



Høgskolen i **Hedmark**

Avdeling for folkehelsefag

Charlotte Buaune

## **Bacheloroppgave**

### **Tilbud om gratis skolemat for å forebygge utvikling av overvekt og fedme**

Offer of free school meals to prevent the development of overweight and obesity

Bachelor i folkehelse

2016

Samtykker til utlån hos høskolebiblioteket

JA  NEI

Samtykker til tilgjengeliggjøring i digitalt arkiv Brage

JA  NEI

## **Forord**

Denne bacheloroppgaven er utarbeidet ved Høyskolen i Hedmark, avdeling for folkehelsefag, skoleåret 2015/2016.

For tre år siden startet jeg på årsstudium i mat, ernæring og helse. Dette var et studie som interesserte meg og som jeg ønsket å bygge videre på. Dermed bestemte jeg meg for å fortsette på en bachelor i folkehelse. Gjennom alle disse årene har jeg lært mye om forebyggende arbeid og hva som skal til for å fremme god helse hos ulike befolkningsgrupper. Ut i fra den kunnskapen jeg har opparbeidet meg gjennom dette studiet, valgte jeg å skrive en bacheloroppgave som omhandlet sammenhengen mellom skolebarns kosthold og utvikling av overvekt og fedme. Grunnen til at jeg valgte denne problematikken, var for å se om gratis skolemat kan være med på å forebygge overvekt og fedme hos barn i tidlig alder.

Arbeidet med denne oppgaven har vært både lærerikt og krevende. Underveis i prosessen har det vært perioder det har vært vanskelig å holde motivasjonen oppe, dermed ønsker jeg å takke mine medstudenter for god støtte underveis. Jeg ønsker i tillegg å takke min veileder Mari Finstad Evenby for god hjelp og konstruktive tilbakemeldinger. Alt jeg har lært gjennom disse tre årene og i løpet av denne oppgaveskrivingen kommer jeg til å ta med meg senere i livet.

Elverum, 02.05.16

Charlotte Buaune

# **Sammendrag**

## **Forfatter:**

Charlotte Buaune

## **Tittel:**

Tilbud om gratis skolemat for å forebygge utvikling av overvekt og fedme

## **Problemstilling:**

I hvilken grad kan gratis skolemat forebygge overvekt og fedme hos barn i barne- og ungdomsskolen?

## **Metode:**

Litteraturstudie

## **Datapresentasjon:**

I datapresentasjonen blir de fire utvalgte artiklene som er inkludert i oppgaven presentert.

## **Diskusjon:**

I diskusjonen blir artiklenes resultatet diskutert opp mot hverandre, samt sammenliknet med foreliggende teori. Dette skal gi et nyansert innblikk i hvordan gratis skolemat påvirker utviklingen av overvekt og fedme blant barn og unge.

## **Konklusjon:**

Det finnes lite forskning som omhandler hvilken påvirkning gratis skolemat har på forebygging av overvekt og fedme. Det viser seg at enkelte grupper i samfunnet har større behov for gratis skolemat enn andre. Samtidig trengs det mer forskning for å underbygge de resultatene som kommer frem i de presenterte forskningsartiklene.

# **Tabelloversikt**

**Tabell 1: Anbefalinger for daglig energibehov i skolen.....15**

**Tabell 2: Søkeprosessen..... 19**

# Innholdsfortegnelse

<b>Forord.....</b>	<b>3</b>
<b>Sammendrag.....</b>	<b>4</b>
<b>1.0 Innledning.....</b>	<b>8</b>
<b>2.0 Teori.....</b>	<b>10</b>
<b>2.1 Barn og unges kosthold.....</b>	<b>10</b>
<b>2.2 Skolemåltidets utvikling.....</b>	<b>10</b>
<b>2.3 Skolemåltidets innhold og betydning.....</b>	<b>11</b>
<b>2.4 Tilbud om gratis mat i skolen.....</b>	<b>12</b>
<b>2.5 Overvekt og fedme hos barn og unge.....</b>	<b>14</b>
2.5.1 Måling av overvekt og fedme.....	14
<b>2.6 Anbefalinger for daglig energibehov i skolen.....</b>	<b>15</b>
<b>2.7 Sosiale ulikheter og kosthold.....</b>	<b>16</b>
<b>3.0 Metode.....</b>	<b>18</b>
<b>3.1 Litteraturstudie.....</b>	<b>18</b>
3.1.1 Kvalitativ og kvantitativ forskning.....	18
3.1.2 Validitet og reliabilitet.....	18
<b>3.2 Litteratursøk.....</b>	<b>19</b>
<b>3.3 Søkeprosessen.....</b>	<b>19</b>
<b>3.4 Kildekriterier.....</b>	<b>21</b>
3.4.1 Inkluderingskriterier.....	22
3.4.2 Ekskluderingskriterier.....	22
<b>3.5 Metodisk diskusjon.....</b>	<b>22</b>
<b>4.0 Datapresentasjon.....</b>	<b>26</b>

<b>4.1</b>	<b>Artikkel 1.....</b>	<b>26</b>
<b>4.2</b>	<b>Artikkel 2.....</b>	<b>27</b>
<b>4.3</b>	<b>Artikkel 3.....</b>	<b>28</b>
<b>4.4</b>	<b>Artikkel 4.....</b>	<b>29</b>
<b>5.0</b>	<b>Diskusjon.....</b>	<b>31</b>
<b>5.1</b>	<b>Sammenheng mellom skolemat og overvekt/fedme .....</b>	<b>31</b>
5.1.1	Skolefrukt .....	31
5.1.2	Skolefrokost.....	32
5.1.3	Skolelunsj .....	33
<b>5.2</b>	<b>Sammenheng mellom mat og prestasjoner i skolen .....</b>	<b>34</b>
<b>5.3</b>	<b>Sammenheng mellom sosioøkonomisk status og overvekt/fedme .....</b>	<b>36</b>
<b>5.4</b>	<b>Burde skolemat vært gratis? .....</b>	<b>37</b>
<b>6.0</b>	<b>Konklusjon .....</b>	<b>39</b>
	<b>Referanseliste .....</b>	<b>40</b>
	<b>Vedlegg .....</b>	<b>47</b>

## 1.0 Innledning

Overvekt og fedme er en av de største folkehelseutfordringene i dagens samfunn (Regjeringen, 2011). Globalt sett er det flere som dør av for høyt matinntak, enn sult (Rössner, 2016). For å unngå overvekt og fedme er det viktig å begrense energiinntaket slik at det ikke overskrider energiforbruket. Bakgrunnen for dette er at overskuddet av energi lagres som fett i kroppen (Pedersen, Müller, Hjartåker & Anderssen, 2013). Dette kan føre til en rekke livsstilssykdommer som går ut over helsetilstanden til befolkningen. Overvekt og fedme kan føre til metabolske konsekvenser som høyt blodtrykk, diabetes og blodfettforstyrrelser. I tillegg kan det føre til mekaniske og psykiske konsekvenser som søvnapné, plager i vekt bærende ledd og depresjon (Rössner, 2016).

Barn og ungdom er en viktig målgruppe i forhold til gode kostholdsvaner, ettersom de er i en fase av livet hvor grunnleggende kunnskaper, ferdigheter og holdninger etableres. I tillegg er det et stort potensial for å fremme god helse og forebygge framtidige sykdommer i denne aldersgruppen (Regjeringen, s.a.). For optimal vekst og utvikling er det viktig at barn og unge har ett matinntak bestående av næringsrike og varierte måltider (Helsedirektoratet, 2012). Et sunt og variert kosthold gir et bra grunnlag for god helse, og bidrar til at kroppen får i seg de næringsstoffene den trenger (Helsedirektoratet, 2016). På denne måten kan et tilbud av gratis mat i skolen være med på å fremme god helse, samt legge til rette for gode mat- og måltidsvaner videre i livet.

Undersøkelser viser at ca. 90 % av elevene i grunnskolen har med seg matpakke hjemmefra, men at mer enn 30 % unngår å spise den (Regjeringen, s.a.). I stedet velger enkelte elever å kjøpe seg mat i kantiner, kiosker og/eller på butikker i nærheten av skolen. Disse alternative måltidene oppfyller, som oftest, ikke kravene for nærings sammensetning i kosten. Dette kan over lengre tid føre til overvekt og fedme, samt dårligere prestasjoner og tilfredshet i skolen



(Kunnskapsdepartementet, 2006). For å prestere på skolen er elevene avhengig av ett jevnt inntak av næringsrik mat som holder blodsukkeret stabilt gjennom hele dagen. Hvis man spiser usunn mat, er det lett for å få blodsukkersvingninger som påvirker energinivået i kroppen. Dette kan føre til at man får humørsvingninger, føler seg uopplagt og sliten gjennom skoledagen og ikke har nok energi til å prestere optimalt på skolen. I tillegg trenger hjernecellene et stabilt blodsukker for å fungere (Norsk opplysningskontor for helsekost, s.a.).

Tilbud om et sunt skolemåltid kan være et virkemiddel for å redusere de sosiale ulikhetene og påvirke folkehelsen i positiv retning (Regjeringen, s.a.). I denne oppgaven vil jeg derfor undersøke om gratis skolemat kan være med på å redusere utviklingen av overvekt i tidlig alder. Grunnen til at jeg har valgt denne problematikken, er for å få ett innblikk i hvilken grad det kan påvirke folkehelsen. Dersom man greier å forebygge overvekt i tidlig alder, kan dette være med på å redusere forekomsten av pasienter med livsstilsykdommer i fremtiden.

## **2.0 Teori**

### **2.1 Barn og unges kosthold**

Barn er avhengig av et godt kosthold med jevn tilførsel av energi og næringsstoffer for at de skal vokse og utvikle seg optimalt (Helsedirektoratet, 2012). I følge Ungkost har de fleste barn og unge et kosthold som følger kostholdsanbefalingene, bortsett fra ett inntak av sukkerholdig mat og drikke som overskrider anbefalingene (Øverby & Andersen, 2002). Det høye sukkerforbruket kommer i hovedsak fra brus-/saftdriking og søtsaker. Brus, søtsaker og snacks er matvarer som gir mye energi og lite næringsstoffer. I tillegg kan det være med på å øke risikoen for overvekt og fedme (Kunnskapsdepartementet, 2006).

### **2.2 Skolemåltidets utvikling**

Skolemåltidet har vært i stor utvikling i Norge fra midten av 1880-årene til i dag. I starten var det slik at fattige skolebarn fikk tilbud om varm mat fra byenes suppestasjoner to til tre dager i uken. Under første verdenskrig fikk de fattige skoleelevene tilbud om havresuppe med melk hver dag, mens de som ikke havnet under kategorien «fattig» kunne kjøpe maten for 10 øre per porsjon (Oslo kommune, s.a.).

I skoleåret 1929/1930 ble Oslofrokosten innført ved enkelte skoler. I 1932 hadde alle skolene i landet dette tilbudet, som gikk ut på å spise et måltid tre kvarter før skolestart bestående av knekkebrød/brødsiver med pålegg, samt grønnsaker/frukt og melk (Oslo kommune, s.a.). Under andre verdenskrig ble Oslofrokosten avsluttet og skolebarna fikk kun melk og kålrot. Fra 1963 ble Sigdalfrokosten innført på skolene i Oslo. Dette måltidet besto av medbrakt matpakke, samt ett tilbud om melk og råkost på skolen. I 1980 ble ordningen avsluttet og skoleelevene måtte selv stå for egen mat (Oslo kommune, s.a.).

Det viser seg at dagens matpakkeordning fungerer bra de første årene elevene går på skolen, ettersom de fleste elevene har med seg egen matpakke. Etter hvert som elevene blir eldre er det en større andel som ikke har medbrakt mat, og som i stedet erstatter den med usunne alternativer fra kiosker, skolekantiner og butikker i nærheten av skolen (Kunnskapsdepartementet, 2006). Dagens ordning for skolemåltider er i tillegg tilpasset en hverdag hvor skoledagene ikke er lange. De siste årene har skoletiden blitt utvidet, noe som stiller høyere krav til innholdet i skolemateren (Kunnskapsdepartementet, 2006).

## **2.3 Skolemåltidets innhold og betydning**

Måltider i skolen utgjør en vesentlig del av elevenes daglige inntak av mat og drikke.

Helsedirektoratet anbefaler at alle skal ha et variert kosthold bestående av mye grønnsaker, frukt og bær, samt grove kornprodukter og fisk. I tillegg skal det inneholde begrensede mengder av bearbeidet kjøtt, rødt kjøtt, mettet fett, salt og sukker (Helse-Norge, 2015). Det viser seg at et riktig måltidsmønster med hyppige små måltider har påvirkning på prestasjoner og kroppssammensetningen. Årsaken til dette er at jevn tilførsel av energi gir en lavere produksjon av stresshormoner, redusert insulinutsikillelse, forbedrer blodsukkerkontrollen og redusert sultfølelse (Olympiatoppen, s.a.).

For å ha nok energi til dagens gjøremål, er det viktig at kroppen får en jevn tilførsel av mat og drikke. Det viser seg at barn og ungdom som hopper over måltider har et kosthold bestående av mer fett og sukker, samt et lavere inntak av anbefalte næringsstoffer (Kunnskapsdepartementet, 2006). De måltidene som oftest droppes er frokost og lunsj. Dette forekommer oftere blant tenåringer enn hos yngre barn (Kunnskapsdepartementet, 2006). Utviklingen av overvekt og fedme blant barn og unge er økende. Dermed er det viktig å fremme tiltak som kan endre kostholdet i gunstig retning (Kunnskapsdepartementet, 2006).

I folkehelsemeldingen (2014-2015) står skolens tiltak og tilrettelegging for gode måltidsvaner i fokus, samtidig som de jobber for å fremme kompetansen om kosthold og helse (Helsedirektoratet, 2015a). For å øke denne kompetansen er skolen en viktig arena for å fremme ett fullverdig kosthold. Gjennom skolefaget mat og helse får elevene utfordret seg selv i matlagning og kan tilegne seg kunnskap om mat, ernæring og helse (Utdanningsdirektoratet, s.a.). Den kunnskapen de opparbeider seg igjennom dette faget, tar de forhåpentligvis med seg senere i livet.

Skolemåltidet handler om mer enn det å spise matpakken sin. Det handler også om å ha et sosialt samlingspunkt, der hvor elevene kan knytte fellesskap og skape trivsel i klasse- og/eller skolemiljøet (Helsedirektoratet, 2015a). Dermed må skolen bidra til at skolemåltidet fremmer samvær, trivsel, matglede og god helse, uavhengig av sosioøkonomisk status og kulturell bakgrunn. Dette innebærer at skolen er pliktig til å tilrettelegge slik at alle har tilgang på mat og gode fasiliteter for måltidet, samt god nok tid til sosialt samvær og inntak av skolemat (Helsedirektoratet, 2015a).

## **2.4 Tilbud om gratis mat i skolen**

Riktig kosthold på barne- og ungdomsskolen er avgjørende for normal vekst og utvikling (Henriksen, 2011). Mat som serveres på skoler har stor betydning for elevenes kosthold, matvaner og helse (Helsedirektoratet, 2015a). Disse matvanene tar man med seg fra barndommen og viderefører til voksen alder (Henriksen, 2011). Dermed er det viktig at man tilrettelegger for gode vaner allerede på barne- og ungdomsskolen. Disse tilretteleggingene kan ha betydning for elevenes helse både på kort og lang sikt (Helsedirektoratet, 2015a). Et variert skolemåltid kan bidra til matlyst og matglede, samt gode og varierte smaksopplevelser.

For at elevenes kosthold skal være ernæringsmessig fullverdig, bør måltidene som tilbys i skolen bygge på helsedirektoratets kostråd (Helsedirektoratet, 2015a). Dermed må måltidet inneholde en variert sammensetning av næringsstoffer som dekker behovet. Ettersom Norge har blitt ett multikulturelt samfunn er det også viktig at alle blir ivaretatt og tilbudet rekker til alle elevene (Helsedirektoratet, 2015a).

Alle skolebarn i Norge har tilbud om skolemelk, som må betales av foreldrene for en redusert pris. I tillegg er det noen skoler som har samme tilbud av frukt og grønnsaker (Héðinsdóttir et al., 2010). På den andre siden finnes det ikke et felles tilbud av skolemat i Norge (Helland-Kigen, 2014). Enkelte skoler har hatt prøveordninger hvor foreldrene har betalt for skolematen, men det er ingen nasjonale lovgivninger om at barn skal få tilbud om gratis skolemat (Héðinsdóttir et al., 2010).

Det har lenge vært diskusjoner rundt politisk satsning på skolemat fra både helse- og utdanningssiden. For at dette skal bli en realitet må det avsettes midler, slik at skolene skal ha muligheten til å bidra til bedre helse- og kostholdsvaner blant barn og unge (Samdal & Torsheim, 2011). I Europa er det kun Norge og to andre land som ikke har et tilbud om mat i skolen (Regjeringen, s.a.). Sverige har en ordning hvor melk og skolemat skal være gratis for alle elevene. De svenske skolene skal følge Livsmedelsverkets retningslinjer for skolemat, som tilsier at maten skal være ernæringsmessig riktig og tilfredsstillende (Helland-Kigen, 2014). Maten som serveres på svenske skoler består i dag av varierte varmmåltider. Disse varmmåltidene består som oftest av ulike alternativer å velge mellom hver dag. På denne måten blir alle barn ivaretatt og har mulighet til å innta ett skolemåltid i henhold til sine personlige prinsipper om matinntak (Helland-Kigen, 2014).

## **2.5 Overvekt og fedme hos barn og unge**

Kroppsvekt er et resultat av energibalansen i kroppen. For en optimal energibalanse må man tilrettelegge energiinntaket i forhold til energiforbruket (Rössner, 2016). Overvekt og fedme er på denne måten et resultat av at energiinntaket som tilføres kroppen overskrider energimengden den har bruk for. Dette overskuddet av energi lagres deretter som fett i kroppen (Pedersen et al., 2013).

Utviklingen av overvekt og fedme er ett stadig større problem blant barn og unge i Norge. I løpet av de siste 20 årene har denne økningen vært større en noen gang. Det viser seg at hver femte 9-åring i Norge er overvektig i dag (Henriksen, Kvammen & Thomassen, 2006).

Årsaken til overvekt kan være så mangt, men det viser seg at inaktivitet er en av de viktigste faktorene. Selv om overvektige ikke spiser mer enn normalvektige, ser man at de beveger seg mindre og ikke har samme forbrenning (Pedersen et al., 2013). I tillegg kan overvekt og fedme skyldes både genetiske, fysiologiske, sosiale, miljømessige, psykologiske og metabolske faktorer (Pedersen et al., 2013)

Overvekt og fedme kan ha store negative konsekvenser for barn og unge. Det kan minske mulighetene for fysisk aktivitet og kan føre til dårlig selvbilde (Henriksen, 2011). I tillegg viser det seg at jo tidligere i livet man utvikler overvekt og fedme, desto større sjanse er det for livsstilssykdommer og død (Mæland, 2014). Undersøkelser viser at mellom 50 – 80 % av alle overvektige barn blir overvektige i voksen alder (Pedersen et al., 2013). Dette er en kritisk utvikling og kan være med på å øke forekomsten av overvekt og fedme i fremtiden.

### **2.5.1 Måling av overvekt og fedme**

En av de mest kjente metodene for å måle overvekt og fedme er KMI, kroppsmasseindeks. Denne metoden beregnes ut fra høyde og vekt, og viser hvilken vektkategori man ligger i (Folkehelseinstituttet, 2015a). Hos barn i alderen 0 - 5 år kan man bruke Iso-KMI som gir en

indikasjon på hvordan barn ligger an på vekstkurven (se vedlegg, s. 46) i forhold til alder og kjønn (Vekststudien i Bergen, 2007). Disse verdiene gir tilsvarende resultater som hos voksne og deles inn i undervektig, normalvektig, overvektig og fedme (Folkehelseinstituttet, 2015a). KMI er ikke anbefalt hos små barn, ettersom de vokser i ulikt tempo og noen vil naturlig være tyngre enn andre. Dermed blir det ikke anbefalt å bruke denne metoden for barn under 5 år (Folkehelseinstituttet, 2015a).

Fra barn blir født er de fleste på regelmessig kontroll hos helsesøster hvor det blir foretatt måling og veiing av barnet (Helsedirektoratet, 2010). Ved skolestart blir det anbefalt å foreta målinger av vekt og høyde hos barn og unge i 1., 3. og 8. klasse. Årsaken til dette er for å kartlegge hvordan utviklingen har vært og om det er behov for å bryte ugunstige levevaner som har effekt på helsen (Helsedirektoratet, 2010). Hvis barn og foreldre ønsker målinger og veiledning utover dette må de selv ta kontakt med skolehelsetjenesten (Helsedirektoratet, 2010).

## 2.6 Anbefalinger for daglig energibehov i skolen

Klassetrinn (Alder)	Estimert daglig energiebehov	Frokost (20 E %)	Lunsj (25 E %)	Mellommåltid (15 E %)
1. - 4. Klasse (6 – 10 år)	1725 kcal / 7,2 MJ	345 kcal / 1,4 MJ	430 kcal / 1,8 MJ	260 kcal / 1,1 MJ
5. – 7. Klasse (10 – 13 år)	2150 kcal / 9,0 MJ	430 kcal / 1,8 MJ	535 kcal / 2,3 MJ	320 kcal / 1,4 MJ

<b>8. – 10. Klasse</b>	2475 kcal /	495 kcal /	619 kcal /	371 kcal /
<b>(13 – 16 år)</b>	10,3 Mj	2,1 Mj	2,6 Mj	1,5 Mj

(Helsedirektoratet, 2012)

For å unngå overvekt og fedme har helsedirektoratet utarbeidet anbefalinger for energibehovet hos elever på skolen (Helsedirektoratet, 2012). Her kommer det frem hvor mange kilokalorier elevene i ulike aldersgrupper i gjennomsnitt har behov for i løpet av en dag, og spesifikt for hvert måltid under en vanlig skoledag med gjennomsnittlig fysisk aktivitet.

## 2.7 Sosiale ulikheter og kosthold

I Norge er det store sosiale ulikheter i befolkningens helse og levevaner. Blant ulike grupper i samfunnet, finner man systematiske forskjeller i helse (Folkehelseinstituttet, 2015b). Selv om norske barn er blant de med best helse i verden, viser det seg at det er en sammenheng mellom helse og sosiale ulikheter (Sletteland & Donovan, 2012). Jo bedre utdanning, yrke og inntekt man har, desto bedre helse har man mulighet til å oppnå. Dette er sosioøkonomiske faktorer som vil være avgjørende for hvor høy sosial status man oppnår i samfunnet (Folkehelseinstituttet, 2015b).

I løpet av de siste tiårene har forskjellene i levekår og helseutfall økt mellom de sosiale gruppene i samfunnet, til tross for en forbedring i levestandard generelt (Holmboe-Ottesen, Wandel & Mosdøl, 2004). Internasjonale og norske studier viser at kostholdet i grupper med lav sosial status har mindre helsemessig sammensetning, enn i grupper med høyere sosial status. Det er usikkert hva som kan forklare disse ulikhetene i matvarevalg og matvaner, samt hvordan disse ulikhetene oppstår og videreføres (Holmboe-Ottesen et. al., 2004). For å forebygge de sosiale ulikhetene i kosthold og helse, er det viktig å vite hva man må jobbe



med og hvordan man kan styrke kvaliteten i kostholdet til de mindre privilegerede gruppene (Holmboe-Ottesen et. al., 2004).

## **3.0 Metode**

I følge Vilhelm Aubert (1985, s. 196) er metode «En fremgangsmåte, et middel til å løse problemer og komme frem til ny kunnskap». I denne oppgaven blir metoden et verktøy for å belyse problemstillingen på en oversiktlig og innlysende måte.

### **3.1 Litteraturstudie**

Et litteraturstudie består av en litteraturgjennomgang av data som allerede finnes på fagområdet. For å besvare problemstillingen skal man samle litteratur som er relevant og som skal bidra til å belyse temaet som skal utforskes (Dalland, 2015). Denne metoden er en ideell fremgangsmåte ettersom vi gjennom tre år på bachelor i folkehelse skal kunne skrive en oppgave som tar utgangspunkt i en faglig problemstilling, hvor vi skal «gjennomføre analyser av relevant forsknings- og utviklingsarbeid» (Høyskolen i Hedmark, s.a.).

#### **3.1.1 Kvalitativ og kvantitativ forskning**

Et litteraturstudie kan inkludere både kvantitativ og kvalitativ forskning. Det som kjennetegner en kvantitativ studie er at den presenterer data som har målbare enheter (Dalland, 2015). Denne metoden går i bredden og undersøker store enheter. En kvalitativ studie går derimot i dybden på få enheter, for å fange opp meninger og opplevelser som ikke kan måles (Dalland, 2015). Begge metodene bidrar på hver sin måte til at vi får en bedre innsikt i hvordan enkeltpersoner og grupper handler og/eller samhandler (Dalland, 2015).

#### **3.1.2 Validitet og reliabilitet**

Validitet betyr relevans og gyldighet. Det vil i denne sammenhengen si at dataen som blir benyttet er relevant til problemområdet og at man er kritisk til gyldigheten av utvalgt litteratur. Relevansen til kildenes innhold er like viktig som kildenes relevans i forhold til problemområdet (Dalland, 2015). Reliabilitet betyr pålitelighet og har til hensikt å vurdere

om studienes målinger er utført korrekt og at man kan stole på de resultatene som fremkommer. Hvis kilden har noen feilmarginer, er det viktig at dette poengteres i studien (Dalland, 2015). Felles for både validitet og reliabilitet er at litteraturen som er innhentet skal bestå av troverdig kunnskap (Dalland, 2015).

### 3.2 Litteratursøk

For å gjennomføre ett litteraturstudie er man avhengig av gode kilder som kan belyse problemstillingen på en best mulig måte. For å styrke oppgaven skal man være kritisk til de kildene man finner og velger ut den dataen som er relevant til oppgavens innhold (Dalland, 2015). Denne prosessen har vært tidskrevende og det har vært utfordrende å finne de rette søkeordene for å finne de mest interessante artiklene.

### 3.3 Søkeprosessen

Søk nr.	Dato	Database	Søkeord	Avgrensning	Antall treff	Inkluderte artikler
1	07.03.16	Oria	School study, free food and overweight	Ingen avgrensning # Fagfelleverdert # Fagfelleverdert + Årstall: 2000 – 2016 # Fagfelleverdert + Årstall: 2000 – 2016 + Engelsk	→ 74 → 61 → 59 → 57	→ 2

2	04.04.16	Oria	Free school meals and weight gain, Norway	Ingen avgrensning # Fagfelleverdert	→ 4 → 2	→ 1
3	04.04.16	Oria	School meals in Sweden, Overweight	Ingen avgrensning # Fagfelleverdert + Engelsk	→ 19 → 15 → 14	→ 1

Hele søkeprosessen har foregått på Oria, som er skolens mest anbefalte database. Oria er en felles portal til de fleste samlede materialene som finnes hos norske fag- og forskningsbibliotek (Bibsys, s.a.). Denne søketjenesten ble lansert av BIBSYS i 2013 og gir tilgang til alt fra bøker, tidsskrifter og artikler på bibliotek til elektroniske bøker, artikler, musikk og filmer på internett (Bibsys, s.a.).

Det første søket besto av søkeordene «School study, free food and overweight». Grunnen til valget av disse søkeordene, var at interessen lå i å finne artikler som hadde blitt gjennomført på skoler og inneholdt forskning om gratis skolemat og dens påvirkningen på overvekt/fedme. Etter å ha lest abstraktet på noen av de mest interessante studiene, satt jeg igjen med to forskningsartikler:

- «*Serving of free school lunch to secondary-school pupils – a pilot study with health implications*» skrevet av Anne Selvik Ask, Sigrun Hernes, Ingebjørg Aarek, Frøydis Vik, Cornelia Brodahl og Margaretha Haugen.

- «*Free school fruit: can an extra piece of fruit every school day contribute to the*

*prevention of future weight gain? A cluster randomized trial»* skrevet av Elling Bere, Knut-Inge Klepp og Nina C. Øverby.

Det neste søket besto av søkeordene «Free school meals and weight gain, Norway». Årsaken til disse søkeordene var å finne studier som var gjort i Norge innen dette temaet. Etter å ha lest igjennom innledningen på de to treffene, valgte jeg å gå videre med én av dem:

- «*Changes in dietary pattern in 15 year old adolescents following a 4 month dietary intervention with school breakfast – a pilot study»* skrevet av Anne S. Ask, Sigrunn Hernes, Ingebjørg Aarek, Gaute Johannessen og Margaretha Haugen.

Sverige har allerede innført gratis mat i skolen. På bakgrunn av dette valgte jeg å utforske om de hadde gjort noen studier i forhold til utvikling og forebygging av overvekt. Siste søk inneholdt dermed søkeordene «School meals in Sweden, overweight». Etter en gjennomgang av innholdet i de artiklene som kom frem under søket, satt jeg igjen med én artikkel fra Litauen:

- «*Prevalence of overweight/obesity in relation to dietary habits and lifestyle among 7–17 years old children and adolescents in Lithuania»* skrevet av Natalija Smetanina, Edita Albaviciute, Veslava Babinska, Lina Karinauskiene, Kerstin Albertsson-Wikland, Ausra Petrauskiene og Rasa Verkauskiene.

### **3.4 Kildekriterier**

Det er viktig å være kritisk til hvilke artikler man inkluderer og ekskluderer i en slik oppgave (Dalland, 2015). Dermed ble det satt noen punkter som skulle være til hjelp for at denne prosessen skulle bli enklere å gjennomføre. Disse kriteriene ble satt før søkeprosessen startet og var holdepunkter i løpet av hele utvalgsperioden av data.

### **3.4.1 Inkluderingskriterier**

- Internasjonale studier.
- Fagfellevurderte artikler.
- Omhandler effekten av gratis skolemat, barns matvarevalg og/eller måltidsvaner, med fokus på overvekt og fedme.
- Inkluderer barn i grunnskole-alder.
- Forskning som studerer faktorer som påvirker BMI.

### **3.4.2 Ekskluderingskriterier**

- Oversiktsartikler.
- Forskning eldre enn 16 år.
- Forskning på andre språk enn Engelsk.
- Forskning gjennomført utenfor Europa.

## **3.5 Metodisk diskusjon**

For å fastslå om kilder er sanne, er det viktig med kildekritikk. Dermed må man vurdere og karakterisere om kildene man har funnet kan benyttes (Dalland, 2015). Gjennom denne prosessen skal man være kritisk til de kildene man har valgt ut, samt vurdere om forskningsresultatene kan være med på å besvare problemstillingen i oppgaven (Dalland, 2015). De inkluderte studiene har brukt ulike målemetoder og fremgangsmåter på vurdering av BMI. Dermed vil det naturlig nok være noen studier som har høyere validitet og reliabilitet enn andre.

Ask, Hernes, Aarek, Vik, Brodahl og Haugen (2009) har gjennomført en pilotstudie på 3 ulike ungdomsskoler på Sørlandet (Norge). En pilotstudie har til hensikt å undersøke om det er mulig å gjennomføre en slik forskning ved en senere anledning. Denne forskningen skal

dermed avdekke styrker og svakheter ved det planlagte forskningsprosjektet, og undersøke om det er mulig å gjennomføre en større studie (Nifab, 2014). Resultatene fra denne artikkelen viser en større andel overvektige elever enn rapportert i andre studier. Årsaken til dette kan være at de studiene som er gjort på dette området tidligere har vært selvrapportert. I studien til Ask et. al. (2009) har de målt høyde og vekt til elevene før og etter studien. Det fremkommer ikke hvem som har gjennomført disse målingene, eller hvordan det har blitt gjennomført. Dermed er det en stor usikkerhet rundt hvor sikre disse dataene er. Studien hadde en deltakelse på 81% av alle 9. klassinger på de 3 ungdomsskolene, noe som er en relativ høy deltakelse sammenliknet med de andre studiene i denne oppgaven.

Bere, Klepp & Øverby (2014) tar for seg muligheten til å forebygge overvekt ved hjelp av gratis frukt og grønnsaker i skolen. Siden Norge har hatt enkelte prøveperioder med frukt- og grønnsakstilbud, vil jeg si at denne artikkelen er svært relevant i forhold til min oppgave. Dette er en kvantitativ forskningsartikkel og har inkludert 5., 6., og 7. klassinger fra 9 skoler i Hedmark og Telemark (Norge). Det var i underkant av 2000 elever som deltok på denne studien i løpet av skoleåret 2001/2002. For å følge utviklingen valgte de å ta en oppfølging av de samme elevene i 2005 og 2009. Mellom disse målingene var det mange som falt fra, og resultatene ble dermed mindre og mindre generaliserbare for resten av landets skoleelever.

I studien til Bere et. al. (2014) ble høyde og vekt selvrapportert. Det kan diskuteres om selvrapporterte resultater er pålitelige. Når man selv rapporterer høyde og vekt er det lett for å «pynte på sannheten» og i stedet svare noe som fremstiller en selv i et bedre lys. På den andre siden er denne studiens spørreundersøkelser gjennomført på skolen og sendt til elevenes hjem, hvor lærere og foreldrene kanskje har vært delaktig i gjennomføringen. Hvis vi er kritiske til denne måten å gjennomføre forskning på, kan studiens reliabilitet og validitet diskuteres. Samtidig er det mange deltakere i denne studien og sannsynligheten for

at de fleste er ærlige og svarer oppriktig på spørsmålene er større enn at de fleste svarer feil. I denne studien kommer det ikke frem om spørreundersøkelsen er anonym, men for å få en best mulig undersøkelse er det grunnlag for å gå ut ifra at den er det.

Ask, Hernes, Aarek, Johannessen og Haugen (2006) har gjennomført en forskning som har til hensikt å evaluere om frokost som serveres på skolen kan ha en innvirkning på måltidsvaner og skoleprestasjoner. BMI på alle elevene ble målt av helsesøster på begynnelsen og slutten av studien. Dette ble gjennomført på en ryddig og enkel måte før og etter studien, slik at forskerne hadde grundige målinger av elevenes BMI for å se utviklingen hos elevene. For å samle resultatene valgte Ask et al. (2006) å gjennomføre to spørreundersøkelser fire uker før og to spørreundersøkelser en uke etter prøveperioden. Den ene undersøkelsen omhandlet skoleprestasjoner og den andre daglige matinntak. Det kritiske ved dette er at elevene selv rapporterte resultatene sine, uten noen form for kontroll på om de har vært ærlige og svart oppriktig på spørsmålene i undersøkelsene.

Smetanina, Albaviciute, Babinska, Karinauskiene, Albertsson-Wikland, Petrauskiene og Verkauskiene (2015) har foretatt en tverrsnittsundersøkelse som omhandler forekomsten av overvekt og fedme hos barn i alderen 7-17 år fra Kaunas (Litauen). En tverrsnittsundersøkelse har til hensikt å samle informasjon fra ett bestemt utvalg deltakere på ett gitt tidspunkt (Pedersen et. al., 2013). I studien til Smetanina et. al. (2015) ble høyde og vekt målt av kvalifiserte forskere. Siden dette var en tverrsnittsundersøkelse hadde ikke studien målinger før og etter studien, men én måling som skulle sammenfattes med de andre resultatene. Denne informasjonen sier noe om forekomsten av det de ønsker å undersøke, men har ikke grunnlag til å si noe om utviklingen (Pedersen et. al., 2013). Grunnlaget til inkludering av denne artikkelen var at den omhandlet spisevaner og sosioøkonomiske faktorer som kan ha innvirkning på barnas helse- og livsstilsvaner. På den andre siden inkluderer de også fysisk aktivitet for å finne ut om denne faktoren har innvirkning på



resultatet. Siden fysisk aktivitet og kosthold påvirker utviklingen av overvekt og fedme, var dette en relevant artikkel til problemområdet.

## 4.0 Datapresentasjon

De artiklene som er tatt i bruk i denne oppgaven tar for seg ulike fremgangsmåter og vinkling på resultatene. Dermed presenteres mål, bakgrunn, resultat og konklusjon for hver studie i denne delen av oppgaven.

### 4.1 Artikkel 1

**Tittel:** Serving of free school lunch to secondary-school pupils – a pilot study with health implications.

**Forfattere:** Anne Selvik Ask, Sigrun Hernes, Ingebjørg Aarek, Frøydis Vik, Cornelia Brodahl og Margaretha Haugen.

**Mål med studien:**

1. Undersøke om gratis skolemat har innvirkning på vektutvikling og matinntak blant elever på ungdomsskolen (Ask et. al., 2009).
2. Vurdere sammenhengen mellom selvopplevd atferd og matinntak i skolen (Ask et. al., 2009).

**Bakgrunn:**

I Norge tar de fleste barn i skolen med seg matpakke hjemmefra, ettersom regjeringen ikke tilbyr mat i skolen (Ask et.al., 2009). Det har blitt observert at mange elever ikke spiser den medbrakte maten og velger å kaste den, samt velger å kjøpe hurtigmat, snacks og godsaker fra kiosker nær skolen og/eller skolekantiner. Et helsemessig tilbud av mat i skolen har dermed muligheten til å forbedre denne situasjonen og man kan bidra til å begrense utviklingen av overvekt og fedme i landet (Ask et. al., 2009).

**Resultat:**

Det var ingen store forskjeller i BMI mellom gutter og jenter i hverken intervensjonsskolen

eller kontrollskolen ved starten på studien. Vekt og BMI hos gutter på intervensjonsskolen økte betydelig i løpet av intervensjonsperioden, mens BMI ikke ble forandret hos jentene. I kontrollgruppen, økte både vekt og BMI hos begge kjønn (Ask et. al., 2009). Ved studiestart hadde jentene i begge gruppene ett høyere inntak av sunn mat, enn guttene. Denne forskjellen var utjevnet etter intervensjonsperioden. Studien viste i tillegg at en større andel av de som hadde en sunn livsstil var fornøyd med skolearbeidet (Ask et. al., 2009).

### **Konklusjon:**

Servering av et sunt skolemåltid til ungdomsskoleelever kan resultere i begrenset vektøkning, men videre forskning er nødvendig for å avklare effekten av skolemat i forhold til overvekt (Ask et. al., 2009).

## **4.2 Artikkel 2**

**Tittel:** Free school fruit: can an extra piece of fruit every school day contribute to the prevention of future weight gain? A cluster randomized trial.

**Forfattere:** Elling Bere, Knut-Inge Klepp og Nina C. Øverby.

**Mål med studien:** Vurdere om økt forbruk av frukt og grønnsaker, i form av et tilbud av gratis skolefrukt, kan ha en innvirkning på fremtidig vektstatus blant barn og unge (Bere et. al., 2014).

### **Bakgrunn:**

En rekke skolefrukt-studier er iverksatt med mål om å forbedre kostholdet og dermed bidra til å redusere forekomsten av overvekt. Til dags dato har ingen publiserte studier vist at skolefruktordningen har forebyggende effekt på overvekt (Bere et. al., 2014).

**Resultat:**

I 2005 var det ingen store forskjeller på vekt og BMI mellom gruppen av deltakere som fikk tilbud om gratis frukt og kontrollgruppen. I 2009 ble det derimot observert en større forskjell i forekomsten av overvekt. Det ble rapportert at en mindre andel av de som fikk gratis skolefrukt var overvektige, enn deltakerne i kontrollgruppen (Bere et. al., 2014).

**Konklusjon:**

Resultatene i denne studien viser at gratis skolefrukt kan bidra til å forhindre fremtidig vektøkning hos norske skolebarn. På den andre siden er studiens gyldighet begrenset, på grunn av lav deltakelse (Bere et. al., 2009)

### 4.3 Artikkel 3

**Tittel:** Changes in dietary pattern in 15 year old adolescents following a 4 month dietary intervention with school breakfast – a pilot study.

**Forfattere:** Anne S. Ask, Sigrunn Hernes, Ingebjørg Aarek, Gaute Johannessen og Margaretha Haugen.

**Mål med studien:** Vurdere om frokost servert i en ungdomsskole kan forbedre kostvaner og skoleprestasjoner blant elever i skolen (Ask et. al., 2006).

**Bakgrunn:**

Det meste tyder på at frokostinntak og matvaner har en innvirkning på kognitiv funksjon og skoleprestasjoner blant skolebarn. Det finnes få publiserte studier som omhandler effekten av måltider servert i skolen. Dagens situasjon rundt skolemat er en aktuell problemstilling i flere land og fører både til offentlig og politisk bekymring knyttet dette temaet (Ask et. al., 2006).

**Resultat:**

Resultatene viser at BMI øker hos både gutter og jenter i kontrollgruppen, men ikke i intervensjonsgruppen. Guttene i intervensjonsgruppen fikk i løpet av studien et forbedret kosthold. Bedring i skoleprestasjoner etter skolefrokosten ble ikke funnet, men gutter i intervensjonsgruppen rapporterte en betydelig økning i tilfredshet på skolen (Ask et. al., 2006).

**Konklusjon:**

Hos en ungdomsskoleklasse som blir servert frokost i 4 måneder, blir kostholdet endret til en sunnere sammensetning og forekomsten av vektøkning reduseres (Ask et. al., 2006).

## 4.4 Artikkel 4

**Tittel:** Prevalence of overweight/obesity in relation to dietary habits and lifestyle among 7–17 years old children and adolescents in Lithuania.

**Forfattere:** Natalija Smetanina, Edita Albaviciute, Veslava Babinska, Lina Karinauskiene, Kerstin Albertsson-Wikland, Ausra Petrauskiene og Rasa Verkauskiene.

**Mål med studien:**

1. Fastslå utbredelsen av overvekt og fedme blant barn og unge i Litauen (Smetanina et. al., 2015)
2. Vurdere atferd assosiert med energibalanse, samt familiære demografiske og sosioøkonomiske faktorer (Smetanina et. al., 2015)

**Bakgrunn:**

I løpet av de to siste tiårene har overvekt og fedme økt betraktelig blant både barn og unge, samt voksne i verden. En stadig økende forekomst av overvekt og fedme bidrar til risikoer for metabolske konsekvenser senere i livet (Smetanina et. al., 2015).

**Resultat:**

Forekomsten av overvekt hos gutter og jenter var 12,6%, mens forekomsten av fedme blant guttene var 4,9% og jentene 3,4%. Fedme var betydelig mer utbredt hos barna i alderen 7-9 år (Smetanina et. al., 2015). Lavere måltids frekvens og dropping av frokost var forbundet med overvekt og fedme. På den andre siden ble ikke inaktivitet assosiert med høyere BMI. Barnas overvekt og fedme var forbundet med lavere utdanning og høyere arbeidsledighet blant foreldrene (Smetanina et. al., 2015).

**Konklusjon:**

Forekomsten av overvekt og fedme blant 7-17 år gamle litauiske barn og unge var mer utbredt hos de yngste deltakerne, enn de eldste. De største årsakene til overvekt og fedme ble assosiert med: måltids frekvensen, dropping av frokost, foreldrenes utdanning og arbeidsledighet, samt en familiehistorie med arteriell hypertensjon (Smetanina et. al., 2015).

## **5.0 Diskusjon**

Hensikten med denne delen av oppgaven vil være å drøfte problemstillingen «I hvilken grad kan gratis skolemat forebygge overvekt og fedme hos barn i barne- og ungdomsskolen?» i lys av forskningsresultatene og teori. Dermed vil diskusjonen i hovedsak dreie seg om de presenterte studiene, samt deres samsvar eller avvik til teori.

## **5.1 Sammenheng mellom skolemat og overvekt/fedme**

### **5.1.1 Skolefrukt**

I følge de Nasjonale faglige retningslinjene for mat og måltider i skolen (2015) bør elevene tilbys ordninger som sikrer tilgang til grønnsaker, frukt eller bær daglig. Det viser seg at en stor andel av barn og unge i skolen spiser mindre frukt og grønnsaker enn det som anbefales (Helsedirektoratet, 2015b). Smetanina et. al. (2015) kom frem til at barn i alderen 7-9 år har ett høyere inntak av fersk frukt enn barn i 10-17 års alderen. På den andre siden spiste barn i alderen 7-9 år mindre grønnsaker enn barn i 10-17 års alderen (Smetanina et. al., 2015).

Studien til Bere et. al. (2014) omhandler forskjellen hos elever som har tilbud om gratis skolefrukt og elever som ikke har dette tilbudet. Resultatene viste at det ikke var noen store forskjeller tre år etter at elevene hadde ett år gratis skolefrukt. Etter syv år var det derimot en mindre andel av de som mottok skolefrukt som var overvektige, sammenliknet med de som ikke fikk frukt og grønnsaker. Denne forskningen har, som nevnt tidligere, et stort frafall av deltakere underveis i studien. Et høyt frafall av deltakere kan påvirke hvem som er igjen i det endelige utvalget (Jacobsen, 2010). Dermed kan det være slik at en større andel av de overvektige har valgt å ikke delta på den siste målingen. Dette kan føre til at validiteten og reliabiliteten svekkes.

Bere et. al. (2014) konkluderer med at resultatene i studien ble tydeligere desto lengre etter intervensjonsperioden målingene ble gjennomført. Det kan dermed tenkes at deltakerne har blitt mer bevisst på et sunt kosthold på bakgrunn av deltakelse i studien. En annen mulig forklaring kan være at de har blitt eldre og har opparbeidet seg mer kunnskap gjennom skolefaget mat og helse. Dette faget skal øke elevenes kunnskap rundt mat og måltid, slik at de får grunnleggende kunnskap om kosthold og kostholdets betydning for helsen. Mat og helse i skolen kan være med på å inspirere elevene til å bruke den kompetansen de opparbeider seg utenfor skolen og i fremtiden (Utdanningsdirektoratet, s.a.).

For å få barn og unge til å spise mer frukt, er tilgjengeligheten viktig. Dermed kan skolen spille en viktig rolle for å fremme inntak av disse matvarene, samt gjøre det mer tilgjengelig ved å tilby oppskåret frukt og grønnsaker til elevene (Helsedirektoratet, 2015b). I studien til Bere et. al. (2014) kom det ikke frem om elevene ble tilbudt hel eller oppskåret frukt. For å få et klarere bilde av hvordan deres tilbud til elevene påvirket utviklingen av overvekt og fedme, hadde dette vært interessant. Ask et. al. (2009) sin studie nevnte at de inkluderte oppskåret frukt i sitt tilbud til skoleelevene, men det ble ikke beskrevet noe nærmere om dette påvirket elevenes matvarevalg.

### **5.1.2 Skolefrokost**

For å prestere optimalt på skolen er det viktig for barn og unge å spise frokost (Henriksen et. al., 2006). Det sies at frokost er dagens viktigste måltid. I følge Olympiatoppen (s.a.) er det viktig å innta frokost for å fylle opp karbohydratlageret som reduseres i løpet av en natt uten mat. I tillegg er blodsukkeret lavt og det er behov for næring for at det skal stabiliseres (Olympiatoppen, s.a.). I studien til Smetanina et. al. (2015) sank andelen av de som spiste frokost med alderen. Det viste seg også at overvektige barn og unge hadde lettere for å droppe frokost enn barn som var normal-/undervektige. På den andre siden var ikke denne



forskjellen så veldig tydelig, og det kan være tilfeldig at deltakerne i denne studien viste disse resultatene.

Ask et. al. (2006) har undersøkt om det er noen forskjeller mellom BMI hos elever som får servert frokost på skolen og elever som må stå for egen frokost. Fem uker før studien startet fikk de foresatte i begge gruppene muntlig og skriftlig informasjon angående studien og betydningen av et ernæringsmessig kosthold for sine barn. Som nevnt tidligere, viste resultatene i denne studien at BMI økte hos både gutter og jenter i kontrollgruppen, men ikke i intervensjonsgruppen. På den andre siden er det ingen av de andre studiene som tar for seg utviklingen av overvekt i forhold til frokostvaner, dermed er det ingen bakgrunn for å sammenlikne studienes resultater. Ut ifra studien til Ask et. al. (2006) kan skolefrokost være med på å forebygge overvekt og fedme i tidlig alder. Dette er ett interessant funn, ettersom kostholdsvanene etableres i tidlig alder er skolen en fin arena for å fremme gode helse- og livsstilsvaner. På den andre siden er denne studien gjennomført over en kort periode. Hadde studien blitt gjennomført over en lengre periode, slik som studien til Bere et. al. (2014), kan det hende at resultatet hadde vært annerledes.

### **5.1.3 Skolelunsj**

I følge de nordiske anbefalingene skal 25 - 35 % av det daglige energiinntaket komme fra lunsj (Regjeringen, s.a.). Dette kan oppnås med ett variert og sammensatt skolemåltid. Ask et. al. (2009) kom frem til at gratis skolelunsj ikke forbedret inntaket av frukt, grønnsaker, lettmelk og fullkornsbrød, samt at det ikke var med på å redusere inntaket av snacks og godteri. På slutten av studien viste det seg at BMI hos guttene økte betraktelig, mens hos jentene hadde den vært konstant i intervensjonsgruppen. Hos kontrollgruppen økte BMI både hos guttene og jentene i den samme perioden.

Resultatene i studien til Ask et. al. (2006) er motstridende til funnene i studien til Ask et. al. (2009). Det er vanskelig å fastslå hvorfor de er så ulike. Begge studiene ble gjennomført over en kort periode og undersøkte cirka like mange skoleelever. Begge studiene startet i januar, hvor studien til Ask et. al. (2006) foregikk over 4 måneder, mens studien til Ask et. al. (2009) foregikk over 3 måneder. På den andre siden undersøkte Ask et. al. (2009) betydningen av en gratis skolefrokost, i motsetning til studien til Ask et. al. (2006) som undersøkte betydningen av gratis skolelunsj. Men er det virkelig slik at dette skal ha så stor innvirkning? Som tidligere nevnt er frokosten ett viktig måltid i løpet av dagen. Frokosten legger ett godt grunnlag for måltidsrutinene resten av dagen og fører til et stabilt blodsukker (Olympiatoppen, s.a.). Studien til Ask et. al. (2009) omhandler effekten av gratis skolelunsj, noe som oftest er det andre måltidet i løpet av dagen. Det som er negativt med denne studien er at det ikke kommer frem om elevene har spist frokost eller ikke. Dette kan ha innvirkning på elevenes matinntak og måltidsrytme i løpet av dagen, noe som igjen kan ha innvirkning på utviklingen av overvekt og fedme. På den andre siden er gratis skolelunsj ett bra tiltak for å sikre at alle elevene har tilgang på mat i løpet av skoledagen, ettersom det viser seg at enkelte elever dropper frokost og matpakke i skolen (Smetanina et. al., 2015).

## **5.2 Sammenheng mellom mat og prestasjoner i skolen**

Usunne levevaner hos barn og ungdom kan ha en påvirkning på elevenes læring og prestasjoner på skolen. Forskning viser en sammenheng mellom usunne levevaner og lave skoleprestasjoner (Nasjonalt senter for mat, helse og fysisk aktivitet, 2014). Ask et. al. (2006) ønsket å finne ut om skolefrokosten påvirket skoleelevenes prestasjoner. Resultatene viste at kun guttene i intervensjonsgruppen merket forskjell i sin tilfredshet på skolen. På den andre siden var det ikke nok grunnlag til å fastslå om dette mattilbudet påvirket prestasjonen til elevene (Ask et. al. 2006). Resultatene i studien til Ask et. al. (2009) viste at en større andel av de elevene med ett sunt kosthold var fornøyd med skolearbeidet, enn de

elevene med mindre sunne matvaner. I likhet med studien til Ask et. al. (2006), konkluderte også studien til Ask et. al. (2009) at det trengs mer forskning for å fastslå om det er en sammenheng mellom skolemat og skoleprestasjoner. Ut ifra disse resultatene viser det seg at matinntak mest sannsynligvis er med på å forbedre skoleprestasjonene, men at det trengs mer forskning for å underbygge og bevise funnene.

Det er viktig å følge med kostholdet til elevene, slik at de får i seg den maten som er bra for dem. Hvis elevene kun spiser mat med høyt energiinnhold stiger blodsukkeret raskt, noe som fører til ett høyt utslipp av insulin i kroppen slik at den fjerner sukkeret fra blodet raskest mulig. Dette kan ha negative konsekvenser ettersom blodsukkeret påvirker elevenes humør og aktivitetsnivå, samt intellekt og hjerneceller (Norsk opplysningskontor for helsekost, s.a.). Det usunne kostholdet kan påvirke valg av matvarer og måltidsrutiner. På bakgrunn av dette er det viktig at et gratis skolemåltidet inneholder en variert sammensetning av næringsstoffer, som kan holde blodsukkeret stabilt gjennom skoledagen. På denne måten unngår man raske og enkle valg som kan ha negative konsekvenser for helsen, både i nåtid og fremtid.

I studiene til Ask et. al. (2006) og Ask et. al. (2009) fikk elevene et godt ernæringsmessig måltid bestående av varierende og sunne matvarer. Forskjellen på studiene var at elevene i studien til Ask et. al. (2009) fikk være med på å forberede og servere maten på egen hånd, i motsetning til studien Ask et. al. (2006) hvor en ansatt på skolen forberedte og serverte maten til elevene. Når elevene selv får være delaktige i matlagningen, kan det være større sjanse for at de spiser den maten de får servert. Ifølge forskning viser det seg at en større andel av de som smører egen matpakke spiser den, enn de som ikke smører maten på egen hånd (Viestad, 2012). Hvis elevene selv står for matlagning kan de få et større innblikk i hvilke matvarer som er anbefalt. På den andre siden, fikk elevene i studien til Ask et. al. (2006) forhåndsinformasjon om ett helsemessig kosthold, noe elevene i studien til Ask et. al.

(2009) ikke fikk. Dette er små detaljer som kan ha stor innvirkning på elevenes kosthold og kostholdsvaner.

### **5.3 Sammenheng mellom sosioøkonomisk status og overvekt/fedme**

Levevanene til foreldre og foresatte legger grunnlaget og videreføres til barn og unge (Mæland, 2014). Dette kan være med på å påvirke den fremtidige helsen deres. Smetanina et. al. (2015) kom frem til at elever med foreldre som hadde lav utdanning var mer utsatt for overvekt og fedme. Årsaken til dette kan i hovedsak være kunnskap og økonomi. Personer med lav utdanning har som regel mindre kunnskap om kosthold og dens betydning for helsen. I tillegg viser det seg at personer med lavere sosioøkonomisk posisjon kan ha en høyere eksponering for ugunstige helsevaner (Dahl, Bergsli & van der Wel, 2014).

I dagens samfunn har det blitt slik at sunne produkter i dagligvarehandelen ofte koster mer enn usunn mat. Det er derfor et behov for at sunne matvarer må gjøres lettere tilgjengelige gjennom reduserte priser (Den norske legeforening, 2012). Lave priser på usunn mat gjør det enklere for de med lav sosioøkonomisk status å ta de billigste alternativene. Dette kan over lengre tid gå ut over helsen og føre til overvekt og fedme. På den andre siden er det noen butikker som har kuttet momsen på frukt og grønnsaker (Norgesgruppen, 2016). Dette kan over tid være med på å øke omsetningen av frukt og grønnsaker til familier med lav sosioøkonomisk status. I tillegg åpner det større muligheter for at de med lav sosioøkonomisk status å gjøre sunnere matvarevalg.

Er det virkelig slik at de med dårlig økonomi lettere utvikler overvekt og fedme? Det er en rekke årsaker til at barn og unge utvikler overvekt og fedme. På grunnlag av studien til Smetanina et. al. (2015) viser det seg at barn med foreldre som har lav utdanning og er

arbeidsledig har større forekomst av overvekt og fedme. På den andre siden viser studien til Bere et. al. (2014) ingen signifikante forskjeller i inntak av usunn mat mellom gruppene med foreldre som hadde høy og lav utdanning. Samtidig presenterer ikke Bere et. al. (2014) om elevene med overvekt og fedme kom fra familier med høy eller lav sosioøkonomisk status.

## **5.4 Burde skolemat vært gratis?**

Arbeidet mot sosiale ulikheter i helse handler om at hele befolkningen skal oppnå samme levealder og ha like god helse, uavhengig av sosiale lag. Å redusere disse helseforskjeller er ett av de største målene innen folkehelsepolitikken (Kunnskapsdepartementet, 2006). I Norge har vi ett multikulturelt samfunn, bestående av personer med ulik etnisk og kulturell bakgrunn. Innvandrere kommer hit med varierende helse, samt at det er store variasjoner innen den kulturelle forståelsen av hva som er helsefremmende (Jenum, 2009). Det er ingen av de inkluderte studiene som sier noe om forskjellene i utviklingen av overvekt og fedme mellom etnisk norske og innvandrere. Forskjeller i helse- og livsstilsvaner bidrar til sosiale ulikheter i helse. Det er dermed viktig å fremme et kosthold som bidrar til bedre helse til alle gruppene i samfunnet (Kunnskapsdepartementet, 2006). Gjennom innføring av ett gratis skolemåltid kan innvandrerne få ett innblikk i hvordan kostholdet i den norske befolkningen er sammensatt og hvilke næringsstoffer som står i fokus. På den andre siden er det også viktig at de religiøse prinsippene blir ivaretatt hos innvandrerne, slik at de unngår å bryte normer og regler innen sin religion/livssyn (Helsedirektoratet, 2009). Dette krever god tilrettelegging og varierende tilbud.

I følge opplæringsloven (2015) har alle elevene i grunnskolen rett til gratis offentlig skolegang. Dermed kan ikke skolene sette et krav til at elevene og/eller foreldrene dekker utgifter i løpet av grunnskoleopplæringen (Lovdata, 2015). Gratis skolemat vil i dette tilfelle oppfylle kravet om at skolegang skal være gratis. Hvis elever/foreldre skulle betalt for

maten, hadde det vært i strid med den norske lovgivningen. På den andre siden hadde det vært valgfritt om elevene ønsket å betale for maten eller ikke. Hvis elevene hadde fått ett tilbud om å kjøpe et skolemåltid, kunne det ha vært med på å øke de sosiale ulikhetene i samfunnet. De foreldrene med lav sosioøkonomisk status kunne ha havnet utenfor denne ordningen og ikke hatt ett tilbud til sine barn. Dermed kunne innføring av gratis skolemat vært et stort fremskritt, hvor alle elevene hadde hatt det samme tilbudet, uavhengig av sosioøkonomisk status og kulturell bakgrunn.

## 6.0 Konklusjon

Frem til nå har det vært lite spesifikk forskning på om tilbud av gratis skolemat kan være med på å forebygge overvekt og fedme. Det som kommer frem i de presenterte studiene i denne oppgaven har ulike resultater og det er dermed vanskelig å si noe om hvilken innvirkning gratis skolemat kan ha på overvekt og fedme i fremtiden. De fleste artiklene konkluderer med at skolemateren er med på å redusere forekomsten av overvekt og fedme. Uavhengig av resultatene, er et optimalt kosthold svært viktig ettersom det er med på å legge grunnlag for barn og unges fremtidige helse- og livsstilsvaner.

Enkelte grupper i samfunnet har større behov for gratis skolemat enn andre. Barn som kommer fra familier med lav sosioøkonomisk status har i teorien dårligere grunnlag for å få ett optimalt kosthold, sammenliknet med de som har høy sosioøkonomisk status. I tillegg kommer det årlig nye innvandrere til Norge med ulike helse- og livsstilsvaner. De har som oftest utviklet et kosthold ut i fra sin geografiske- og kulturelle bakgrunn, samt har ett behov for tilpasning i samfunnet.

For å undersøke dette temaet nærmere, er det behov for mer forskning. Ut ifra de artiklene som er innhentet i denne oppgaven kommer det frem ulike resultater og det kan diskuteres hvor representative disse studiene er. I tillegg er det usikkert hvor høy validitet og reliabilitet de har, samt hvor generaliserbare de er for resten av landet. Ingen av de benyttede studiene tar for seg langtidseffekten av et fullkomment skolemåltid, noe som hadde vært interessant for å fremstille effekten av et gratis skolemåltid i et klarere perspektiv.

## Referanseliste

Ask, A. S., Hernes, S., Aarek, I., Johannessen, G. & Haugen, M. (2006). Changes in dietary pattern in 25 year old adolescents following a 4 month dietary intervention with school breakfast – a pilot study. *Nutrition Journal*, 5, 33-38.

<http://dx.doi.org/10.1186/1475-2891-5-33>

Ask, A. S., Hernes, S., Aarek, I., Vik, F., Brodahl, C. & Haugen, M. (2009). Serving of free school lunch to secondary-school pupils – a pilot study with health implications. *Public Health Nutrition*, 13(2), 238-244.

<http://dx.doi.org/10.1017/S1368980009990772>

Aubert, V. (1985). *Det skjulte samfunn*. Oslo: Universitetsforlaget.

Bere, E., Klepp, K.-I. & Øverby, N. C. (2014). Free school fruit: can an extra piece of fruit every school day contribute to the prevention of future weight gain? A cluster randomized trial. *Food & Nutrition Research*, 58.

<http://dx.doi.org/10.3402/fnr.v58.23194>

Bibsys. (s.a.). *Søketjenesten oria.no*. Lokalisert 04.03.16 på:

<http://www.bibsys.no/produkter-tjenester/produkter/soketjenesten-oria/>

Dahl, E., Bergsli, H. & van der Wel, K. A. (2014). *Sosial ulikhet i helse: En norsk kunnskapsoversikt*. Oslo: Høgskolen i Oslo og Akershus.

Dalland, O. (2015). *Metode og oppgaveskriving* (5.utg.). Oslo: Gyldendal Norsk Forlag.

Den norske legeforening. (2012). *Kosthold – sunne valg må gjøres enklere*. Lokalisert 21.04.16 på:

<http://legeforeningen.no/PageFiles/104590/Kosthold%20-%20sunne%20valg%20enkler.pdf>



Folkehelseinstituttet. (2015a). *Kroppsmasseindeks (KMI) og helse*. Lokalisert 26.04.16 på:  
<http://www.fhi.no/tema/overvekt-og-fedme/kroppsmasseindeks-kmi>

Folkehelseinstituttet. (2015b). *Sosiale helseforskjeller i Norge - Folkehelse rapporten 2014*.  
Lokalisert 28.04.16 på:  
[http://www.fhi.no/eway/default.aspx?pid=239&trg=Content\\_7242&Main\\_6157=7239:0:25,8904&MainContent\\_7239=7242:0:25,8931&Content\\_7242=7244:110779::0:7243:1:::0:0](http://www.fhi.no/eway/default.aspx?pid=239&trg=Content_7242&Main_6157=7239:0:25,8904&MainContent_7239=7242:0:25,8931&Content_7242=7244:110779::0:7243:1:::0:0)

Héðinsdóttir, R., Ólafsdóttir, G., Einarsdóttir, G., Adólfssdóttir, G., Baardseth, P.,  
Hundhammer, C., ... Morkkila, M. (2010). *Nordic Network NTP – Healthy Choices*.

Lokalisert 01.03.15 på:  
[http://www.nordicinnovation.org/Global/Publications/Reports/2010/201012\\_Healthy%20Choices\\_report.pdf](http://www.nordicinnovation.org/Global/Publications/Reports/2010/201012_Healthy%20Choices_report.pdf)

Helland-Kigen, K. (2014). *Skolemat og skolemelk i Skandinavia*. Lokalisert 30.03.16 på:  
<http://www.melk.no/helsepersonell/skolemelk/skolemat-og-skolemelk-i-skandinavia/>

Helse-Norge. (2015). *Skolemåltidet – mat for barn i skolen*. Lokalisert 01.03.15 på:  
<https://helsenorge.no/kosthold-og-ernaring/mat-for-barn/skolemat>

Helsedirektoratet. (2016). *Kostråd fra Helsedirektoratet*. Lokalisert 27.04.16 på:  
<https://helsedirektoratet.no/folkehelse/kosthold-og-ernaring/kostrad-fra-helsedirektoratet>

Helsedirektoratet. (2015a). *Nasjonal faglig retningslinje for mat og måltider i skolen - Del 1: Barneskole og fritidsordning*. Lokalisert 08.02.16 på:  
<https://helsedirektoratet.no/retningslinjer/mat-og-maltider-i-skolen/seksjon?Tittel=del-1-mat-og-4541>

Helsedirektoratet. (2015b). *Nasjonal faglig retningslinje for mat og måltider i skolen – Del 2: Ungdomsskole*. Lokalisert 08.02.16 på:

<https://helsedirektoratet.no/retningslinjer/mat-og-maltider-i-skolen/seksjon?Tittel=del-2-mat-og-9211>

Helsedirektoratet. (2014). *Anbefalinger om kosthold, ernæring og fysisk aktivitet*. Lokalisert 27.04.16 på:

<https://helsedirektoratet.no/Lists/Publikasjoner/Attachments/806/Anbefalinger-om-kosthold-ernering-og-fysisk-aktivitet-IS-2170.pdf>

Helsedirektoratet. (2012). *Kosthåndboken – veileder i ernæringsarbeid i helse- og omsorgstjenesten*. Oslo: 07 Gruppen AS.

Helsedirektoratet. (2010). *Nasjonale faglige retningslinjer for veiing og måling i helsestasjons- og skolehelsetjenesten*. Lokalisert 03.03.16 på:

<https://helsedirektoratet.no/Lists/Publikasjoner/Attachments/236/Nasjonal-faglig-retningslinje-for-veiing-og-maling-IS-1736.pdf>

Helsedirektoratet. (2009). *Migrasjon og helse: Utfordringer og utviklingstrekk*. (Rapport IS-1663). Lokalisert på:

<https://helsedirektoratet.no/Lists/Publikasjoner/Attachments/696/Utviklingstrekkrapport-2009-migrasjon-og-helse-utfordringer-og-utviklingstrekk-IS-1663.pdf>

Henriksen, C., Kvammen, J. A. & Thomassen, R. A. (2006). *Bare barnemat!* Oslo: J. M. Stenersens Forlag.

Henriksen, C. (2011). Utfordringer knyttet til kosthold blant barn og unge i Norge. I Holthe, A. & Wilhelmsen, B. U. (Red.), *Mat og helse i skolen – en fagdidaktisk innføring* (s. 39 - 49) Bergen: Fagbokforlaget.

Holmboe-Ottesen, G., Wandel, M. & Mosdøl, A. (2004). *Sosiale ulikheter og kosthold*.

Lokalisert 14.04.16 på:

<http://tidsskriftet.no/article/1027239>

Høgskolen i Hedmark. (s.a.). *IBACF11 Bacheloroppgave*. Lokalisert 04.04.16 på:

<http://hihm.no/content/view/full/80520/language/nor-NO>

Jacobsen, D. I. (2010). *Forståelse, beskrivelse og forklaring: Innføring i metode for helse- og sosialfagene* (2. utg.). Kristiansand: Høgskoleforlaget.

Jenum, A. K. (2009). Etniske og kulturelle faktorerers betydning for helse. I Mæland, J. G., Elstad, J. I., Næss, Ø. & Westin, S. (red). *Sosial epidemiologi: sosiale årsaker til sykdom og helsesvikt* (1 utg., s. 170 - 192) Oslo: Gyldendal akademisk.

Kunnskapsdepartementet. (2006). *SKOLEMÅLTIDET I GRUNNSKOLEN - kunnskapsgrunnlag, nytte- og kostnadsvirkninger og vurderinger av ulike skolemåltidsmodeller*. Lokalisert 13.04.16 på:

[https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/kilde/kd/rap/2006/0008/ddd/pdfv/284882-skolemaltid\\_26.06.06.pdf](https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/kilde/kd/rap/2006/0008/ddd/pdfv/284882-skolemaltid_26.06.06.pdf)

Lovdata. (2015). *Lov om grunnskolen og den vidaregåande opplæringa (opplæringslova)*.

Lokalisert 21.04.16 på:

<https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1998-07-17-61?q=Gratis%20å%20gå%20på%20skolen>

Mæland, J. G. (2014). *Forebyggende helsearbeid - Folkehelsearbeid i teori og praksis* (3. utg.). Oslo: Universitetsforlaget.

Nasjonalt senter for mat, helse og fysisk aktivitet. (2014). *Forskning på sammenheng mellom levevaner og skoleprestasjoner*. Lokalisert 24.04.16 på:

<http://mhfa.no/forskning-pa-sammenheng-mellom-levevaner-og-skoleprestasjoner-hos-norske-ungdommer/>

Nifab. (2014). *Introduksjon til forskning*. Lokalisert 08.04.16 på:

[http://www.nifab.no/forskning/introduksjon\\_til\\_forskning](http://www.nifab.no/forskning/introduksjon_til_forskning)

Norgesgruppen. (2016). *Kiwi lanserer 7,5% bonus på fersk frukt og grønt*. Lokalisert 21.04.16 på:

<http://www.norgesgruppen.no/presse/siste-nytt-fra-kjedene/kiwi-lanserer-75-bonus-pa-fersk-frukt-og-gront/>

Norsk opplysningskontor for helsekost. (s.a.). *Blodsukker og diabetes 2*. Lokalisert 28.04.16 på:

<http://www.helsekostopplysningen.no/Innhold/Helseplager/Blodsukkerregulering/>

Olympiatoppen. (s.a.). *5. Fakta om måltidsmønster og matvarevalg for idrettsutøvere*.

Lokalisert 29.04.16 på:

<http://www.olympiatoppen.no/fagomraader/idrettsernaering/faktaark/page459.html>

Oslo kommune. (s.a.). *Fra varmmat til oslofrokost til matpakke*. Lokalisert 05.04.16 på:

<https://www.oslo.kommune.no/OBA/gallerier/Mat/oslofrokost.asp>

Pedersen J. I., Müller, H., Hjartåker, A. & Anderssen, S. A. (2013). *Grunnleggende ernæringslære* (2.utg.). Oslo: Gyldendal Norsk Forlag.

Regjeringen. (2011). *Til felles kamp mot overvekt*. Lokalisert 30.04.16 på:

<https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/til-felles-kamp-mot-overvekt-2/id693592/>

Regjeringen. (s.a.). *Råd til Helse- og omsorgsdepartementet vedr. ny Folkehelsemelding 2013*. Lokalisert 15.02.16 på:

<https://www.regjeringen.no/contentassets/57513ae3349d499a9a8fbd0a9a739cc4/velferdsaliansen.pdf>

Rössner, S. (2016). Overvekt og fedme. I Bahr, R. (Red.), *Aktivitetshåndboken – fysisk aktivitet i forebygging og behandling* (3. utg., s. 466 - 483). Bergen: Helsedirektoratet.

Samdal, O. & Torsheim, T. (2011). Kostholdsvaner blant barn og unge. I Holthe, A. & Wilhelmsen, B. U. (Red.). *Mat og helse i skolen – en fagdidaktisk innføring* (s. 50 - 59). Bergen: Fagbokforlaget.

Sletteland, N. & Donovan, R. M. (2012). *Helsefremmende lokalsamfunn*. Oslo: Gyldendal Akademisk.

Smetanina, N., Albaviciute, E., Babinska, V., Karinauskiene, L., Albertsson-Wikland, K., Petrauskiene, A. & Verkauskiene, R. (2015). Prevalence of overweight/obesity in relation to dietary habits and lifestyle among 7-17 years old children and adolescents in Lithuania. *BMC Public Health*, 15, 1001-1009.

<http://dx.doi.org/10.1186/s12889-015-2340-y>

Store medisinske leksikon. (2015). *Helse*. Lokalisert 30.04.16 på:

<https://sml.snø.no/helse>

Utdanningsdirektoratet. (s.a.). *Læreplan i mat og helse*. Lokalisert 19.04.16 på:

<http://www.udir.no/kl06/MHE1-01/Hele/Formaal>

Vekststudien i Bergen. (2007). *Last ned vekstkurvene*. Lokalisert 28.04.16 på:

<http://www.vekststudien.no/last-ned-vekstkurvene/>

Viestad, A. (2012, 1. Mai). La barna lage maten selv. *Aftenposten*. Lokalisert 25.04.16 på:

<http://www.aftenposten.no/meninger/La-barna-lage-maten-selv-6818618.html>

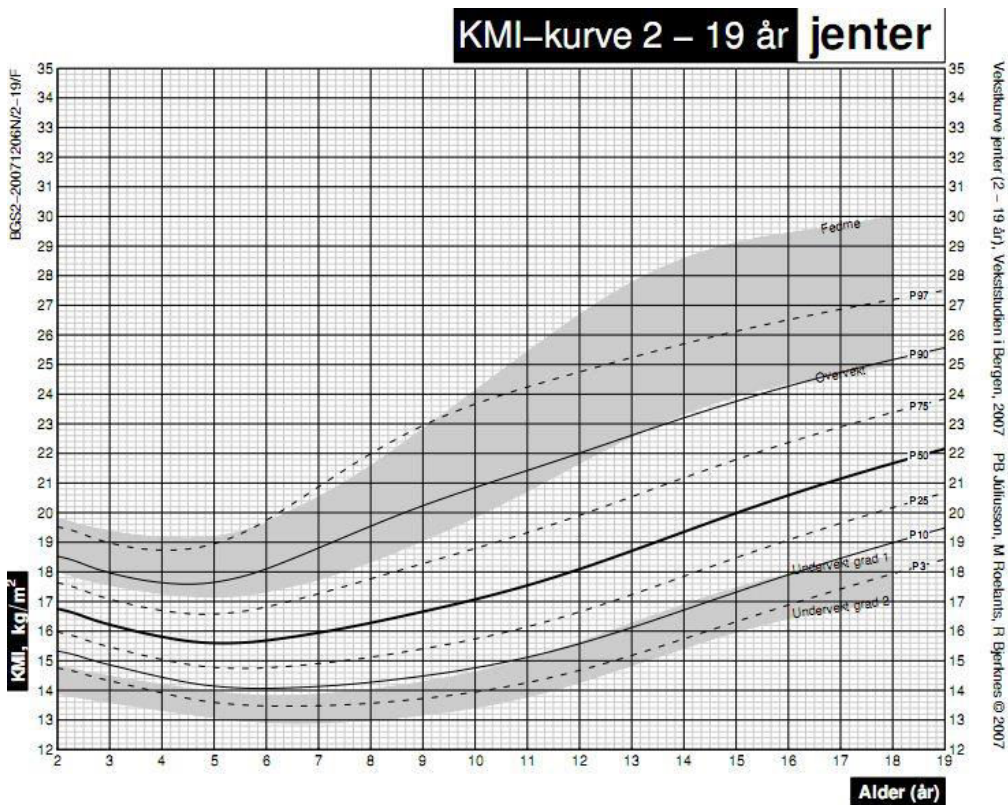
Øverby, N. C. & Andersen, L. F. (2002). *UNGKOST-2000: Landsomfattende*

*kostholdsundersøkelse blant elever i 4.-og 8. klasse i Norge*. Lokalisert 26.02.16 på:

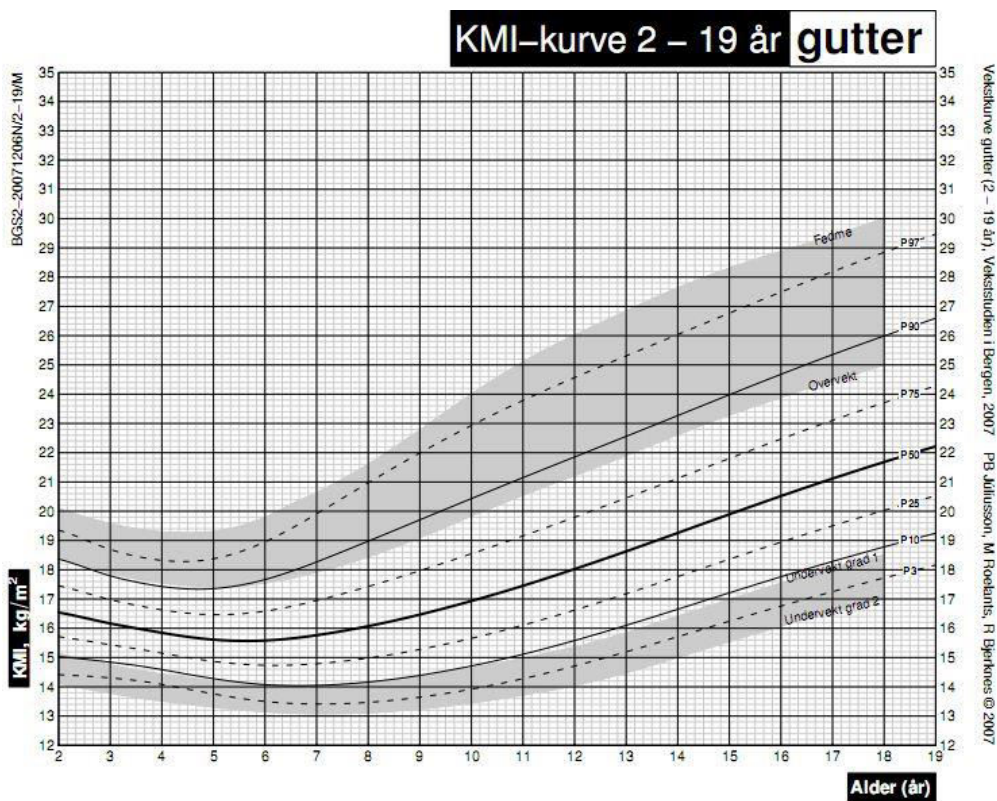
[https://helsedirektoratet.no/Lists/Publikasjoner/Attachments/833/Ungkost-2000-](https://helsedirektoratet.no/Lists/Publikasjoner/Attachments/833/Ungkost-2000-landsomfattende-kostholdsundersokelse-blant-elever-i-4-og-8-klasse-i-norge-IS-0447.pdf)

[landsomfattende-kostholdsundersokelse-blant-elever-i-4-og-8-klasse-i-norge-IS-0447.pdf](https://helsedirektoratet.no/Lists/Publikasjoner/Attachments/833/Ungkost-2000-landsomfattende-kostholdsundersokelse-blant-elever-i-4-og-8-klasse-i-norge-IS-0447.pdf)

# Vedlegg



(Vekststudien i Bergen, 2007)



(Vekststudien i Bergen, 2007)