Eating Breakfast and Dinner Together as a Family: Associations with Sociodemographic Characteristics and Implications for Diet Quality and Weight Status. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 113(12), 1601-1609. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jand.2013.08.011>
- Latner, J. D., & Stunkard, A. J. (2003). Getting Worse: The Stigmatization of Obese Children. *Obesity Research*, 11(3), 452-456. doi: 10.1038/oby.2003.61



- Lien, N., Kumar, B., & Lien, L. (2007). Overvekt blant ungdom i Oslo. *Tidsskrift for Norsk Lægeforening*, 17, 127. doi: 2254-8
- Lobstein, T., Baur, L., & Uauy, R. (2004). Obesity in children and young people: a crisis in public health. *Obes Rev*, 5(Suppl 1), 4 - 85.
- Maffeis, C., Banzato, C., & Talamini, G. (2008). Waist-to-Height Ratio, a Useful Index to Identify High Metabolic Risk in Overweight Children. *J Pediatr*, 152, 207 - 213.
- Maffeis, C., Grezzani, A., Pietrobelli, A., Provera, S., & Tatò, L. (2001). Does waist circumference predict fat gain in children? *International journal of obesity and related metabolic disorders : journal of the International Association for the Study of Obesity*, 25(7), 978-983. doi: 10.1038/sj.ijo.0801641
- Metcalfe, P. A., Scragg, R. K. R., Sharpe, S., Fitzgerald, E. D. H., Schaaf, D., & Watts, C. (2003). Short-term repeatability of a food frequency questionnaire in New Zealand children aged 1-14[thinsp]y. *Eur J Clin Nutr*, 57(11), 1498-1503.
- Monasta, L., Lobstein, T., Cole, T. J., Vigneroová, J., & Cattaneo, A. (2011). Defining overweight and obesity in pre-school children: IOTF reference or WHO standard? *Obesity Reviews*, 12(4), 295-300. doi: 10.1111/j.1467-789X.2010.00748.x
- Müller-Riemenschneider, F., Reinhold, T., Berghöfer, A., & Willich, S. (2008). Health-economic burden of obesity in Europe. *European Journal of Epidemiology*, 23(8), 499-509. doi: 10.1007/s10654-008-9239-1
- Nader, P. R., O'Brien, M., Houts, R., Bradley, R., Belsky, J., Crosnoe, R., . . . Network, H. D. E. C. C. R. (2006). Identifying Risk for Obesity in Early Childhood. *Pediatrics*, 118(3), e594-e601. doi: 10.1542/peds.2005-2801
- Ng, M., Fleming, T., Robinson, M., Thomson, B., Graetz, N., Margono, C., . . . Gakidou, E. (2014). Global, regional, and national prevalence of overweight and obesity in children and adults during 1980?2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *The Lancet*, 384(9945), 766-781.
- Nilsen, S. M., Krokstad, S., Holmen, T. L., & Westin, S. (2010). Adolescents' health-related dietary patterns by parental socio-economic position, the Nord-Trøndelag Health Study (HUNT). *Eur J Public Health*, 20(3), 299-305. doi: 10.1093/eurpub/ckp137
- Nishida, C., Uauy, R., Kumanyika, S., & Shetty, P. (2004). The Joint WHO/FAO Expert Consultation on diet, nutrition and the prevention of chronic diseases: process, product and policy implications. *Public Health Nutrition*, 7(1a), 245-250. doi: doi:10.1079/PHN2003592
- Oellingrath, I. M., Svendsen, M. V., & Brantsater, A. L. (2010). Eating patterns and overweight in 9- to 10-year-old children in Telemark County, Norway: a cross-sectional study. *Eur J Clin Nutr*, 64(11), 1272-1279.
- Oellingrath, I. M., Svendsen, M. V., & Reinboth, M. (2008). Overvekt og fedme blant elever på 4 trinn i grunnskolen i Telemark fylke, Norge. *Nordisk tidsskrift for helseforskning*, 2/2008. 4.årgang.
- Olds, T. I. M., Maher, C., Zumin, S. H. I., PéNeau, S., Lioret, S., Castetbon, K., . . . Summerbell, C. (2011). Evidence that the prevalence of childhood overweight is plateauing: data from nine countries. *International Journal of Pediatric Obesity*, 6(5-6), 342-360. doi: 10.3109/17477166.2011.605895
- Pietrobelli, A., Faith, M. S., Allison, D. B., Gallagher, D., Chiumello, G., & Heymsfield, S. B. (1998). Body mass index as a measure of adiposity among children and adolescents: A validation study. *The Journal of Pediatrics*, 132(2), 204-210. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0022-3476\(98\)70433-0](http://dx.doi.org/10.1016/S0022-3476(98)70433-0)
- Polit, D. F., & Beck, C. T. (2014). *Essentials of nursing research- appraising evidence for nursing practice*. (3 ed.): Wolters Kluwer.
- Reilly, J. J. (2005). Descriptive epidemiology and health consequences of childhood obesity. *Best Practice & Research Clinical Endocrinology & Metabolism*, 19(3), 327-341. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.beem.2005.04.002>

- Reilly, J. J., Methven, E., McDowell, Z. C., Hacking, B., Alexander, D., Stewart, L., & Kelnar, C. J. H. (2003). Health consequences of obesity. *Archives of Disease in Childhood*, *88*(9), 748-752. doi: 10.1136/adc.88.9.748
- Reulbach, U., Ladewig, E. L., Nixon, E., O'Moore, M., Williams, J., & O'Dowd, T. (2013). Weight, body image and bullying in 9-year-old children. *Journal of Paediatrics and Child Health*, *49*(4), E288-E293. doi: 10.1111/jpc.12159
- Rey-López, J. P., Ruiz, J. R., Vicente-Rodríguez, G., Gracia-Marco, L., Manios, Y., Sjöström, M., . . . Group, H. S. (2012). Physical activity does not attenuate the obesity risk of TV viewing in youth. *Pediatric Obesity*, *7*(3), 240-250. doi: 10.1111/j.2047-6310.2011.00021.x
- Roblin, L. (2007). Childhood obesity: food, nutrient, and eating-habit trends and influences. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, *32*(4), 635-645. doi: 10.1139/H07-046
- Rokholm, B., Baker, J. L., & Sørensen, T. I. A. (2010). The levelling off of the obesity epidemic since the year 1999 – a review of evidence and perspectives. *Obesity Reviews*, *11*(12), 835-846. doi: 10.1111/j.1467-789X.2010.00810.x
- Rolland-Cachera, M. F., & For The European Childhood Obesity, G. (2011). Childhood obesity: current definitions and recommendations for their use. *International Journal of Pediatric Obesity*, *6*(5-6), 325-331. doi: 10.3109/17477166.2011.607458
- Scaglioni, S., Arrizza, C., Vecchi, F., & Tedeschi, S. (2011). Determinants of children's eating behavior. *The American Journal of Clinical Nutrition*, *94*(6 Suppl), 2006S-2011S. doi: 10.3945/ajcn.110.001685
- Singh, A., Chinapaw, M., Uijtdewilligen, L., Vik, F., van Lippevelde, W., Fernandez-Alvira, J., . . . Brug, J. (2012). Test-retest reliability and construct validity of the ENERGY-parent questionnaire on parenting practices, energy balance-related behaviours and their potential behavioural determinants: the ENERGY-project. *BMC Research Notes*, *5*(1), 434.
- Singh, A. S., Mulder, C., Twisk, J. W. R., Van Mechelen, W., & Chinapaw, M. J. M. (2008). Tracking of childhood overweight into adulthood: a systematic review of the literature. *Obesity Reviews*, *9*(5), 474-488. doi: 10.1111/j.1467-789X.2008.00475.x
- Singh, G. K., Siahpush, M., & Kogan, M. D. (2010). Rising Social Inequalities in US Childhood Obesity, 2003–2007. *Annals of Epidemiology*, *20*(1), 40-52. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.annepidem.2009.09.008>
- Skårdal, M., Western, I. M., Ask, A. M. S., & Øverby, N. C. (2014). Socioeconomic differences in selected dietary habits among Norwegian 13–14 year-olds: a cross-sectional study. *Food & Nutrition Research*.
- Stea, T. H., Vik, F. N., Bere, E., Svendsen, M. V., & Oellingrath, I. M. (2015). Meal pattern among Norwegian primary-school children and longitudinal associations between meal skipping and weight status. *Public Health Nutrition*, *18*(02), 286-291. doi: doi:10.1017/S136898001400010X
- Steinsbekk, S. (2012). Reduksjon i emosjonelle vansker og adferdsvansker-en positiv bivirkning ved behandling av fedme hos barn? *Tidsskrift for Norsk Psykologiforening*, *49*, 649-651.
- Szajewska, H., & Ruczynski, M. (2010). Systematic review demonstrating that breakfast consumption influences body weight outcomes in children and adolescents in Europe. *Crit Rev Food Sci Nutr*, *50*(2), 113-119. doi: 10.1080/10408390903467514
- Taveras, E. M., Rifas-Shiman, S. L., Sherry, B., & et al. (2011). Crossing growth percentiles in infancy and risk of obesity in childhood. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, *165*(11), 993-998. doi: 10.1001/archpediatrics.2011.167
- Vaage, O. F. (2007). Stadig mer tid foran skjermen. *Samfunnsspeilet*, *4/07*(21.årgang).
- Vik, F. N., Bjørnara, H. B., Øverby, N. C., Lien, N., Androutsos, O., Maes, L., . . . Bere, E. (2013). Associations between eating meals, watching TV while eating meals and weight status among children, ages 10-12 years in eight European countries: the ENERGY cross-sectional study. *International Journal of Behavioral Nutrition & Physical Activity*, *10*(1), 58-67. doi: 10.1186/1479-5868-10-58

- Walker, L. L., Gately, P. J., Bewick, B. M., & Hill, A. J. (2003). Children's weight-loss camps: psychological benefit or jeopardy? *Int J Obes Relat Metab Disord*, 27(6), 748-754. doi: 10.1038/sj.ijo.0802290
- Wang, Y., & Lobstein, T. (2006). Worldwide trends in childhood overweight and obesity. *Int J Pediatr Obes*, 1, 11 - 25.
- WHO. (2000). *Obesity: Preventing and managing the global epidemic*. Geneva: WHO.
- WHO. (2003). *Overweight and obesity*.
- Wiecha, J. L., Peterson, K. E., Ludwig, D. S., Kim, J., Sobol, A., & Gortmaker, S. L. (2006). When children eat what they watch: Impact of television viewing on dietary intake in youth. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 160(4), 436-442. doi: 10.1001/archpedi.160.4.436
- Wijnhoven, T. M. A., van Raaij, J. M. A., Spinelli, A., Rito, A. I., Hovengen, R., Kunesova, M., . . . Breda, J. (2013). WHO European Childhood Obesity Surveillance Initiative 2008: weight, height and body mass index in 6–9-year-old children. *Pediatric Obesity*, 8(2), 79-97. doi: 10.1111/j.2047-6310.2012.00090.x
- Wong, J., Parnell, W., Black, K., & Skidmore, P. (2012). Reliability and relative validity of a food frequency questionnaire to assess food group intakes in New Zealand adolescents. *Nutrition Journal*, 11(1), 65.
- Øverby, N., Stea, T. H., Vik, F. N., Klepp, K.-I., & Bere, E. (2011). Changes in meal pattern among Norwegian children from 2001 to 2008. *Public Health Nutrition*, 14(09), 1549-1554. doi: 10.1017/S1368980010003599

## 9.0 Vedlegg

**Vedlegg 1:** Frekvens spørreskjema Frisklivsstudien barn.

**Vedlegg 2:** Frekvens spørreskjema brukt i test-retest.

**Vedlegg 3:** Brev til foreldre med forespørsel om deltagelse i Friskus prosjektet og samtykkeerklæring.

**Vedlegg 4:** Brev til ledende helsesøster med forespørsel om deltagelse i test-retest studien.

**Vedlegg 5:** Brev til foreldre med forespørsel om deltagelse i test-retest studien og samtykkeerklæring.

**Vedlegg 6:** Godkjenning fra REK.

**Vedlegg 7:** Godkjenning fra NSD.

## **Meal pattern and screen viewing while eating meals- a study among 6-10 years old children in Norway.**

Ansvarlig forfatter:

Gunhild Båtnes Lislevand

Master i folkehelsevitenskap

Fakultet for helse og idrett Universitetet i Agder

E-mail: [gunhild.b.lislevand@kristiansand.kommune.no](mailto:gunhild.b.lislevand@kristiansand.kommune.no)

Link to Scandinavian Journal of Public Health author guidelines:

<https://uk.sagepub.com/en-gb/eur/supplementary-files-on-sage-journals-sj-guidelines-for-authors>

## **Abstract**

**Aim:** To assess the association of meal pattern, never screen viewing while eating meals and eating family meals, with gender, weight status and parental education in 6-10 years old Norwegian children.

**Methods:** In this cross-sectional study, parents reported lifestyle habits of their children (n=115) using an online frequency questionnaire. Bodyweight and height were measured by school nurses. Chi-square and Pearson's t-test were conducted to test association of meal habits, never screen viewing while eating and family meals with gender, weight status and parental education.

**Results:** There were no significant differences in meal pattern and never screen use while eating meals between boys and girls or between normal weight and overweight/obese children. A higher of children with high educated fathers reported having breakfast daily compared to low educated fathers (98% vs 86%,  $p=0.042$ ). A higher number of children with high educated fathers also reported never screen viewing while eating breakfast (82% vs 98%,  $p=0.011$ ) and evening meal (73% vs 94%,  $p=0.008$ ) compared to those with low educated fathers. The results also showed that normal weight children were having family meals every day more often than overweight/obese children (100% vs 83%,  $p=0.015$ ).

**Conclusions:** This study did not show differences in meal pattern and screen use while eating meals among girls and boys and normal weight and overweight/obese children. A higher number of normal weight children, however, were having family meals every day compared to overweight/obese children. Finally, parental education, especially paternal education, was associated with screen use while eating meals.

**Keywords:** *Children, overweight, meal pattern, never screen at meals, family meals*

## **Introduction**

Childhood obesity has become a public health concern worldwide (1), and a national study among Norwegian 3<sup>rd</sup> graders, has reported that 16 % of the children are overweight and 4 % are obese (2).

The cause of overweight and obesity in children are complex and the rising prevalence of overweight and obesity among children is a result of genetic factors, energy-balance related behaviors and social- and environmental factors (1, 3). Overweight and obesity in childhood may reduce physical and psychological health both in the short- and long term (4). Short term health problems due to overweight and obesity are associated with psychosocial difficulties, cardiovascular risk factors, premature puberty, sleeping apnea and asthma (5), long term problems due to overweight and obesity are associated with high blood pressure, increased risk of stroke, impaired glucose intolerance, type 2-diabetes, skeletal changes, and some types of cancer and also a number of psychosocial difficulties (6, 7).

A recent study found 2/3 of severely obese children and adolescence to have cardiovascular risk factors as hypertension, low HDL-cholesterol and high fasting glucose (8). Overweight and obesity in childhood increases the risk of being overweight and obese in adulthood (4, 9) and it will therefore be of great importance to prevent overweight and obesity in early childhood (4).

A review study found children and adolescence skipping breakfast to be more often overweight and obese compared to those who eat breakfast regularly, and the findings were consistent for girls and boys (10). Eating breakfast and dinner on a regular basis have been found to give lower odds of overweight and obesity in children compared to children not eating these meals regularly (11).

Children living with low educated parents are associated with more meal skipping than children living with high educated parents (12), furthermore children and adolescents with high educated parents have also been shown in studies to eat more fruit and vegetables and less sugar, fat and fast-food compared to children and adolescents living with low educated parents (13, 14).

A study among Norwegian children and adolescents has shown an association between screen time (television, smart phones, computers etc.) and overweight and obesity (14). Some other studies have also reported a positive association between high screen time and consumption of unhealthy food high in sugar, fat and salt (15-17) and studies have assumed a context between screen use while eating meals and overweight/obesity in children and adolescence (11, 15, 16). Children never screen viewing while eating meals have lower odds of overweight and

obesity compared to children who do screen viewing while eating meals (11). Screen viewing while eating meals are in one study associated with a decreased intake of fruits and vegetables (15). These findings are consistent with Coon et al. (16) who have shown that the dietary patterns in children living in households where screen (television) was a part of the regular meal pattern routine to consume less fruits and vegetables and to consume more meat, pizza, soda and snacks, than children with families never or almost never screen viewing while eating meals.

Children eating family meals on a regular basis have lower odds of overweight and obesity compared to children not eating family meals regularly (18), and a study have shown adolescents eating evening meal with their family to have an increased consumption of fruits and vegetables compared to adolescents not eating family meals (19).

Preventive measures aimed at children is important to reverse the obesity trend, and knowledge of behavioral - and environmental factors associated with increased risk of being overweight and obese is required to address the problem (1, 20, 21).

The purpose of this study is to assess the association of meals, never screen viewing while eating meals and eating family meals, with gender, weight status and parental education.

## **Method**

### ***Study population***

This cross-sectional study includes baseline results from a test-retest study targeting 6-10 years old children (n=41), and baseline results from the Norwegian Frisklivsstudien Barn (FSB) (n=74), a 12 month family-based intervention study targeting overweight/obese children aged 6-10 years.

Data from the latter mentioned study were collected by school nurses in Stavanger, Sola, Bergen (two districts), Sandnes, Søgne and Kristiansand (two districts). The participants were recruited and measured in two periods; September-October 2014 and April-May 2015. In Norway, all preschool children in 3<sup>rd</sup> grade are measured height and weight. In FSB, parents of children identified as overweight/obese according to IOTF (22) were asked to participate in the study by school nurses.

### ***Parental questionnaire***

The parents received a phone call from the school nurse with information about the child's growth and weight and information about the study. Parents got more information by mail and a subsequent telephone with questions about participation in the study. Those who accepted

participation returned a written consent and then filled out a questionnaire containing 157 items on socio-economic background and lifestyle factors.

The test-retest study, included a small sample of 41 children, who were recruited to participate in the test-retest of the questionnaire used in FSB. Participants in this study were also recruited by school nurses in 5 schools from the southern part and central part of Norway. Parents received a request via satchel mail sent the kids home. Parents wanting to participate in the study returned a written consent to the school nurse, and based on this the parents received a mail with the questionnaire. The test-retest questionnaire contained 20 items derived from the FSB, and the data collection took place in November 2014.

42 % of the requested parents accepted and completed the test-retest questionnaire with 14 days between each test. Parents filled out the frequency questionnaire via data-link, and data collected from the questionnaire was transmitted to Survey Exact.

### ***Weight status***

BMI was calculated from height and weight measures. Normal weight ( $<25\text{kg/m}^2$ ), overweight ( $\geq 25\text{kg/m}^2$ ), obesity ( $\geq 30\text{kg/m}^2$ ) is defined according to IOTF age and gender specific cut- off points (22). All children were measured in light clothing and without shoes.

### ***Questionnaire/data treatment***

Meal patterns were assessed with the questions: *How often did you eat breakfast last week?* The same question was asked for lunch, dinner and evening meal. *Never or almost never, 1-2 times a week, 3-4 times a week, 5-6 times a week, every day*, and for the statistical analysis the answers was scored 0.1, 1.5, 3.5, 5.5, 7 times per week. Further these response alternatives were then dichotomized into every day (7 days a week) or not every day. The ICC was 0.91(95% CI 0.83-0.95) for breakfast, lunch 0.74 (95% CI 0.50-0.86), dinner 0.79 (95% CI 0.60-0.89) and evening meal ICC 0.98 (95% CI 0.96-1.0). Meals eaten using screen was categorized the same way, and the question was: *How often did you eat breakfast while using screen last week?* , and the response alternatives were the same as for the meal pattern. These response alternatives were then dichotomized into never or more than never. The ICC was 0.91 (95% CI 0.83-0.95) for screen viewing while eating breakfast, 1.0 for screen viewing while eating lunch, 0.96 (95% CI 0.6-0.87) for screen viewing while eating dinner and ICC 0.98 (95% CI 0.97-0.99) for screen viewing while eating evening meal.

Questions targeting availability of sweet and salty snack, soda with- or without sugar and fruits were asked: *How often were there salty snack available last week?* All items had nine



different response alternatives: (1) *never*, (2) *less than once a month*, (3) *less than once a week*, (4) *once a week*, (5) *two times a week....seven days a week*. And for the statistical analysis they were scored 0, 0.1, 0.5, 1, 2...7 times per week. These response alternatives were then dichotomized into every day (7 days a week) or not every day. The ICC was 0.94 (95% CI 0.89-0.97) for availability of sweet snack, 0.99 (95% CI 0.97-0.99) for availability of salty snack, 0.68 (95% CI 0.40-0.83) for availability of soda with sugar, 0.91 (95% CI 0.84-0.95) for availability of sugar free soda and ICC 0.98 (95% CI 0.95-0.99) for availability of fruit and vegetable.

The parental education level was assessed with the question: *What level of education do you have, answer for yourself and your partner*. The question had six response alternatives each for *yourself* and *your partner*. (1) *elementary school <7years*, (2) *elementary school 7-10 years* (3) *vocational school or high school <3 years*, (4) *high school-3 years*, (5) *3 years of high school*, (6) *college or university ≤4 years*, (7) *college or university ≥4 years*. These response alternatives were then dichotomized into low degree of education (3 years of high school or less) and high degree of education (college or university ≥ 4 years). ICC was 0.99 (95% CI 0.97-0.99) for education for those who filled out the questionnaire and ICC 0.96 (95% 0.97-0.98) for partners education.

Questions about who the children lived with were assessed: *Which adults does your child live with?* The question had seven response alternatives: (1) *with the mother and father all the time*, (2) *with the mother*, (3) *with the father*, (4) *with the mother and her new partner*, (5) *with the father and his new partner*, (6) *grandparents*, (7) *others*. These response alternatives were then dichotomized into one parent household or two parent household (ICC was 1.0).

### ***Data analysis***

Non parametric tests for significant differences were performed given the nature of the nominal data. Pearson chi-square test was used on categorical variables student t-test was used on scale variables to determine significant differences between the groups of normal weight and overweight children and screen use while eating meals and eating meals every day. A p-value of <0.005 was considered statistically significant.

Intra-class correlation coefficient (ICC) was used to assess the test-retest reliability.

All data were transmitted to SPSS, Version 19.0 for statistical analyses (SPSS Inc., Chicago, IL, USA.). Questionnaire not completed was deleted to minimize bias.

## Results

**Table 1:** The average age of children in this study was 8 years. A significant higher number of girls were overweight/obese compared to boys (81% vs 64%,  $p=0.040$ ). No significant differences in parental education were shown between girls and boys. On the other hand, the results showed a significant higher number of normal weight children had mothers with high education (74% vs 49%,  $p=0.018$ ) and fathers with high education (68% vs 42%,  $p=0.018$ ) compared to overweight/obese children. Furthermore, more normal weight children lived in dual parent households compared to overweight/obese children (100 % vs 66%,  $p<0.001$ ).

**Table 2:** This study did not find significant differences in eating meals or never screen use while eating meals between boys and girls or between normal weight and overweight/obese children. Normal weight children reported having family meals more often than overweight/obese children (100% vs 83%,  $p=0.015$ ).

**Table 3:** A higher number of children with high educated fathers reported never screen viewing while eating breakfast compared to those with low educated fathers (82% vs 98%,  $p=0.011$ ). Likewise, more children with high educated fathers reported never screen viewing while eating evening meals compared to children with low educated fathers (73% vs 94%,  $p=0.035$ ). Furthermore a higher number of children with high educated fathers reported eating breakfast daily compared to children with low educated fathers (98% vs 86%,  $p=0.042$ ). The study did not find significant differences in meal pattern and never screen viewing while eating meals among children having high educated mothers compared to children having low educated mothers. However, when analyzing the association between parental education and never screen viewing at any meals (all four meals daily), the results showed that more children with high educated mothers reported never screen viewing at any meals compared to children with low educated mothers (66% vs 47 %,  $p=0.043$ ). Furthermore, a higher number of children with high educated fathers reported never screen viewing at any meals compared to children with low educated fathers (70% vs 48%,  $p=0.035$ ).

## Discussion

In the present study, a higher number of girls were overweight/ obese compared to boys. A study done by Biehl et al.(2) also reported more overweight and obese girls compared to boys in their study.

Our study did not find any difference in eating meals every day between boys and girls or between normal weight and overweight/obese children. A previously published study, have

also shown that children eating breakfast and dinner regularly have lower odds of being overweight/ obese compared to children not eating these meals regularly (11). Furthermore, a review by Szajewska et al (10) have reported that breakfast skipping was associated with increased risk of overweight/obesity in children and adolescence compared to those not skipping breakfast.

In addition our study showed that a higher number of normal weight children had high educated parents compared to overweight/obese children. Our results are consistent with other studies showing a relationship between low parental education and overweight and obesity in children (23, 24). The association of social patterning and weight status have also been reported in a previous published study (24) . Furthermore, high parental education has been positively associated with healthy dietary habits among children (13, 14). Previous studies have also explored a relationship between low maternal education and overweight and obesity among children (2, 24).

This present study did not find any significant differences in screen viewing while eating meals between normal weight and overweight/obese children. Other studies have suggested that screen viewing while eating is associated with overweight and obesity among children (14, 25, 26). The influence of unhealthy food from TV advertising has been associated with children choosing more unhealthy food items and beverages and may therefore increase the risk of overweight/ obesity in children and adolescence (27, 28). Studies have found that screen use while eating meals has been related to a decreased intake of fruits and vegetables and an increased intake of unhealthy food items and beverages (15, 16).

Furthermore, a study have shown that the dietary patterns of children from families in which screen viewing (TV) was a normal part of meal routines tended to choose more unhealthy food high in fat, sugar and salt than children from families in which screen viewing and eating were separate activities (16). Results from a study by Blass et al (26) suggested that screen use while eating meals can suppress satiety and therefore may lead to overeating .

Children who reported to never screen view (TV) while eating lunch and dinner had lower odds of being overweight and obese compared to children who were screen viewing while eating meals (11).

In addition our study found that children living with high educated mothers and fathers reported more often to never screen viewing at any meals compared to children with low educated mother and fathers. Similar findings are reported by Vik et al (11) where children

with high educated parents were more likely to never use screen (TV) while eating lunch and dinner compared to children with low educated parents.

Further, our study explored differences between eating family meals and weight, and the results have suggested that children eating breakfast and dinner together with family are more likely to be normal weight compared to children reporting not eating family meals. These results are also consistent with previous research suggesting that children eating family meals have lower odds of overweight and obesity compared to children not eating family meals (18). Studies have suggested that this may be due to a more regular meal pattern (14) or to parents opportunity to control food type and children's portion size (29). Family meals are also suggested to be a contributor to more regular meal habits and lead to a more healthy diet (16) and to reduce meal skipping (30). Furthermore, eating evening meal together as a family is shown to be associated with an increased intake of fruit and vegetables as well as a more regular breakfast consumption compared to those not eating evening meal together as a family (18).

An additional finding in this study is that a higher number of children living in one parent household are more often overweight/obese compared to children living in dual parent household. These finding are supported by a study showing a higher prevalence of overweight and obesity among children living with divorced parents (31). Another study have found that children in dual parent household to skip one or more meals more frequently compared to children living in two parent household (12).

### ***Strengths and limitations***

Strength of this study includes that height and weight of the children was measured by school nurses. The number of girls and boys were relatively equally distributed and the average age was almost the same between genders, which gave a good comparative basis.

In addition, inter-rated reliability was assessed for all variables included in the study, and the results showed very high reliability scores.

Furthermore parents answering the questionnaire were recruited from the western, southern- and middle regions of Norway, including small and big towns which gave a good geographical distribution.

The study also has limitations. Because of the cross- sectional design of the study, we cannot draw any causal inference, i.e. not eating family meals together leads to overweight/obesity. The large amount of overweight and obese girls and boys in this present study are not

normal distributed, with a total of 73 % overweight/ obese children and only 27 % normal weight children, due to the selection criteria to participate in the study FSB.

The parent frequency questionnaire is based on self-reporting, and self-report forms is known for the possibility for underreporting inadequate health behavior and over reporting healthy behaviors (32). Impact of instrument error may occur as a lack of controlling the measuring instruments (33).

## **Conclusions**

This study did not show differences in meal pattern and screen use while eating meals among girls and boys and normal weight and overweight/obese children. Parental education, especially paternal high education, was associated with never screen use while eating meals.

The impact on meal pattern, never screen use while eating meals and eating family meals in association on childhood overweight and obesity is of great interest for further investigation, to assess the mechanisms in relation to parental education.

## **Acknowledgements**

Frisklivs Studien Barn (FSB) is initiated and organized by The University of Agder, and by the participating districts. I am grateful that I have been able to use data from the FSB project collected by the participating districts in this study.

## **Conflict of interest**

None declared

**Table 1 Descriptive characteristic for all, by gender and by weight status<sup>a</sup>**

| Characteristics           | All (n=115) | Girls (n=63)  | Boys (n=52)   | p-value <sup>b</sup> | Normal weight <sup>a</sup> (n=31) | Overweight /obese <sup>a</sup> (n=84) | p-value <sup>b</sup> |
|---------------------------|-------------|---------------|---------------|----------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|----------------------|
| Girls %                   | 55          |               |               |                      | 39                                | 61                                    | <b>0.040</b>         |
| Age, years                |             | 8.18 (1.6)    | 8.20 (1.6)    | 0.950                |                                   |                                       |                      |
| Weight, kg                |             | 42.00 (18.0)  | 45.69 (24.0)  | 0.880                |                                   |                                       |                      |
| Height, cm                |             | 133.28 (13.3) | 131.20 (16.6) | 0.860                |                                   |                                       |                      |
| High maternal education % | 51          | 37            | 25            | 0.311                | 74                                | 49                                    | <b>0.018</b>         |
| High paternal education % | 51          | 27            | 19            | 0.929                | 68                                | 42                                    | <b>0.018</b>         |
| Household                 |             |               |               |                      |                                   |                                       |                      |
| single parent %           | 25          | 12            | 17            |                      | 0                                 | 25                                    | <b>&lt;.001</b>      |
| dual parent %             | 75          | 51            | 35            | 0.094                | 100                               | 66                                    | <b>&lt;.001</b>      |

Values are Mean and SD, except for weight status, parental education and household %.

<sup>a</sup> Age and gender specific cutoffs defined by International Obesity Task Force (34).

<sup>b</sup> Student t-test on scale variables, and Pearson chi-square test on categorical variables.

**Table 2 Meal pattern and never screen viewing at meals for all, by gender and by weight status<sup>a</sup>**

| Characteristics                        | All (n=115) | Girls (n=63) | Boys (n=52)  | p-value <sup>b</sup> | Normal weight (n=31) | Overweight /obese (n=84) | p-value <sup>b</sup> |
|--|-------------|--------------|--------------|----------------------|----------------------|--------------------------|----------------------|
| BMI <sup>a</sup>                       |             | 24.79 (17.1) | 29.59 (25.6) | 0.490                |                      |                          |                      |
| Overweight/obesity <sup>a</sup> %      | 73          | 81           | 64           | <b>0.040</b>         |                      |                          |                      |
| Normal weight <sup>a</sup> %           | 33          | 19           | 37           | <b>0.035</b>         |                      |                          |                      |
| Breakfast daily %                      | 93          | 89           | 98           | 0.057                | 100                  | 90                       | 0.073                |
| Lunch daily %                          | 98          | 98           | 98           | 0.880                | 100                  | 98                       | 0.383                |
| Dinner daily %                         | 97          | 97           | 98           | 0.579                | 100                  | 96                       | 0.283                |
| Evening meal daily %                   | 84          | 86           | 82           | 0.625                | 87                   | 83                       | 0.606                |
| All meals dail %                       | 78          | 76           | 80           | 0.590                | 87                   | 75                       | 0.155                |
| Never screen viewing at breakfast %    | 90          | 92           | 86           | 0.317                | 90                   | 89                       | 0.852                |
| Never screen viewing at lunch %        | 99          | 98           | 100          | 0.336                | 100                  | 99                       | 0.539                |
| Never screen viewing at dinner %       | 97          | 98           | 94           | 0.215                | 97                   | 96                       | 0.920                |
| Never screen viewing at evening meal % | 83          | 79           | 86           | 0.335                | 84                   | 82                       | 0.808                |
| Never screen viewing at any meals %    | 57          | 59           | 55           | 0.681                | 61                   | 55                       | 0.573                |
| Family meals <sup>c</sup>              | 88          | 83           | 94           | 0.061                | 100                  | 83                       | <b>0.015</b>         |

Values are %, except for BMI which is mean and SD.

<sup>a</sup> Age and gender specific cutoffs defined by International Obesity Task Force (34).

<sup>b</sup> Pearson chi-square test on categorical variables.

<sup>c</sup> Eating breakfast/dinner together with other family members every day .

**Table 3 All meals eaten every day and never screen while eating meals by parental education**

| Characteristics                        | Total<br>n=109 | Low<br>maternal<br>education<br>n=47 | High<br>maternal<br>education<br>n=62 | p-value <sup>b</sup> | Low<br>paternal<br>education<br>n=46 | High<br>paternal<br>education<br>n=44 | p-value <sup>b</sup> |
|--|----------------|--------------------------------------|---------------------------------------|----------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|----------------------|
| Breakfast daily %                      | 94             | 92                                   | 95                                    | 0.439                | 86                                   | 98                                    | <b>0.042</b>         |
| Lunch daily %                          | 99             | 98                                   | 100                                   | 0.249                | 98                                   | 100                                   | 0.304                |
| Dinner daily %                         | 98             | 98                                   | 98                                    | 0.843                | 96                                   | 98                                    | 0.531                |
| Evening meal daily %                   | 84             | 85                                   | 84                                    | 0.860                | 91                                   | 83                                    | 0.247                |
| All meals daily %                      | 78             | 77                                   | 79                                    | 0.761                | 80                                   | 83                                    | 0.711                |
| Never screen viewing at breakfast %    | 90             | 87                                   | 92                                    | 0.439                | 82                                   | 98                                    | <b>0.011</b>         |
| Never screen viewing at lunch %        | 100            | 100                                  | 100                                   | -                    | 98                                   | 100                                   | 0.301                |
| Never screen viewing at dinner %       | 97             | 96                                   | 98                                    | 0.404                | 96                                   | 98                                    | 0.531                |
| Never screen viewing at evening meal % | 84             | 79                                   | 87                                    | 0.244                | 73                                   | 94                                    | <b>0.008</b>         |
| Never screen viewing at any meals %    | 58             | 47                                   | 66                                    | <b>0.043</b>         | 48                                   | 70                                    | <b>0.035</b>         |
| Family meals <sup>c</sup> %            | 88             | 85                                   | 90                                    | 0.405                | 86                                   | 89                                    | 0.689                |

<sup>b</sup>Pearson chi-square test on categorical variables.

<sup>c</sup>Eating breakfast/dinner together with other family members every day



## References

1. Karnik S, Kanekar A. Childhood obesity: a global public health crisis. *International journal of preventive medicine*. 2012;3(1):1-7.
2. Biehl A, Hovengen R, Groholt E-K, Hjelmessaeth J, Strand B, Meyer H. Adiposity among children in Norway by urbanity and maternal education: a nationally representative study. *BMC Public Health*. 2013;13(1):842.
3. Han JC, Lawlor DA, Kimm SYS. Childhood obesity. *The Lancet*. 2010;375(9727):1737-48.
4. Reilly JJ, Kelly J. Long-term impact of overweight and obesity in childhood and adolescence on morbidity and premature mortality in adulthood: systematic review. *Int J Obes*. 2011;35(7):891-8.
5. Reilly JJ, Methven E, McDowell ZC, Hacking B, Alexander D, Stewart L, et al. Health consequences of obesity. *Archives of Disease in Childhood*. 2003;88(9):748-52.
6. Ebbeling CB, Pawlak DB, Ludwig DS. Childhood obesity: public-health crisis, common sense cure. *The Lancet*. 2002;360(9331):473-82.
7. Reilly JJ. Descriptive epidemiology and health consequences of childhood obesity. *Best Practice & Research Clinical Endocrinology & Metabolism*. 2005;19(3):327-41.
8. van Emmerik NMA, Renders CM, van de Veer M, van Buuren S, van der Baan-Slootweg OH, Kist-van Holthe JE, et al. High cardiovascular risk in severely obese young children and adolescents. *Archives of Disease in Childhood*. 2012;97(9):818-21.
9. Singh AS, Mulder C, Twisk JWR, Van Mechelen W, Chinapaw MJM. Tracking of childhood overweight into adulthood: a systematic review of the literature. *Obesity Reviews*. 2008;9(5):474-88.
10. Szajewska H, Ruszczynski M. Systematic review demonstrating that breakfast consumption influences body weight outcomes in children and adolescents in Europe. *Critical reviews in food science and nutrition*. 2010;50(2):113-9.
11. Vik FN, Bjørnaraå HB, Øverby NC, Lien N, Androustos O, Maes L, et al. Associations between eating meals, watching TV while eating meals and weight status among children, ages 10-12 years in eight European countries: the ENERGY cross-sectional study. *International Journal of Behavioral Nutrition & Physical Activity*. 2013;10(1):58-67.
12. Øverby N, Stea TH, Vik FN, Klepp K-I, Bere E. Changes in meal pattern among Norwegian children from 2001 to 2008. *Public Health Nutrition*. 2011;14(09):1549-54.
13. Nilsen SM, Krokstad S, Holmen TL, Westin S. Adolescents' health-related dietary patterns by parental socio-economic position, the Nord-Trøndelag Health Study (HUNT). *Eur J Public Health*. 2010;20(3):299-305.
14. Kristiansen H, Júlíusson PB, Eide GE, Roelants M, Bjerknes R. TV viewing and obesity among Norwegian children: the importance of parental education. *Acta Paediatrica*. 2013;102(2):199-205.
15. Falbe J, Willett WC, Rosner B, Gortmaker SL, Sonnevile KR, Field AE. Longitudinal relations of television, electronic games, and digital versatile discs with changes in diet in adolescents. *The American Journal of Clinical Nutrition*. 2014;100(4):1173-81.
16. Coon KA, Goldberg J, Rogers BL, Tucker KL. Relationships Between Use of Television During Meals and Children's Food Consumption Patterns. *Pediatrics*. 2001;107(1):e7.
17. Gubbels JS, Kremers SPJ, Stafleu A, Goldbohm RA, de Vries NK, Thijs C. Clustering of energy balance-related behaviors in 5-year-old children: Lifestyle patterns and their longitudinal association with weight status development in early childhood. *International Journal of Behavioral Nutrition & Physical Activity*. 2012;9(1):77-86.
18. Hauser S, Economos C, Nelson M, Goldberg J, Hyatt R, Naumova E, et al. Household and family factors related to weight status in first through third graders: a cross-sectional study in Eastern Massachusetts. *BMC Pediatrics*. 2014;14(1):167.
19. Videon TM, Manning CK. Influences on adolescent eating patterns: the importance of family meals. *The Journal of adolescent health : official publication of the Society for Adolescent Medicine*. 2003;32(5):365-73.

20. Grøholt E-K, Stigum H, Nordhagen R. Overweight and obesity among adolescents in Norway: cultural and socio-economic differences. *Journal of Public Health*. 2008;30(3):258-65.
21. Lobstein T, Baur L, Uauy R. Obesity in children and young people: a crisis in public health. *Obes Rev*. 2004;5(Suppl 1):4 - 85.
22. Cole T, Bellizzi M, Flegal K, Dietz W. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ*. 2000;320:1240 - 3.
23. Stamatakis E, Wardle J, Cole TJ. Childhood obesity and overweight prevalence trends in England: evidence for growing socioeconomic disparities. *Int J Obes (Lond)*. 2010;34(1):41-7.
24. Juliusson P, Eide G, Roelants M, Waaler P, Hauspie R, Bjerknes R. Overweight and obesity in Norwegian children: prevalence and socio-demographic risk factors. *Acta Paediatrica*. 2010;99:900 - 5.
25. Liang T, Kuhle S, Veugelers PJ. Nutrition and body weights of Canadian children watching television and eating while watching television. *Public Health Nutrition*. 2009;12(12):2457-63.
26. Blass EM, Anderson DR, Kirkorian HL, Pempek TA, Price I, Koleini MF. On the road to obesity: Television viewing increases intake of high-density foods. *Physiology & Behavior*. 2006;88(4-5):597-604.
27. Rey-Lopez JP, Vicente-Rodriguez G, Ortega FB, Ruiz JR, Martinez-Gomez D, De Henauw S, et al. Sedentary patterns and media availability in European adolescents: The HELENA study. *Prev Med*. 2010;51(1):50-5.
28. Lobstein T, Dobb S. Evidence of a possible link between obesogenic food advertising and child overweight. *Obes Rev*. 2005;6(3):203-8.
29. Feldman S, Eisenberg ME, Neumark-Sztainer D, Story M. Associations between Watching TV during Family Meals and Dietary Intake Among Adolescents. *Journal of Nutrition Education and Behavior*. 2007;39(5):257-63.
30. Woodruff SJ, Hanning RM, McGoldrick K, Brown KS. Healthy eating index-C is positively associated with family dinner frequency among students in grades 6-8 from Southern Ontario, Canada. *Eur J Clin Nutr*. 2010;64(5):454-60.
31. Biehl A, Hovengen R, Grøholt E-K, Hjelmæsæth J, Strand BH, Meyer HE. Parental marital status and childhood overweight and obesity in Norway: a nationally representative cross-sectional study. *BMJ Open*. 2014;4(6).
32. Jepsen R, Dogisso TW, Dysvik E, Andersen JR, Natvig GK. A cross-sectional study of self-reported general health, lifestyle factors, and disease: the Hordaland Health Study. *PeerJ*. 2014;2:e609.
33. Biehl A, Hovengen R, Meyer H, Hjelmæsæth J, Meisfjord J, Groholt E, et al. Impact of instrument error on the estimated prevalence of overweight and obesity in population-based surveys. *BMC Public Health*. 2013;13:146.
34. Cole TJ, Lobstein T. Extended international (IOTF) body mass index cut-offs for thinness, overweight and obesity. *Pediatric Obesity*. 2012;7(4):284-94.

## Vedlegg 1

*Hei!*

Takk for at du vil være med på denne undersøkelsen!

Din og ditt barns deltagelse er viktig for oss, og det er veldig fint hvis du kan fylle ut dette spørreskjemaet nøyaktig.

Til å begynne med stiller vi et par spørsmål om deg.

Etter det vil vi gjerne at du tenker tilbake på de siste 4 ukene og vi vil spørre deg om følgende:

- Hvor aktivt barnet ditt har vært de siste 4 ukene
- Hva har barnet ditt spist og drukket de siste 4 ukene
- Måltidsvaner

Du skal sette kryss ved det svaret som passer best for ditt barn. Det er viktig at du leser spørsmålet og svaralternativene nøye og at du husker å bare sette ETT KRYSS for hvert spørsmål.

Dersom det er noe du lurer på kan du spørre en av våre medarbeidere om hjelp.

Husk dette før du setter i gang: Vær ærlig! Det er ingen svar som er mer riktige enn andre, og ingen får vite hva du har svart.

Lykke til med skjemaet!

**Hva er ditt ID nummer?**

\_\_\_\_\_

**Dato for utfylling av spørreskjema:**

\_\_\_\_\_

## **VI VIL GJERNE VITE NOE OM DEG OG DITT BARN**

**Spørreskjemaet besvares av**

- (1)  Mor
- (2)  Stemor
- (3)  Far
- (4)  Stefar
- (5)  Annen

Hvilken utdanning er den høyeste du har fullført (vennligst svar for både deg og din ektefelle/partner)

|   | Jeg                          | Ektefelle/partner            | Har ikke ektefelle/partner   |
|---|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Mindre enn 7 år grunnskole              | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> |
| Grunnskole, 7-10 år                     | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> |
| Yrkesskole, 1-2 årig videregående skole | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> |
| 3 årig Videregående skole               | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> |
| Høgskole/universitet, mindre enn 4 år   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> |
| Høgskole/universitet, 4 år eller mer    | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> |

**Hva er din hovedaktivitet (vennligst svar for både deg og din ektefelle/partner)**

|                    | <b>Jeg</b>                   | <b>Ektefelle/partner</b>     | <b>Jeg har ikke<br/>ektefelle/partner</b> |
|--------------------|------------------------------|------------------------------|---|
| Yrkesaktiv heltid  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/>              |
| Yrkesaktiv deltid  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/>              |
| Arbeidsledig       | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/>              |
| Hjemmeværende      | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/>              |
| Pensjonist/trygdet | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/>              |
| Student            | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/>              |

**Hvor høy var husholdningens samlede bruttoinntekt siste år (Ta med alle inntekter fra arbeid, trygder, sosialhjelp og lignende)**

- (1)  Under 125.000 kr
- (2)  125.000-200.000
- (3)  201.000-300.000
- (4)  301.000-400.000
- (5)  401.000-550.000
- (6)  551.000-700.000
- (7)  701.000-850.000
- (8)  Over 850.000
- (9)  Ønsker ikke svare

**Er ditt barn?**

- (1)  Jente
- (2)  Gutt

**Hva er alderen til ditt barn?**

*(år)*

—

### Hvilke voksne bor barnet ditt sammen med?

- (1)  Både sin mor og far hele tiden
- (8)  Omtrent like mye hos sin mor og far
- (2)  Bare sin mor
- (3)  Bare sin far
- (4)  Sin mor og hennes nye partner
- (5)  Sin far og hans nye partner
- (6)  Besteforeldre
- (7)  Andre voksne

**De neste spørsmålene dreier seg om fysisk aktivitet som barnet ditt gjør på FRITIDEN (for eksempel i helgene, på ettermiddag/kveld og i ferier), IKKE når barnet ditt er på skolen.**

### Har ditt barn drevet med organisert idrett på fritiden de siste 4 ukene?

- (1)  Ja
- (2)  Nei

### Hvor mange timer i uken?

- (1)  1/2 time
- (2)  1 time
- (3)  2 timer
- (4)  Mer enn 3 timer

### Sykler eller går ditt barn til og fra skolen og/eller fritidsaktiviteter?

- (1)  Ja
- (2)  Nei

### Hvor mange timer per dag?

- (1)  Mindre enn 1/2 time
- (2)  1/2 time - 1 time
- (3)  Mer enn 1 time

**VI VIL GJERNE VITE HVA DITT BARN HAR SPIST OG DRUKKET DE SISTE  
4 UKENE  
DRIKKEVARER**

Hvor ofte drikker ditt barn følgende typer melk? 1 glass= 2dl  
**Hvor ofte har ditt barn drukket følgende?**

**Vann fra springen, flaskevann eller mineralvann (1 glass= 2 dl)**

- (1)  Aldri
- (2)  1-3 glass i måneden
- (3)  1 glass i uken
- (4)  2-6 glass i uken
- (5)  1 glass om dagen
- (6)  2-3 glass om dagen
- (7)  Mer enn 3 glass om dagen

**Saft (1 glass= 2dl)**

*F.eks solbærsaft, Fun, Gøy, husholdningsaft*

- (1)  Aldri
- (2)  1-3 glass per måned
- (3)  1 glass per uke
- (4)  2-6 glass per uke
- (5)  1 glass per dag
- (6)  2-3 glass per dag
- (7)  Mer enn 3 glass per dag

**Appelsinjuice (1 glass= 2dl)**

- (1)  Aldri
- (2)  1-3 glass per måned
- (3)  1 glass per uke
- (4)  2-6 glass per uke
- (5)  1 glass per dag
- (6)  2-3 glass per dag
- (7)  Mer enn 3 glass per dag

### **Eplejuice (1 glass= 2dl)**

- (1)  Aldri
- (2)  1-3 glass per måned
- (3)  1 glass per uke
- (4)  2-6 glass per uke
- (5)  1 glass per dag
- (6)  2-3 glass per dag
- (7)  Mer enn 3 glass per dag

### **Annen juice og nektar (1 glass= 2dl)**

*F.eks tropisk juice, eplemost, frokostjuice*

- (1)  Aldri
- (2)  1-3 glass per måned
- (3)  1 glass per uke
- (4)  2-6 glass per uke
- (5)  1 glass per dag
- (6)  2-3 glass per dag
- (7)  Mer enn 3 glass per dag

### **Brus med sukker (1 flaske= 0,5 liter)**

*F.eks Coca Cola, Fanta, Solo eller Sprite*

- (1)  Aldri
- (2)  1-3 flasker per måned
- (3)  1 fasker per uke
- (4)  2-6 flasker per uke
- (5)  1 flaske per dag
- (6)  2-3 flasker per dag
- (7)  Mer enn 3 flasker per dag



### **Brus uten tilsatt sukker (1 flaske= 0,5 liter)**

*F. eks Pepsi Max, Sprite Zero, Coca Cola light*

- (1)  Aldri
- (2)  1-3 flasker per måned
- (3)  1 flaske per uke
- (4)  2-6 flasker per uke
- (5)  1 flaske per dag
- (6)  2-3 flasker per dag
- (7)  Mer enn 3 flasker per dag

### **Coco pops, Honnikorn, Weetos, Frosties o.l.**

- (1)  Aldri
- (2)  1-3 boller per måned
- (3)  1 bolle per uke
- (4)  2-4 boller per uke
- (5)  5-7 boller per uke
- (6)  Mer enn 1 bolle per dag

### **Havregryn**

*F. eks Bjørns havregryn*

- (1)  Aldri
- (2)  1-3 boller per måned
- (3)  1 bolle per uke
- (4)  2-4 boller per uke
- (5)  5-7 boller per uke
- (6)  Mer enn 1 bolle per dag

## Grøt

*F.eks. havregrøt*

- (1)  Aldri
- (2)  1-3 boller per måned
- (3)  1 bolle per uke
- (4)  2-4 boller per uke
- (5)  5-7 boller per uke
- (6)  Mer enn 1 bolle per dag

## Kneipbrød

- (1)  Aldri
- (2)  1 skive per uke
- (3)  2-4 skiver per uke
- (4)  5-7 skiver per uke
- (5)  2-3 skiver per dag
- (6)  Mer enn 3 skiver per dag

## Grovbrød

*F.eks. grovbrød, fiberbrød, grove rundstykker*

- (1)  Aldri
- (2)  1 skive per uke
- (3)  2-4 skiver per uke
- (4)  5-7 skiver per uke
- (5)  2-3 skiver per dag
- (6)  Mer enn 3 skiver per dag

## Loff

*F.eks. baguette, pitabrød, spiralloff, fine rundstykker*

- (1)  Aldri
- (2)  1 skive per uke
- (3)  2-4 skiver per uke
- (4)  5-7 skiver per uke
- (5)  2-3 skiver per dag
- (6)  Mer enn 3 skiver per dag

## **FRUKT OG GRØNNSAKER** **Hvor ofte har ditt barn spist?**

### **Epler (1 eple)**

- (1)  Aldri
- (2)  1-3 ganger per måned
- (3)  1 gang per uke
- (4)  2-3 ganger per uke
- (5)  4-6 ganger per uke
- (6)  1 eller flere ganger per dag

### **Pære (1 pære)**

- (1)  Aldri
- (2)  1-3 ganger per måned
- (3)  1 gang per uke
- (4)  2-3 ganger per uke
- (5)  4-6 ganger per uke
- (6)  1 eller flere ganger per dag

**Banan (1 banan)**

- (1)  Aldri
- (2)  1-3 ganger per måned
- (3)  1 gang per uke
- (4)  2-3 ganger per uke
- (5)  4-6 ganger per uke
- (6)  1 eller flere ganger per dag

**Appelsin, mandarin, grapefrukt (1/2- 1 appelsin/madarin/grapefrukt)**

- (1)  Aldri
- (2)  1-3 ganger per måned
- (3)  1 gang per uke
- (4)  2-3 ganger per uke
- (5)  4-6 ganger per uke
- (6)  1 eller flere ganger per dag

**Nektarin, fersken eller plomme (1 nektarin/fersken/plomme)**

- (1)  Aldri
- (2)  1-3 ganger per måned
- (3)  1 gang per uke
- (4)  2-3 ganger per uke
- (5)  4-6 ganger per uke
- (6)  1 eller flere ganger per dag

**Melon (1 skive)**

- (1)  Aldri
- (2)  1-3 ganger per måned
- (3)  1 gang per uke
- (4)  2-3 ganger per uke
- (5)  4-6 ganger per uke
- (6)  1 eller flere ganger per dag

### **Kivi (1 kiwi)**

- (1)  Aldri
- (2)  1-3 ganger per måned
- (3)  1 gang per uke
- (4)  2-3 ganger per uke
- (5)  4-6 ganger per uke
- (6)  1 eller flere ganger per dag

### **Ananas (1 skive)**

- (1)  Aldri
- (2)  1-3 ganger per måned
- (3)  1 gang per uke
- (4)  2-3 ganger per uke
- (5)  4-6 ganger per uke
- (6)  1 eller flere ganger per dag

### **Bær, friske eller frosne (1 bolle)**

*F.eks jordbær, blåbær, solbær, bringebær*

- (1)  Aldri
- (2)  1-3 ganger per måned
- (3)  1 gang per uke
- (4)  2-3 ganger per uke
- (5)  4-6 ganger per uke
- (6)  1 eller flere ganger per dag

### **Druer (1 neve)**

- (1)  Aldri
- (2)  1-3 ganger per måned
- (3)  1 gang per uke
- (4)  2-3 ganger per uke
- (5)  4-6 ganger per uke
- (6)  1 eller flere ganger per dag

### **Rosiner (1/2 neve)**

- (1)  Aldri
- (2)  1-3 ganger per måned
- (3)  1 gang per uke
- (4)  2-3 ganger per uke
- (5)  4-6 ganger per uke
- (6)  1 eller flere ganger per dag

### **Tørket frukt (1/2 neve)**

*F.eks aprikos, svsker, dadler*

- (1)  Aldri
- (2)  1-3 ganger per måned
- (3)  1 gang per uke
- (4)  2-3 ganger per uke
- (5)  4-6 ganger per uke
- (6)  1 eller flere ganger per dag

## **GRØNNSAKER**

### **Brokkoli (2 buketter)**

- (1)  Aldri
- (2)  1-3 ganger per måned
- (3)  1 gang per uke
- (4)  2-3 ganger per uke
- (5)  4-6 ganger per uke
- (6)  1 eller flere ganger per dag

### **Blomkål (2 buketter)**

- (1)  Aldri
- (2)  1-3 ganger per måned
- (3)  1 gang per uke
- (4)  2-3 ganger per uke
- (5)  4-6 ganger per uke
- (6)  1 eller flere ganger per dag

### **Løk, hvitløk eller purre (1 spiseskje)**

- (1)  Aldri
- (2)  1-3 ganger per måned
- (3)  1 gang per uke
- (4)  2-3 ganger per uke
- (5)  4-6 ganger per uke
- (6)  1 eller flere ganger per dag

### **Avokado (1/2 avokado)**

- (1)  Aldri
- (2)  1-3 ganger per måned
- (3)  1 gang per uke
- (4)  2-3 ganger per uke
- (5)  4-6 ganger per uke
- (6)  1 eller flere ganger per dag

### **Mais (1/2 kolbe= 2 spiseskjeer)**

- (1)  Aldri
- (2)  1-3 ganger per måned
- (3)  1 gang per uke
- (4)  2-3 ganger per uke
- (5)  4-6 ganger per uke
- (6)  1 eller flere ganger per dag

### **Sopp (1 spiseskje)**

- (1)  Aldri
- (2)  1-3 ganger per måned
- (3)  1 gang per uke
- (4)  2-3 ganger per uke
- (5)  4-6 ganger per uke
- (6)  1 eller flere ganger per dag

### **Erter (1 spiseskje)**

- (1)  Aldri
- (2)  1-3 ganger per måned
- (3)  1 gang per uke
- (4)  2-3 ganger per uke
- (5)  4-6 ganger per uke
- (6)  1 eller flere ganger per dag

### **Blandet salat (1 porsjon)**

*F.eks isbergsalat/hjertesalat/rosso-salat med tomat og agurk*

- (1)  Aldri
- (2)  1-3 ganger per måned
- (3)  1 gang per uke
- (4)  2-3 ganger per uke
- (5)  4-6 ganger per uke
- (6)  1 eller flere ganger per dag

### **Spinat (2 spiseskjeer)**

- (1)  Aldri
- (2)  1-3 ganger per måned
- (3)  1 gang per uke
- (4)  2-3 ganger per uke
- (5)  4-6 ganger per uke
- (6)  1 eller flere ganger per dag



### **Grønn, gul, orange eller rød paprika (1 ring)**

- (1)  Aldri
- (2)  1-3 ganger per måned
- (3)  1 gang per uke
- (4)  2-3 ganger per uke
- (5)  4-6 ganger per uke
- (6)  1 eller flere ganger per dag

### **Gulrøtter (1 gulrot)**

- (1)  Aldri
- (2)  1-3 ganger per måned
- (3)  1 gang per uke
- (4)  2-3 ganger per uke
- (5)  4-6 ganger per uke
- (6)  1 eller flere ganger per dag

### **Agurk (ca.4-5 cm)**

- (1)  Aldri
- (2)  1-3 ganger per måned
- (3)  1 gang per uke
- (4)  2-3 ganger per uke
- (5)  4-6 ganger per uke
- (6)  1 eller flere ganger per dag

### **Tomat (1 tomat)**

- (1)  Aldri
- (2)  1-3 ganger per måned
- (3)  1 gang per uke
- (4)  2-3 ganger per uke
- (5)  4-6 ganger per uke
- (6)  1 eller flere ganger per dag

## **DESSERT OG KAKER**

### **Hvor ofte har ditt barn spist?**

#### **Fløteis (1 kule eller pinne)**

*F.eks vanilje, krokan, jordbær*

- (1)  Aldri
- (2)  1-3 ganger per måned
- (3)  1 gang per uke
- (4)  2-3 ganger per uke
- (5)  4-6 ganger per uke
- (6)  1 eller flere ganger per dag

#### **Saftis (1 pinne)**

- (1)  Aldri
- (2)  1-3 ganger per måned
- (3)  1 gang per uke
- (4)  2-3 ganger per uke
- (5)  4-6 ganger per uke
- (6)  1 eller flere ganger per dag

#### **Pudding og fromasj (1 beger)**

*F.eks sjokoladepudding, mandelpudding, karamellpudding, sitronfromasj*

- (1)  Aldri
- (2)  1-3 ganger per måned
- (3)  1 gang per uke
- (4)  2-3 ganger per uke
- (5)  4-6 ganger per uke
- (6)  1 eller flere ganger per dag

### **Rislunsj og riskrem (1 beger)**

*F.eks rislunsj, risifrutti, pianodessert*

- (1)  Aldri
- (2)  1-3 ganger per måned
- (3)  1 gang per uke
- (4)  2-3 ganger per uke
- (5)  4-6 ganger per uke
- (6)  1 eller flere ganger per dag

### **Hvor ofte har ditt barn spist?**

#### **Gelé (1 porsjon)**

- (1)  Aldri
- (2)  1-3 ganger per måned
- (3)  1 gang per uke
- (4)  2-3 ganger per uke
- (5)  4-6 ganger per uke
- (6)  1 eller flere ganger per dag

#### **Wienerbrød (1 stykke)**

- (1)  Aldri
- (2)  1-3 ganger per måned
- (3)  1 gang per uke
- (4)  2-3 ganger per uke
- (5)  4-6 ganger per uke
- (6)  1 eller flere ganger per dag

### **Kake (1 stykke)**

*F.eks bløtekake, brownie eller sjokoladecake*

- (1)  Aldri
- (2)  1-3 ganger per måned
- (3)  1 gang per uke
- (4)  2-3 ganger per uke
- (5)  4-6 ganger per uke
- (6)  1 eller flere ganger per dag

### **Småkaker (1 kjeks)**

*F.eks cookies*

- (1)  Aldri
- (2)  1-3 ganger per måned
- (3)  1 gang per uke
- (4)  2-3 ganger per uke
- (5)  4-6 ganger per uke
- (6)  1 eller flere ganger per dag

### **SNACKS**

#### **Hvor ofte har ditt barn spist?**

Chips, potetgull (1 liten pose)

- (1)  Aldri
- (2)  1-3 ganger per måned
- (3)  1 gang per uke
- (4)  2-3 ganger per uke
- (5)  4-6 ganger per uke
- (6)  1 eller flere ganger per dag

### **Tortilla chips (1/2 pose)**

- (1)  Aldri
- (2)  1-3 ganger per måned
- (3)  1 gang per uke
- (4)  2-3 ganger per uke
- (5)  4-6 ganger per uke
- (6)  1 eller flere ganger per dag

### **Popcorn (1/2 pose)**

- (1)  Aldri
- (2)  1-3 ganger per måned
- (3)  1 gang per uke
- (4)  2-3 ganger per uke
- (5)  4-6 ganger per uke
- (6)  1 eller flere ganger per dag

### **Nøtter (1 neve)**

- (1)  Aldri
- (2)  1-3 ganger per måned
- (3)  1 gang per uke
- (4)  2-3 ganger per uke
- (5)  4-6 ganger per uke
- (6)  1 eller flere ganger per dag

### **Saltstenger (1 neve)**

- (1)  Aldri
- (2)  1-3 ganger per måned
- (3)  1 gang per uke
- (4)  2-3 ganger per uke
- (5)  4-6 ganger per uke
- (6)  1 eller flere ganger per dag

## Blandet godteri, smågodt (1 neve)

*F.eks vingummi, sukkertøy, lakris, karameller*

- (1)  Aldri
- (2)  1-3 ganger per måned
- (3)  1 gang per uke
- (4)  2-3 ganger per uke
- (5)  4-6 ganger per uke
- (6)  1 eller flere ganger per dag

## Sjokolade

*1 liten plate á 43 g (f.eks Freia Ego) eller plate á 100g*

*(f.eks Freia melkesjokolade, firkløver)*

|                              | Plate på 43 g                | Plate på 100g                |
|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Aldri                        | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> |
| 1-3 ganger per måned         | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> |
| 1 gang per uke               | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> |
| 2-3 ganger per uke           | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> |
| 4-6 ganger per uke           | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> |
| 1 eller flere ganger per uke | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> |

## Sjokoladebar (1 stykk)

*F.eks Mars, Snickers, Japp*

- (1)  Aldri
- (2)  1-3 ganger per måned
- (3)  1 gang per uke
- (4)  2-3 ganger per uke
- (5)  4-6 ganger per uke
- (6)  1 eller flere ganger per dag

### Mørk sjokolade (1/4 plate)

- (1)  Aldri
- (2)  1-3 ganger per måned
- (3)  1 gang per uke
- (4)  2-3 ganger per uke
- (5)  4-6 ganger per uke
- (6)  1 eller flere ganger per dag

### MÅLTIDSVANER

Hvor mange ganger i uken spiser ditt barn frokost, lunsj, middag og kveldsmat (hverdager og helg)

|           | Aldri eller<br>nesten aldri  | 1-2 ganger<br>per uke        | 3-4 ganger<br>per uke        | 5-6 ganger<br>per uke        | Hver dag                     |
|-----------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Frokost   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> |
| Lunsj     | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> |
| Middag    | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> |
| Kveldsmat | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> |

Hvor ofte spiser ditt barn følgende måltider mens han/hun ser på skjerm, f.eks TV, nettbrett, mobil osv. (kryss av for ett felt i hver linje)

|           | Aldri                        | 1-2 ganger<br>per uke        | 3-4 ganger<br>per uke        | 5-6 ganger<br>per uke        | Hver dag                     |
|-----------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Frokost   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> |
| Lunsj     | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> |
| Middag    | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> |
| Kveldsmat | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> |

**Hvor ofte spiser ditt barn frokost eller middag sammen med familien?**

- (1)  Aldri eller nesten aldri
- (2)  1-2 ganger hver uke
- (3)  3-4 ganger hver uke
- (4)  5-6 ganger hver uke
- (5)  Hver dag

**Hvor får ditt barn sin lunsj fra på skoledager?**

- (1)  Tar matpakke med hjemmefra
- (2)  Kjøper på skolen
- (3)  Kjøper utenfor skolen
- (4)  Spiser ikke lunsj

**Hvor ofte spiser ditt barn noe fra en "take away" restaurant?**

*F.eks pizzeria*

- (1)  Aldri
- (2)  1-3 ganger per måned
- (3)  1 gang per uke
- (4)  2-3 ganger per uke
- (5)  4-6 ganger per uke
- (6)  1 eller flere ganger per dag

**Hvor ofte spiser ditt barn noe fra en fast food restaurant?**

*F.eks Mc Donalds, Burger King, bensinstasjon*

- (1)  Aldri
- (2)  1-3 ganger per måned
- (3)  1 gang per uke
- (4)  2-3 ganger per uke
- (5)  4-6 ganger per uke
- (6)  1 eller flere ganger per dag



## Hvor ofte har ditt barn tatt følgende?

|  | Aldri                        | 1-2 ganger<br>per måned      | 3-5 ganger<br>per måned      | 1-2 ganger<br>per uke        | 3 eller flere<br>ganger per<br>uke |
|--|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------------|
| Tran eller andre flytende<br>omega-3 tilskudd (1<br>spiseskje)       | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/>       |
| Tran- eller fiskeoljekapsler   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/>       |
| Multivitamintilskudd (eks.<br>Nycoplus, Sana Sol,<br>vitaminbjørner) | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/>       |
| Multivitaminer med<br>mineraler                                      | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/>       |
| Jerntabletter  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/>       |
| Vitamin C  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/>       |
| Vitamin D  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/>       |

## Annet

*Har ditt barn tatt noe annet kosttilskudd enn det som står nevnt overfor? Hvis ja: hva og hvor ofte?*

---

---

---

---

---

## Har ditt barn noen former for matvareallergi?

- (1)  Ja  
(2)  Nei

### Hvilken?

- (1)  Melk
- (2)  Egg
- (3)  Nøtter
- (4)  Skalldyr
- (5)  Annet \_\_\_\_\_

### Er det noe barnet ditt unngår å spise?

#### Hvis ja, hva og hvorfor

- (1)  Ja \_\_\_\_\_
- (2)  Nei

### Er den siste måneden typisk for hva ditt barn pleier å spise til vanlig? Hvis nei, hvorfor?

- (1)  Ja
- (2)  Nei \_\_\_\_\_

### De neste spørsmålene dreier seg om tilgjengelighet av enkelte matvarer i hjemmet (der barnet bor det meste av tiden)

#### Hvor ofte finnes det brus MED sukker tilgjengelig i hjemmet?

- (1)  Aldri
- (2)  Sjeldnere enn 1 dag i måneden
- (3)  Sjeldnere enn 1 dag i uken
- (4)  1 dag i uken
- (5)  2 dager i uken
- (6)  3 dager i uken
- (7)  4 dager i uken
- (8)  5 dager i uken
- (9)  6 dager i uken
- (10)  Alltid/hver dag

**Hvor ofte finnes det brus UTEN sukker tilgjengelig i hjemmet?**

- (1)  Aldri
- (2)  Sjeldnere enn 1 dag i måneden
- (3)  Sjeldnere enn 1 dag i uken
- (4)  1 dag i uken
- (5)  2 dager i uken
- (6)  3 dager i uken
- (7)  4 dager i uken
- (8)  5 dager i uken
- (9)  6 dager i uken
- (10)  Alltid/hver dag

**Hvor ofte finnes det søt snacks tilgjengelig i hjemmet? (godteri, iskrem, kaker, kjeks, boller, osv.)**

- (1)  Aldri
- (2)  Sjeldnere enn 1 dag i måneden
- (3)  Sjeldnere enn 1 dag i uken
- (4)  1 dag i uken
- (5)  2 dager i uken
- (6)  3 dager i uken
- (7)  4 dager i uken
- (8)  5 dager i uken
- (9)  6 dager i uken
- (10)  Alltid/hver dag

**Hvor ofte finnes det salt snacks tilgjengelig i hjemmet? (potetgull, maischips/doritos, ostepop, osv.)**

- (1)  Aldri
- (2)  Sjeldnere enn 1 dag i måneden
- (3)  Sjeldnere enn 1 dag i uken
- (4)  1 dag i uken
- (5)  2 dager i uken
- (6)  3 dager i uken
- (7)  4 dager i uken
- (8)  5 dager i uken
- (9)  6 dager i uken
- (10)  Alltid/hver dag

**Hvor ofte finnes det frukt eller grønnsaker tilgjengelig i hjemmet?**

- (1)  Aldri
- (2)  Sjeldnere enn 1 dag i måneden
- (3)  Sjeldnere enn 1 dag i uken
- (4)  1 dag i uken
- (5)  2 dager i uken
- (6)  3 dager i uken
- (7)  4 dager i uken
- (8)  5 dager i uken
- (9)  6 dager i uken
- (10)  Alltid/hver dag

**De neste spørsmålene dreier seg om årsaker til at du og din familie vil endre levevaner.**

Det er forskjellige grunner til at mennesker gjør som de gjør. Følgende påstander handler om grunner for deg og din familie til å begynne å endre levevaner (for eksempel spise sunt, være mer fysisk aktiv) eller fastholde endrede levevaner over tid. Kryss av fra 1-7 for disse påstandene.

**Grunner til at meg og min familie ønsker å endre eller fastholde endrede levevaner er:**

|  | 1                            | 2                            | 3                            | 4                            | 5                            | 6                            | 7                            |
|--|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
|  | Stemme                       |                              |                              | Stemme                       |                              |                              | Stemme                       |
|  | r aldri                      |                              |                              | r av og                      |                              |                              | r alltid                     |
|  | til                          |                              |                              |                              |                              |                              |                              |
| Jeg ønsker å ta ansvaret for min families helse  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> | (7) <input type="checkbox"/> |
| Jeg ville føle skyld eller skam hvis vi ikke hadde sunne levevaner                           | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> | (7) <input type="checkbox"/> |
| Jeg personlig tror det er det beste for helsen til familien min                              | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> | (7) <input type="checkbox"/> |
| Fordi andre vil bli skuffet over meg hvis jeg ikke gjør det                                  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> | (7) <input type="checkbox"/> |
| Jeg tenker ikke så mye på det  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> | (7) <input type="checkbox"/> |
| Fordi jeg har tenkt grundig gjennom det og tror det er viktig for mange sider ved livet mitt | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> | (7) <input type="checkbox"/> |

|   | 1                            | 2                            | 3                            | 4                            | 5                            | 6                            | 7                            |
|---|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
|   | Stemme                       |                              |                              | Stemme                       |                              | Stemme                       |                              |
|   | r aldri                      |                              |                              | r av og                      |                              | r alltid                     |                              |
|   |                              |                              |                              | til                          |                              |                              |                              |
| Fordi jeg ville få dårlig<br>samvittighet hvis vi ikke<br>levde sunt            | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> | (7) <input type="checkbox"/> |
| Fordi det er et viktig valg<br>jeg ønsker å ta                                  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> | (7) <input type="checkbox"/> |
| Fordi jeg føler meg presset<br>av andre til å gjøre det                         | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> | (7) <input type="checkbox"/> |
| Fordi det er lettere å<br>gjøre som jeg blir fortalt<br>enn å finne det ut selv | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> | (7) <input type="checkbox"/> |
| Fordi det passer med mine<br>mål her i livet                                    | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> | (7) <input type="checkbox"/> |
| Fordi jeg ønsker å bli<br>godtatt av andre                                      | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> | (7) <input type="checkbox"/> |
| Fordi det er veldig viktig<br>for meg at familien lever så<br>sunt som mulig    | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> | (7) <input type="checkbox"/> |
| Fordi jeg ønsker at andre<br>skal<br>se at vi greier det                        | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> | (7) <input type="checkbox"/> |
| Jeg vet ikke hvorfor jeg gjør<br>det  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> | (7) <input type="checkbox"/> |

TUSEN TAKK FOR AT DU DELTOK! :)

## Vedlegg 2

*Hei!*

Takk for at du vil være med på denne undersøkelsen! Din og ditt barns deltagelse er viktig for oss, og det er veldig fint hvis du kan fylle ut dette spørreskjemaet nøyaktig.

Til å begynne med stiller vi et par spørsmål om deg. Etter det vil vi gjerne spør litt om ditt barns fysiske aktivitet, måltidsvaner og TV-titting. Du skal sette kryss ved det svaret som passer best for ditt barn. Det er viktig at du leser spørsmålet og svaralternativene nøye og at du husker å bare sette ETT KRYSS for hvert spørsmål.

Dersom det er noe du lurer på kan du spørre en av våre medarbeidere om hjelp.

Husk dette før du setter i gang: Vær ærlig! Det er ingen svar som er mer riktige enn andre, og ingen får vite hva du har svart.

Lykke til med skjemaet!

**Hva er ditt ID nummer?**

\_\_\_\_\_

## **VI VIL GJERNE VITE NOE OM DEG OG DITT BARN**

### **Spørreskjemaet besvares av**

- (1)  Mor
- (2)  Stemor
- (3)  Far
- (4)  Stefar
- (5)  Annen

**Hvilken utdanning er den høyeste du har fullført (vennligst svar for både deg og din ektefelle/partner)**

|  | <b>Jeg</b>                   | <b>Ektefelle/partner</b>     | <b>Har ikke ektefelle/partner</b> |
|--|------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|
| Mindre enn 7 år grunnskole                 | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/>      |
| Grunnskole, 7-10 år                        | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/>      |
| Yrkesskole, 1-2 årig<br>videregående skole | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/>      |
| 3 årig Videregående skole                  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/>      |
| Høgskole/universitet, mindre<br>enn 4 år   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/>      |
| Høgskole/universitet, 4 år<br>eller mer    | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/>      |

**Hva er din hovedaktivitet (vennligst svar for både deg og din ektefelle/partner)**

|                    | <b>Jeg</b>                   | <b>Ektefelle/partner</b>     | <b>Jeg har ikke<br/>ektefelle/partner</b> |
|--------------------|------------------------------|------------------------------|---|
| Yrkesaktiv heltid  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/>              |
| Yrkesaktiv deltid  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/>              |
| Arbeidsledig       | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/>              |
| Hjemmeværende      | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/>              |
| Pensjonist/trygdet | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/>              |
| Student            | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/>              |



**Hvor høy var husholdningens samlede bruttoinntekt siste år (Ta med alle inntekter fra arbeid, trygder, sosialhjelp og lignende)**

- (1)  Under 125.000 kr
- (2)  125.000-200.000
- (3)  201.000-300.000
- (4)  301.000-400.000
- (5)  401.000-550.000
- (6)  551.000-700.000
- (7)  701.000-850.000
- (8)  Over 850.000
- (9)  Ønsker ikke svare

**Er ditt barn?**

- (1)  Jente
- (2)  Gutt

**Hva er alderen til ditt barn?**

*(år)*

—

**Hvilke voksne bor barnet ditt sammen med?**

- (1)  Både sin mor og far hele tiden
- (2)  Bare sin mor
- (3)  Bare sin far
- (4)  Sin mor og hennes nye partner
- (5)  Sin far og hans nye partner
- (6)  Besteforeldre
- (7)  Andre voksne

**De neste spørsmålene dreier seg om fysisk aktivitet som barnet ditt gjør på FRITIDEN (for eksempel i helgene, på ettermiddag/kveld og i ferier), IKKE når barnet ditt er på skolen.**

Har ditt barn drevet med organisert idrett på fritiden de siste 4 ukene?

- (1)  Ja
- (2)  Nei

**Hvor mange timer i uken?**

- (1)  1/2 time
- (2)  1 time
- (3)  2 timer
- (4)  Mer enn 3 timer

**Sykler eller går ditt barn til og fra skolen og/eller fritidsaktiviteter?**

- (1)  Ja
- (2)  Nei

**Hvor mange timer per dag?**

- (1)  Mindre enn 1/2 time
- (2)  1/2 time - 1 time
- (3)  Mer enn 1 time

## VI VIL GJERNE VITE LITT OM MÅLTIDSVANENE TIL DITT BARN

Hvor mange ganger i uken spiser ditt barn frokost, lunsj, middag og kveldsmat (hverdager og helg)

|           | Aldri eller<br>nesten aldri  | 1-2 ganger per<br>uke        | 3-4 ganger per<br>uke        | 5-6 ganger per<br>uke        | Hver dag                     |
|-----------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Frokost   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> |
| Lunsj     | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> |
| Middag    | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> |
| Kveldsmat | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> |

Hvor ofte spiser ditt barn følgende måltider mens han/hun ser på skjerm, f.eks TV, nettbrett, mobil osv. (kryss av for ett felt i hver linje)

|           | Aldri                        | 1-2 ganger per<br>uke        | 3-4 ganger per<br>uke        | 5-6 ganger per<br>uke        | Hver dag                     |
|-----------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Frokost   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> |
| Lunsj     | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> |
| Middag    | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> |
| Kveldsmat | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> |

Hvor ofte spiser ditt barn frokost eller middag sammen med familien?

- (1)  Aldri eller nesten aldri
- (2)  1-2 ganger hver uke
- (3)  3-4 ganger hver uke
- (4)  5-6 ganger hver uke
- (5)  Hver dag

### Hvor får ditt barn sin lunsj fra på skoledager?

- (1)  Tar matpakke med hjemmefra
- (2)  Kjøper på skolen
- (3)  Kjøper utenfor skolen
- (4)  Spiser ikke lunsj

### De neste spørsmålene dreier seg om tilgjengelighet av enkelte matvarer i hjemmet (der barnet bor det meste av tiden).

#### Hvor ofte finnes det brus MED sukker tilgjengelig i hjemmet?

- (1)  Aldri
- (2)  Sjeldnere enn 1 dag i måneden
- (3)  Sjeldnere enn 1 dag i uken
- (4)  1 dag i uken
- (5)  2 dager i uken
- (6)  3 dager i uken
- (7)  4 dager i uken
- (8)  5 dager i uken
- (9)  6 dager i uken
- (10)  Alltid/hver dag

**Hvor ofte finnes det brus UTEN sukker tilgjengelig i hjemmet?**

- (1)  Aldri
- (2)  Sjeldnere enn 1 dag i måneden
- (3)  Sjeldnere enn 1 dag i uken
- (4)  1 dag i uken
- (5)  2 dager i uken
- (6)  3 dager i uken
- (7)  4 dager i uken
- (8)  5 dager i uken
- (9)  6 dager i uken
- (10)  Alltid/hver dag

**Hvor ofte finnes det søt snacks tilgjengelig i hjemmet? (godteri, iskrem, kaker, kjeks, boller, osv.)**

- (1)  Aldri
- (2)  Sjeldnere enn 1 dag i måneden
- (3)  Sjeldnere enn 1 dag i uken
- (4)  1 dag i uken
- (5)  2 dager i uken
- (6)  3 dager i uken
- (7)  4 dager i uken
- (8)  5 dager i uken
- (9)  6 dager i uken
- (10)  Alltid/hver dag

**Hvor ofte finnes det salt snacks tilgjengelig i hjemmet? (potetgull, maischips/doritos, ostepop, osv.)**

- (1)  Aldri
- (2)  Sjeldnere enn 1 dag i måneden
- (3)  Sjeldnere enn 1 dag i uken
- (4)  1 dag i uken
- (5)  2 dager i uken
- (6)  3 dager i uken
- (7)  4 dager i uken
- (8)  5 dager i uken
- (9)  6 dager i uken
- (10)  Alltid/hver dag

**Hvor ofte finnes det frukt eller grønnsaker tilgjengelig i hjemmet?**

- (1)  Aldri
- (2)  Sjeldnere enn 1 dag i måneden
- (3)  Sjeldnere enn 1 dag i uken
- (4)  1 dag i uken
- (5)  2 dager i uken
- (6)  3 dager i uken
- (7)  4 dager i uken
- (8)  5 dager i uken
- (9)  6 dager i uken
- (10)  Alltid/hver dag

**TUSEN TAKK FOR AT DU DELTOK! :)**

## Forespørsel om deltakelse i et forskningsprosjekt

### ”Helsefremming ved Frisklivssentralene – virker det, hvordan virker det og hvorfor?”

#### **Bakgrunn og hensikt**

Dette er et spørsmål til deg som foresatt til et barn som deltar i kommunens planlagte gruppetilbud til barn med overvekt der det er ønskelig å endre levevaner. Dette gruppetilbudet er del av et forskningsprosjekt der vi ønsker å undersøke nytten av tiltaket. Universitetet i Bergen er ansvarlig for forskningsprosjektet, og samarbeider med Universitetet i Agder og flere kommuner.

#### **Hva innebærer studien?**

Som deltaker i forskningsprosjektet ber vi deg om å delta på et intervju sammen med en helsearbeider. Barnet ditt svarer på noen enkle spørsmål og gjennomfører noen enkle tester av motorikk, og du som foresatt besvarer et spørreskjema som kartlegger deres levevaner før prosjektstart, og etter henholdsvis 6, 12 og 24 måneder for å kunne gi dere et best mulig oppfølging underveis, og for å se om endringene i levevaner holder seg etter avsluttet oppfølging. En del av kartleggingen innebærer at barnet vil bære en aktivitetsmåler rundt armen i én uke. Denne aktivitetsmåleren skal ikke skape ubehag. Spørreskjemaet tar ca. 20-30 minutter å besvare, og kan fylles ut via internett hjemme.

#### **Hva skjer med informasjonen om barnet?**

Informasjonen som registreres om deg og ditt barn skal dere få tilbakemelding på av en helsearbeider i prosjektet, og informasjonen skal også kunne brukes som grunnlag for å skreddersy veiledningen til deres familie. Alle opplysninger blir behandlet uten navn og fødselsnummer eller andre direkte gjenkjennende opplysninger. En kode knytter ditt barn til opplysninger og tester gjennom en navneliste. Det er kun autorisert personell knyttet til prosjektet som har adgang til navnelisten og som kan finne tilbake til barnet. All informasjon vil bli slettet når undersøkelsen er ferdig. Det vil ikke være mulig å identifisere barnet når resultatene av studien publiseres.

#### **Frivillig deltakelse**

Det er frivillig å delta i studien. Du kan når som helst og uten å oppgi noen grunn trekke samtykke til at ditt barn deltar. Dette vil ikke få konsekvenser for barnets videre behandling. Dersom du ønsker at ditt barn skal delta, undertegner du samtykkeerklæringen på neste side. Om du nå sier ja til at barnet deltar, kan du seinere trekke tilbake samtykke uten at det påvirker barnets øvrige tilbud. Dersom du har spørsmål til studien, kan du kontakte Eirik Abildsnes på telefon 907 44 480 eller Tonje Holte Stea på telefon 411 02 641.

# Samtykke til deltakelse i studien

**Jeg er villig til å delta i studien.**

---

(Signert av foresatte til barnet, dato)

**Jeg bekrefter å ha gitt informasjon om studien til foresatte.**

---

(Signert, forskningsprosjektmedarbeider, dato)



## Vedlegg 4

Kristiansand, 16.10.2014

**Kjære**.....,

ledende helsesøster,.....kommune.

Jeg vil takke for positiv tilbakemelding på forespørsel om deltagelse i en test-retest studie og viser til tidligere mail som jeg har sendt der jeg ba om hjelp fra dine helsesøstre til å videreformidle et test-retest spørreskjema til foreldre med barn fra 1-3 trinn, samt hjelp til å veie og måle de barna der foreldre takker ja til deltagelse i studien.

Jeg legger ved foreldreinformasjon med samtykkeskjema og et skjema helsesøstre kan bruke for å notere ned mail adresse til de foreldre som ønsker å delta i studien.

Som jeg skrev i en tidligere mail så er dette en del av min masteroppgave som bygger på et større forskningsprosjekt, Friskus. Jeg legger ved Friskus brosjyren slik at dere kan se hva Friskus innebærer.

Spørreskjemaet blir sendt ut i uke 47 og uke 49.

Ser fram til et positivt samarbeid.

Mvh Gunhild Båtnes Lislevand

Helsesøster, Familiens hus Øst, Kristiansand kommune

Masterstudent i folkehelsevitenskap, Universitetet i Agder

## Vedlegg 5

Forespørsel om deltagelse i et forskningsprosjekt.

### Spørreskjema om fysisk aktivitet, måltidsvaner og skjermbruk.

#### Bakgrunn og hensikt

Dette er en henvendelse til foresatte til barn på 1. trinn til 3. trinn.

Denne spørreundersøkelsen er et delprosjekt til min masteroppgave der jeg må kvalitetssikre spørsmål og data som er tenkt brukt videre i min oppgave der jeg skal se på om bruk av skjerm (nettbrett, mobiltelefon, data, TV etc.) bruk under måltidet påvirker barns måltidsmønster. Masteroppgaven er en del av forskningsprosjektet Friskus, som er livsstilsendring for familier som har barn med overvekt. Spørreskjemaet er tenkt brukt som en del av min masteroppgave og jeg ønsker å sjekke om spørsmålene er presise nok eller om de bør justeres noe.

#### Hva innebærer det å svare på spørreskjemaet?

Du som foresatt vil besvare et spørreskjema som først har noen spørsmål rettet mot deg som svarer på undersøkelsen. Deretter blir det noen spørsmål som rettes mot ditt barns fysiske aktivitet, måltidsvaner og skjermbruk.

Spørsmålene vil bli sendt på mail og du besvarer spørsmålene på data. Etter 14. dager vil du motta en ny mail, der du på nytt vil bli bedt om å svare på de samme spørsmålene. Det vil ta ca. 10 minutter å svare på spørsmålene hver gang.

Dersom dere takker ja til deltagelse vil helsesøster ved ditt barns skole gi meg din mailadresse slik at jeg kan oversende aktuelle spørreskjema, samt at hun vil veie og måle barnet.

Opplysningene om barnet knyttes opp mot spørreskjema ved hjelp av en kode for å sikre anonymitet.

#### Hva skjer med informasjonen?

Alle opplysninger blir behandlet uten navn og fødselsnummer eller andre direkte gjenkjennende opplysninger. En kode knytter ditt barn til opplysningene gjennom en navneliste. Det er kun autorisert personell knyttet til prosjektet som har tilgang til opplysningene.

Opplysningene vil kun brukes i dette studiet og all informasjon vil bli slettet når undersøkelsen er ferdig. Det vil ikke være mulig å identifisere deg eller barnet når resultatene av studien publiseres.

#### Frivillig deltagelse

Det er frivillig å delta i studien. Du kan når som helst og uten begrunnelse trekke deg fra deltagelsen. Dersom du ønsker og delta i denne spørreundersøkelsen, samt at helsesøster veier og måler ditt barn, undertegner du samtykkeerklæringen på baksiden av arket og returnerer denne til helsesøster.

Gunhild Båtnes Lislevand  
Helsesøster og mastergradsstudent

Tonje Holte Stea  
Veileder og førsteamanuensis,  
Universitetet i Agder

# Samtykke til å delta i studien

**Jeg er villig til å delta i studien.**

---

(Signert av foresatte til barnet, dato)

**Jeg bekrefter at jeg har gitt informasjon om studien til foresatte.**

---

(Signert, helsesøster, dato)

## Vedlegg 6



---

|          |                           |          |             |                    |
|----------|---------------------------|----------|-------------|--------------------|
| Region:  | Saksbehandler:            | Telefon: | Vår dato:   | Vår referanse:     |
| REK vest | Anne Berit<br>Kolmannskog | 55978496 | 04.09.2013  | 2013/1291/REK vest |
|          |                           |          | Deres dato: | Deres referanse:   |
|          |                           |          | 25.06.2013  |                    |

Vår referanse må oppgis ved alle henvendelser

Eivind Meland  
Universitetet i Bergen

### 2013/1291 Helsefremmende arbeid i Frisklivssentraler - virker det, hvordan virker det og hvorfor?

**Forskningsansvarlig:** Universitetet i Bergen  
**Prosjektleder:** Eivind Meland

Vi viser til søknad om forhåndsgodkjenning av ovennevnte forskningsprosjekt. Søknaden ble behandlet av Regional komité for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk (REK vest) i møtet 15.08.2013. Vurderingen er gjort med hjemmel i helseforskningsloven (hfl.) § 10, jf. forskningsetikklovens § 4.

#### Prosjektomtale

Helsedirektoratet anbefaler etablering av frisklivssentraler i alle landets kommuner og beskriver frisklivssentralenes rolle slik: «- Skal primært gi tilbud om hjelp til endring av levevaner – hvordan få til dette i praksis og skape mestringsopplevelser». Formålet med denne studien er å undersøke hvilken nytte deltakerne har av disse tilbudene og om de endrer sine levevaner over tid, for eksempel spiser sunnere eller er mer fysisk aktiv. Studien ser nærmere på tilbudet som gis til overvektige barn og deres familier og til overvektige voksne med tilleggsrisikofaktorer. Universitetet i Bergen er ansvarlig for studien og samarbeider med Universitetet i Agder, Haukeland Universitetssykehus og flere Frisklivssentraler. Studien har fire delprosjekt som i søknaden er beskrevet slik:

1. En randomisert klinisk kontrollert studie av voksne deltagere som får kostholdsopplæring og deltar i fysisk aktivitet som deltagere i en av flere samarbeidende frisklivssentraler. Deltagerne randomiseres til en gruppe som må vente ett halvt år på tilbudet og en gruppe som får tilbudet umiddelbart.
2. En klyngerandomisert kontrollert studie blant barn og foreldre/pårørende der bevegelse, deltagelse og kost er kjerneelementer i intervensjonen.
3. Kvalitative intervjustudier blant deltagere i frisklivstilbudet og ansatte i frisklivssentralene. Intervensjonene bygger på en økologisk helseforståelse som fordrer dialog og endring lokalt ved sentralene. De kvalitative studiene inngår i utviklingen av tjenestetilbudet.
4. Lokale kvalitetsfremmende studier basert på anonymiserte rutinedata ved de forskjellige frisklivssentralene. Slike data vil ansatte lokalt kunne bruke til dokumentasjon, kvalitetssikring og kvalitetsforbedring.

#### Vurdering

På oppfordring fra Helsedirektoratet er det etablert frisklivssentraler mange steder i Norge. Kunnskap om hvordan disse tilbudene oppleves og virker er viktig for den fremtidige driften. Siden disse tilbudene er i en etableringsfase vil mye av kunnskapsgrunnlaget endres over tid. Komiteen mener likevel de fire delstudiene er forsvarlig lagt opp og har ingen innvendinger til den fremlagte protokollen.

#### Barn under 16 år

Delstudie 2 inkluderer barn mellom seks og åtte år. For denne aldersgruppen skal foresatte samtykke til

---

Besøksadresse:  
Haukeland  
Universitetssykehus,  
Sentralblokken, 2. etg, Rom  
4617

Telefon: 55975000  
E-post: rek-vest@uib.no  
Web: <http://helseforskning.etikkom.no/>

All post og e-post som inngår i saksbehandlingen, bes adressert til REK vest og ikke til enkelte personer

Kindly address all mail and e-mails to the Regional Ethics Committee, REK vest, not to individual staff

deltakelse på barnets vegne. I søknaden er det opplyst at deltakelse vil innebærer noen «enkle fysiske tester som kartlegger situasjonen ved start, etter tilbudets avslutning og etter 12 og 24 måneder». Ingen av prosedyrene som benyttes involverer risiko eller ubehag for barnet, men komiteen vil likevel minne om at barna skal respekteres dersom de viser motvilje mot å delta i disse testene.

#### *Rekruttering og samtykke*

Studien er samtykkebasert og informasjonsskrivet gir en nøytral og oversiktlig beskrivelse av prosjektet. Rekrutteringsprosedyrene synes forsvarlig lagt opp.

#### *Informasjonssikkerhet*

Forskningsdata skal lagres i samsvar med Universitetet i Bergen sine interne retningslinjer for sikker datalagring. Personidentifiserbare forskningsdata skal slettes eller anonymiseres straks det ikke lenger er behov for dem og senest ved prosjektslutt. Ved eventuelt behov for lengre oppbevaring, må det sendes en velbegrunnet endringssøknad til REK. Denne prosjektgodkjenningen gjelder til prosjektslutt satt til 31.12.2017.

#### **Vedtak**

*REK Vest godkjenner prosjektet i samsvar med forelagt søknad.*

#### *Sluttmelding og søknad om prosjektendring*

Prosjektleder skal sende sluttmelding til REK vest på eget skjema senest 30.06.2018, jf. hfl. § 12. Prosjektleder skal sende søknad om prosjektendring til REK vest dersom det skal gjøres vesentlige endringer i forhold til de opplysninger som er gitt i søknaden, jf. hfl. § 11.

#### *Klageadgang*

Du kan klage på komiteens vedtak, jf. forvaltningslovens § 28 flg. Klagen sendes til REK vest. Klagefristen er tre uker fra du mottar dette brevet. Dersom vedtaket opprettholdes av REK vest, sendes klagen videre til Den nasjonale forskningsetiske komité for medisin og helsefag for endelig vurdering.

Med vennlig hilsen

Ansgar Berg  
Komitéleder

Anne Berit Kolmannskog  
sekretariatsleder

**Kopi til:** postmottak@uib.no

## Vedlegg 7

**Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste AS**  
NORWEGIAN SOCIAL SCIENCE DATA SERVICES



Harald Hårfagres gate 29  
N-5007 Bergen  
Norway  
Tel: +47-55 58 21 17  
Fax: +47-55 58 96 50  
nsd@nsd.uib.no  
www.nsd.uib.no  
Org.nr 985 321 884

Eivind Meland  
Institutt for global helse og samfunnsmedisin  
Universitetet i Bergen  
Postboks 6165  
5892 BERGEN

Vår dato: 29.04.2013

Vår ref:34154 / 3 / LMR

Deres dato:

Deres ref:

### TILBAKEMELDING PÅ MELDING OM BEHANDLING AV PERSONOPPLYSNINGER

Vi viser til melding om behandling av personopplysninger, mottatt 09.04.2013. Meldingen gjelder prosjektet:

34154 *Promoting health in Healthy Living Centres – does it work, how does it work, and why?*  
*Behandlingsansvarlig* *Universitetet i Bergen, ved institusjonens øverste leder*  
*Daglig ansvarlig* *Eivind Meland*

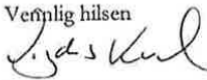
Personvernombudet har vurdert prosjektet, og finner at behandlingen av personopplysninger vil være regulert av § 7-27 i personopplysningsforskriften. Personvernombudet tilrår at prosjektet gjennomføres.

Personvernombudets tilråding forutsetter at prosjektet gjennomføres i tråd med opplysningene gitt i meldeskjemaet, korrespondanse med ombudet, ombudets kommentarer samt personopplysningsloven og helseregisterloven med forskrifter. Behandlingen av personopplysninger kan settes i gang.

Det gjøres oppmerksom på at det skal gis ny melding dersom behandlingen endres i forhold til de opplysninger som ligger til grunn for personvernombudets vurdering. Endringsmeldinger gis via et eget skjema, <http://www.nsd.uib.no/personvern/meldeplikt/skjema.html>. Det skal også gis melding etter tre år dersom prosjektet fortsatt pågår. Meldinger skal skje skriftlig til ombudet.

Personvernombudet har lagt ut opplysninger om prosjektet i en offentlig database, <http://pvo.nsd.no/prosjekt>.

Personvernombudet vil ved prosjektets avslutning, 01.01.2016, rette en henvendelse angående status for behandlingen av personopplysninger.

Vennlig hilsen  
  
Vigdis Namtvedt Kvalheim

  
Linn-Merethe Rød

Kontaktperson: Linn-Merethe Rød tlf: 55 58 89 11  
Vedlegg: Prosjektvurdering



Prosjektet gjennomføres i samarbeid med flere institusjoner. Universitetet i Bergen er behandlingsansvarlig institusjon. Personvernombudet forutsetter at behandlings-/ansvarsfordelingen formelt er avklart mellom institusjonene. Vi anbefaler at det utarbeides en avtale som omfatter ansvarsfordeling, ansvarsstruktur, hvem som initierer prosjektet, bruk av data og eventuelt eierskap.

Ifølge prosjektmeldingen skal det innhentes samtykke basert på muntlig og skriftlig informasjon om prosjektet og behandling av personopplysninger. Personvernombudet finner informasjonsskrivet tilfredsstillende utformet i henhold til personopplysningslovens vilkår, forutsatt at dato for prosjektslutt og anonymisering av opplysningene tas med. I tillegg må det tas med at prosjektet er tilrådd av Personvernombudet ved NSD, fremfor godkjent av REK, som det nå står.

Prosjektet skal avsluttes 01.01.2016 og innsamlede opplysninger skal da anonymiseres og lydopptak slettes. Anonymisering innebærer at direkte personidentifiserende opplysninger som navn/koblingsnøkkel slettes, og at indirekte personidentifiserende opplysninger (sammenstilling av bakgrunnsopplysninger som f.eks. yrke, alder, kjønn) fjernes eller grovkategoriseres slik at ingen enkeltpersoner kan gjenkjennes i materialet.