

UNIVERSITETET I TROMSØ UIT

DET HELSEVITENSKAPELIGE FAKULTET
INSTITUTT FOR SAMFUNNSMEDISIN



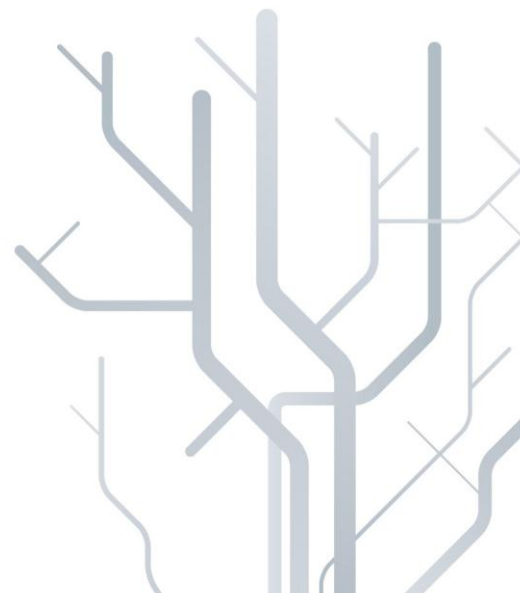
Trends in obesity among Norwegian children from 1970-2012, presentation of possible measures to reduce this public health problem

An overview of current obesity statistics and trends
Preventive measures in relation to obesity among children and adolescents

**Utvikling i overvekt blant norske barn i perioden mellom 1970 - 2012,
og presentasjon av tiltak som kan benyttes for å redusere dette folkehelseproblemet**

Ida Marie Refsahl Haug
HEL-3950 Master's thesis in Public Health
Vårsemester 2013

Veileder: Post.doc Dagrun Engeset, Institutt for samfunnsmedisin, UIT



Forord:

Temaet for oppgaven ble valgt på bakgrunn av stor interesse for forebyggende helsearbeid. Siden oppstart på Masterstudiet i Folkehelsevitenskap ved Universitetet i Tromsø har jeg blitt mer nysgjerrig på hva man kan gjøre for å forebygge overvekt blant barn og unge. Som student ved ISM har jeg lært utrolig mye om nasjonalt og internasjonalt folkehelsearbeid – samtidig som man har sett hvor viktig dette feltet innen helse er.

Oppgaven tar sikte på å gi et nøkternt bilde av trendene i forhold til overvekt blant barn i Norge fra omkring 1970 til og med 2012, samt hvilke intervensjoner som har best effekt i forholdt il forebygging og vektreduksjon.

Dette er et stort felt, det engasjerer mange og det eksisterer til dels mye internasjonal og nasjonal forskning på området. Det ble raskt tydelig at det ikke finnes like mange norske undersøkelser og oversikter over vektutviklingen i Norge som det finnes i resten av verden. Det ser ut til at forskning på dette feltet har vokst mye bare i løpet av det siste tiåret i Norge.

Gjennom oppgaven har det vært et mål å kunne si noe om hvilke forebyggende tiltak som har effekt på å motvirke den økende overvekten blant barn. Det ser ut til at nøkkelen til sunnere livsstil, varig vektreduksjon og bedre helse ligger i gode forebyggende tiltak som fungerer over tid. Innen folkehelsearbeid er dette feltet spesielt spennende.

Jeg vil gjerne takke min snille og flotte veileder Dagrun Engeset. Du har hjulpet meg med alt fra motivasjon til produktivitet og arbeidslyst!

Jeg vil også gjerne benytte anledningen til å takke nettverket mitt. Av disse vil jeg først og fremst takke min trofaste klippe, støttespiller og ektemann Esten Haug. Takk for utholdenhet, og for at du har gitt meg styrke og pågangsmot. Så vil jeg takke mine snille foreldre, Ole-P og Åshild som har lest korrektur og gitt gode råd. Jeg vil også takke min nære venn June Thorvaldsen Forsberg som har bidratt med viktige tilbakemeldinger. Ellers vil jeg takke venner og øvrig familie som har vært fantastiske medhjelpere i denne prosessen. Helt til sist vil jeg takke min øyensten og hjertevenn, verdens fineste Golden Retriever, Lara.

Tromsø, april 2013

Ida Marie Refsahl Haug

Sammendrag:

Bakgrunn: Overvekt defineres som BMI over 25. Mye tyder på en økende forekomst av overvekt blant norske barn, og ulike studier viser at mellom 15 til 20 % befinner seg i kategorien overvektig (HUNT). Flere norske barn enn tidligere er overvektige.

Formål: Finne norske barns vekttrender i perioden mellom 1970- 2012, samt finne ut hvilke metoder som egner seg best i forhold til forebygging og vektreduksjon blant barn.

Materiale og metode: Datagrunnlaget er i hovedsak hentet fra den medisinske databasen Medline (ovid), samt forskning funnet gjennom søk i helsedirektoratets rapporter. Resultatene presenteres fra systematiske søk som tar for seg studier som viser 1: økt overvekt blant norske barn, og 2: intervensjoner og forebyggende tiltak mot barneovervekt.

Søk er utført i perioden januar og februar 2013, og det siste søket ble gjennomført 17. 02. 2013. Siden problemstillingen er todelt blir søket presentert i to tabeller: den første tabellen illustrerer norske studier som viser økning av overvekt hos norske barn. Den andre tabellen illustrerer resultater i forhold til forebyggede tiltak mot barns overvekt.

Resultat: Søket resulterte i flere treff som bekrefter at det har skjedd en markant økning i overvekt blant norske barn mellom 1970 - 2012. Flere intervensjonsstudier som beviselig har effekt i forhold til forebygging og direkte intervensjon mot barns overvekt ble også funnet.

Konklusjon: Litteraturstudien viser en merkbar økning i overvekt blant norske barn i perioden mellom 1970 - 2012. Mye tyder på at familieintervensjoner jf. livsstilsendring og atferdsterapi er tiltakene som må til for å oppnå vektreduksjon over tid.

Nøkkelord: barn, overvekt, Norge, utvikling, intervensjon, tiltak.

Abstract:

Background: Obesity is defined as BMI over 25. There is evidence of an increasing incidence of obesity among Norwegian children, and various studies show that between 15 to 20% are in the category of overweight .Obesity among Norwegian children have increased over the last four decades.

Purpose: Finding Norwegian children's weight trends in the period 1970 - 2012, and figure out which methods are the best suited to the prevention and weight loss among children.

Material and Methods: The data are obtained from the medical database Medline (Ovid), and research found through searches in health directorate reports. Results are presented from a systematic search that focuses on studies that show 1: increased obesity among Norwegian children, and 2: interventions and preventive measures against child obesity.

The searches are carried out between January and February 2013. The last search was conducted on 17 02. 2013. Since the problem is twofold: the search will be presented in two tables: the first table illustrates the Norwegian studies showing an increase in obesity among Norwegian children. The second table illustrates the results in terms of preventive measures against child obesity.

Results: The search result confirms that there has been a marked increase in obesity among Norwegian children between 1970 and 2012

Several intervention studies which prove efficacy in the prevention and direct intervention against child obesity were also found.

Conclusion: This Literature study shows a noticeable increase in obesity among Norwegian children in the period 1970 - 2012. There are indications that family interventions of lifestyle modification and behavior therapy are the measures needed to achieve these goals.

Key Words: children, obesity, Norway, development, intervention, initiatives

Innholdsfortegnelse:

Forord.....	I
Sammendrag.....	II
Abstract.....	III
1.0 Innledning.....	1
1.1 Mulige årsaker til overvekt hos barn.....	1
1.2 Begrunnelse hvorfor voksnes vekttrender stedvis inkluderes.....	3
1.3 Forebyggende tiltak.....	4
1.4 Ulike intervensjoner mot overvekt hos barn.....	4
1.5 Sammenlikning mellom norske og andre vestlige barn.....	5
1.6 Redegjørelse og begrunnelse for hvordan oppgaven blir besvart.....	6
1.7 Formål og problemstilling.....	7
2.0 Definisjoner og begrepsavklaringer.....	7
2.1 Definisjon av barn.....	8
2.2 Definisjon av overvekt blant barn.....	8
3.0 Metode.....	9
3.1 Beskrivelse av litteraturstudie.....	10
3.2 Redegjørelse for den utvalgte litteraturen.....	11
3.3 Inklusjons og eksklusjonskriterier.....	12
4.0 Resultat.....	14
4.1 Resultat del en av problemstillingen -vektrender.....	16
4.1.1 Forekomst av overvekt.....	19
4.2 Resultat del to av problemstillingen – intervensjoner.....	22
4.2.1 Intervensjoner og forebyggende tiltak.....	26
5.0 Diskusjon.....	29
5.1 Styrker og svakheter.....	31
6.0 Fremtidsperspektiv og refleksjoner.....	32
6.1 Barns vekttrender i fremtiden.....	35
6.2 Folkehelseperspektivet, samfunnet som arena for forebygging.....	35
7.0 Konklusjon.....	37
Oversikt over tabeller og figurer	
Tabell 1.....	9
Tabell 2.....	15

Tabell 3.....	16
Tabell 4.....	20
Tabell 5.....	22
Figur 1.....	21
Vedlegg 1: e-post korrespondanse med Sidsel Graff, forsker Folkehelseinstituttet.....	38
Vedlegg 2: oversikt over litteratursøket, med treff.....	39
Litteraturliste.....	42

1.0 Innledning

Overvekt er et stadig økende problem i samfunnet, både nasjonalt og internasjonalt (HUNT). Også blant barn og unge ser man en bekymringsfull utvikling med hensyn til overvekt (Oellingrath et al, 2008). Dette er en problematikk som bidrar til økte helseproblemer i befolkningen generelt (de Onis et al. 2010).

Blant norske barn og unge viser forskning at andelen overvektige har økt. Andelen overvektige barn befinner seg på 15-20 % av den norske barnebefolkningen (Jørgensen, 2008, Johansen, 2010). Grunnlaget for framtidig helse legges i barne- og ungdomsårene. Dette gjør det spesielt viktig å rette fokus mot overvektsproblematikken hos barn og unge. Overvektige barn har større sjanse for å bli overvektig som voksne sammenlignet med ikke overvektige jevnaldrende (Style, 2007), og er utsatt for en ytterligere risiko om også foreldre har et overvektspromblem.

I 2010 kom det frem at om lag 43 millioner av verdens barn kan klassifiseres som overvektige (de Onis et al. 2010). Undersøkelsen viste videre at prevalensen i forhold til overvekt og fedme på verdensbasis har økt fra 4,2 % i 1990 til 6,7 % i 2010. Rapporten understreker at overvekt og fedme blant barn har økt betraktelig siden 1990, og at behovet for forebyggende intervensjoner er nødvendig på et så tidlig stadium som mulig (de Onis et al. 2010).

Følgende litteraturstudie har til hensikt å se på utviklingen i forhold til norske barns vekttrender i perioden mellom 1970 – 2012, og videre se på løsninger som kan bidra til forebygging av overvekt og fedme blant norske barn og unge, samt vektreduksjon blant overvektige barn.

1.1 Mulige årsaker til overvekt hos barn

Mulig årsak til overvekt hos norske barn kan ligge i en stillesittende og kaloririk livsstil. Livsstilsendring er en utfordrende, men effektiv behandling av overvekt og fedme (Johansen, 2010).

Årsaker til økt overvekt blant norske barn ser ut til å være sammensatt, og har sannsynligvis bakgrunn i flere ulike faktorer, blant annet: fysiske, mentale og miljømessige (Jørgensen, 2008). På bakgrunn av dette kan forskjellige årsaker sammen eller hver for seg disponere for overvekt hos barn. Fysiske forhold som eksempelvis redusert mengde fysisk aktivitet, antall

timer foran TV- eller pc-skjerm og kaloririkt kosthold kan være faktorer som har innvirkning på norske barns vekt utvikling. Det ser også ut til at sosiale forhold som utdanning og økonomi er variabler som er av betydning for norske barns overvektendenser. Ulike studier viser også til at for lite fysisk aktivitet i dagliglivet er en av de viktigste årsakene til overvekt som helseproblem, kombinert med energirikt kosthold (Jørgensen, 2008, Júlíusson, 2008). Flere studier viser at sannsynligheten for å beholde overvekt gjennom ungdomstiden er større enn å vokse den av seg (Garn et al, 1976). Mange ulike risikofaktorer kan ha sammenheng med utvikling av overvekt og fedme hos barn. Risikofaktorene varierer i grad av påvirkning på overvekt.

Inaktivitet

Betegnelsen fysisk aktivitet er et overordnet begrep som kan brukes om arbeid, idrett, mosjon, friluftsliv, lek, trening, trim, kroppøving etc. Internasjonal forskning benytter ofte definisjonen: Enhver kroppslig bevegelse initiert av skjelettmuskulatur som resulterer i en vesentlig økning i energiforbruket utover hvilenivå (Strømme et al, 2002). Den totale andelen barn og unge som deltar i organisert idrett har vært synkende gjennom den siste tiårsperioden (2000-2010). Det er en større andel gutter enn jenter som er medlemmer i idrettslag, men for begge kjønn er tendensen synkende (Helsedirektoratet, 2010).

Det meste av aktivitetstilbud for barn og unge gis gjennom idrettslagene, og det er færre i disse aldersgruppene som driver egentrening. På sikt er dette uheldig, da forskning tyder på at aktivitetserfaring fra barne- og ungdomsårene påvirker grad av fysisk aktivitet i voksen alder (Summerbell et al. 2003).

Psykososiale og sosioøkonomiske faktorer

Det er en tendens til sosiale forskjeller i forekomsten av overvekt og fedme i den vestlige verden. Fedmeproblemet er størst i samfunnsgrupper med lav inntekt og lite eller ingen utdanning (Larsen et al, 2006)

Etnisitet

En studie fra Oslo viste stor variasjon i forekomst av overvekt og fedme mellom ulike etniske grupper, og påviste en statistisk signifikant større andel overvektige blant ikke-norske enn blant etnisk norske (Lien et al, 2007).

1.2 Begrunnelse for hvorfor voksnes vekttrender stedvis inkluderes

For å presentere et bilde av vektutviklingen blant barn har voksnes vekttrender stedvis blitt illustrert for å styrke antagelsen om at barn også har blitt tyngre. Å bruke tall fra voksne for å vise til vekttrender blant barn kan argumenteres for gjennom forskning gjort blant andre av Magarey et al, 2003.

Følges dette videre kan det tenkes at det finnes en assosiasjon mellom barn og voksnes overvekt/vekt. Hvis denne assosiasjonen er til stede, kan man se på utviklingen av norske voksnes overvekt over tid. Basert på disse tankerekene kan man dra antakelser om utviklingen i forhold til norske barns overvekt (Magarey et al. 2003).

Videre har studier som styrker denne antagelsen blitt gjort av blant andre Whitaker et. al, 1998. Studien fra 1998 viste at det er en mulig sammenheng mellom tendenser til fedme blant barn i 5 til 6 års alderen og risikoen for å bli overvektige i voksen alder. Dette var en retrospektiv kohortstudie, med 390 deltakere. Whitaker et al. konkluderte med at tidlig adiposity rebound ¹ var assosiert med økt risiko for fedme i voksen alder (Whitaker et al, 1998). På bakgrunn av dette kan det derfor antas at de som er klassifisert som overvektige i dag også var overvektige som barn.

Det er flere årsaker til hvorfor temaet barn og overvekt er aktuelt i dag (HUNT). Det ser ut til at generelle tendenser tyder på at overvekt i befolkningen øker. Oellingrath med kolleger gjorde i 2008 undersøkelser i Telemark hvor de så på overvekt og fedme blant grunnskoleelever i 4. klasse. Denne undersøkelsen viste at det er visse risikogrupper² blant barn hvor overvekt og fedme har vist seg hyppigere. Undersøkelsen viste også at det er flere overvektige barn i de utsatte gruppene (Oellingrath et al, 2008).

¹ BMI er lav ved fødsel, stiger frem mot ett års alder, for så å synke frem mot 5 -6 års alder. Deretter viser BMI gradvis stigning fremover mot voksne verdier etter puberteten. Tidspunktet når BMI begynner å stige på nytt kalles fedmevendepunkt (adiposity rebound) (Retningslinjer for veiing av barn i skolehelsetjenesten).

² Risikogruppene der overvekt og fedme var hyppig forekommende på bakgrunn av opplysninger om foreldrenes utdanningsnivå, familieinntekt, arbeidssituasjon, bosted og familiesituasjon. Funnene viste at det var en større forekomst av overvekt og fedme i enkelte grupper enn i andre. Mødres utdanningsnivå var den faktoren som var sterkest assosiert med overvekt og fedme blant barna i undersøkelsen.

1.3 Forebyggende tiltak

Undersøkelser har vist at sannsynligheten for å lykkes med livsstilsendring tidlig i livet muligens kan gi større effekt, sett i forhold til intervensjoner som gjøres senere i livet. Videre kan kanskje effekten av innsatsen bli betydelig siden intervensjonen og endringen pågår over flere år. Behandling av barn involverer ofte hele familien, og behandlingen vil derfor kunne nå ut til flere overvektige på familienivå (Utredning og behandling av fedme i spesialisthelsetjenesten, 2007). Med familienivå menes umiddelbar familie, foreldre og søsken. For å svare på problemstillingen i forhold til intervensjoner som har effekt på overvekt hos barn over tid vil også kognitiv atferdsterapi belyses (Summerbell et al, 2003).

Helseforskjeller jf. overvekt blant barn, berører ikke bare mennesker med lav inntekt eller lav/ingen utdanning. Det er en økning i helseplager med synkende sosioøkonomisk status gjennom hele befolkningen. Mål på helse er dødelighet, forventet levealder, sykkelighet, livsstil, selvopplevd helse og trygdeytelser (Sosial- og Helsedirektoratet; 1/2005). I forhold til ulike betegnelser ser det ut til at det er flere faktorer som er forbundet med overvekt blant barn. Foreldres sosiale status spiller inn og kan være avgjørende i forhold til livsstil. Foreldres livsstil spiller en stor rolle i forhold til matinntak og fysisk aktivitet (Marmot, 2006).

1.4 Ulike intervensjoner mot overvekt hos barn

Livsstilsendringen er et viktig begrep i forhold til helseforebygging. Endring av (dårlige) vaner kan helt eller delvis utgjøre behandling i forhold til overvekt hos barn. Også i tilfeller der livsstilsendring ikke knyttes opp mot sykdom, kan endringen redusere risiko for å oppleve problemer relatert til livsstil i framtiden. Selv om mange innehar kunnskap om behovet for endring av egne levevaner og hva som bidrar til endring, har det vist seg vanskelig å gjennomføre endringen på egenhånd uten hjelp utenifra.

Dette støttes i litteratur som har kritisert tradisjonell forebyggende behandling basert på påvirkningstenkning i helseopplysning fordi den er for individrettet og fokuserer på at adferd som ikke er helsefremmende er et personlig problem (Torp, 2005). I møte med livsstilsrelatert problematikk hos barn, kan det aldri sees som et personlig problem, da barn ikke kan holdes ansvarlig for egen livsstil eller selv iverksette tiltak for endring uten hjelp.

Intervensjoner som har vist seg effektive når det gjelder vektreduksjon hos barn er blant annet kognitiv atferdsterapi (Summerbell et al, 2003). Summerbell og kollegene gjorde et litteratursøk i Cochrane hvor de til sammen fant 14 RCT studier³ på effekt av kognitiv atferdsterapi på overvektige barn. Det viktigste funnet var muligens at denne terapiformen førte til signifikant vektreduksjon hos de deltakende barna. Alle studiene med ventelistekontrollgruppe viste signifikant større vektnedgang i behandlingsgruppen. Det ble også funnet at foreldreinvolvering var viktig for behandlingsresultat. Å redusere stillesittende aktiviteter kan være like effektivt som å øke fysisk aktivitet. Behandlinger som benyttet atferdsmodifiserende og kognitive teknikker var mer effektive på lengre sikt enn rene programmer for fysisk aktivitet og ernæring. Det finnes generelt få studier av langtidseffekt ved behandling (Summerbell et al, 2003).

1.5 Sammenlikning mellom norske og andre vestlige barn

For lettere å se sammenhengen av norske barns vektøkning de siste tiår, kan det være nyttig å se på utviklingen i land det er naturlig å sammenlikne Norge med. I utgivelsen *Helsetilstand i Norge: Overvekt og fedme* (2011) ble det av Stamatakis (2010) og Peneau (2009) pekt på at forekomsten av overvekt og fedme hos barn og unge er på et lavere nivå i Norge enn i blant annet USA. På samme tid ser det ut til at andelen overvektige barn i Norge ligger på omtrent samme nivå som i Norden for øvrig, i tillegg til resten av Vest-Europa. Unntaket fra de europeiske trendene er Storbritannia, hvor tall viser at andelen overvektige barn er betydelig høyere enn i Norden (*Helsetilstand i Norge: overvekt og fedme*, 2011).

Disse resultatene har også blitt bekreftet i en artikkel fra Helse-nord som uttrykte at forekomsten av overvekt og fedme blant norske barn og unge er på nivå med Norden for øvrig (Utredning og behandling av fedme i spesialisthelsetjenesten – *barn og ungdom*, 2007). Storbritannia skiller seg også ut hva gjelder overvekts problematikk blant barn (Stamatakis, 2010, Peneau, 2009). Det har blitt samlet inn større mengder data fra USA og Storbritannia enn Norge. Det kommer videre fram i en artikkel fra folkehelseinstituttet (Folkehelseinstituttet, 2009) at disse to landene slått sammen har en andel overvektige barn på omkring 35 %. Med tallene som tilsynelatende er tilgjengelige i Norge i dag, ser det ut til at disse funnene er om lag dobbelt så store som i Norge. Men artikkelen peker også på noe annet

³ randomiserte kontrollerte studier

som kan være viktig å merke seg. Det ser ut til at nye tall fra Frankrike og USA viser tegn på at andelen overvektige barn ikke lenger stiger slik som det har gjort tidligere (Folkehelseinstituttet, 2009).

1.6 Redegjørelse og begrunnelse for hvordan oppgaven blir besvart

Problemstillingen blir besvart gjennom litteratursøk og funn fra relevant forskning på overvekt blant norske barn og forebygging av dette. Gjennom systematiske søk i databasen Medline (ovid) har målet vært å gjøre gode søk for å treffe riktig litteratur som sier noe om overvektstrendene til norske barn, samt dokumenterte tiltak mot overvekt som helsevesenet kan benytte seg av. Resultatene av dette blir presentert i egne tabeller senere i oppgaven. På bakgrunn av dette faller denne masteroppgaven inn under den metodiske kategorien litteraturstudie. Gjennomgang av eksisterende og oppdatert litteratur vil bli presentert, i tillegg til det/de systematiske søkene.

Flere av helsedirektoratet og folkehelseinstituttets rapporter og referanselister har blitt gjennomgått for å finne gode data til oppgaven. Det har også blitt benyttet litteratur og artikler som ikke dukket opp i treffene i Medline (ovid) – men som er funnet gjennom frie enkeltsøk i PubMed sin database. Siden disse enkeltsøkene ikke er systematisk, vil det ikke bli gitt egne presentasjoner av enkeltsøkene. De relevante artiklene som ble funnet gjennom disse søkene vil bli presentert i forhold til hvor de passer inn i presentasjonen av relevant litteratur.

Publikasjonene er i litteratursøket ikke innhentet i fulltekst, gjennomgangen av publikasjonene har derfor basert seg på innledningen og resultatdelen. Dette gjør at man kan ha inkludert titler som ville vist seg ikke å være relevante ved gjennomlesning av publikasjonen i fulltekst. Det har blitt benyttet databaser og ulike rapporter fra vitenskapelige tidsskrifter for identifisering av litteratur. Begrunnelsen for at det har blitt lett etter litteratur flere steder er at man kan ha gått glipp av potensielt relevante studier som er upublisert ved bare å søke i databaser. Dette har resultert i at noen av publikasjonene som presenteres i oppgaven ikke er funnet som resultat av det systematiske litteratursøket.

1.7 Formål og Problemstilling

Formålet med denne oppgaven er å se på utviklingen av overvekt hos norske barn i perioden fra 1970 til og med 2012.

Problemstillingen i denne oppgaven er todelt og er som følger:

Hvordan har utviklingen i overvekt blant norske barn vært i perioden mellom 1970 - 2012, og hvilke mulige tiltak kan benyttes for å redusere dette folkehelseproblemet?



Illustrasjon: hentet fra artikkel i Dagsavisen

Disse spørsmålene vil bli forsøkt svart på gjennom to litteratursøk; det første etter artikler vedrørende utviklingen av barns overvekt i Norge.

Det andre litteratursøket har som mål å finne egnede intervensjoner i forhold til forebygging og intervensjoner mot overvekt hos barn. Da litteratursøkene ble gjennomført viste det seg at nødvendige treff for både del en og del to av problemstillingen ble funnet gjennom bare et litteratursøk.. Søkeordene blir presentert i metodedelene. De ulike treffene i resultatet fra søket vil bli presentert hver for seg for lettest å kunne skille mellom disse to spørsmålene.

2.0 Definisjoner og begrepsavklaringer

I denne oppgaven blir begrepet *overvekt* benyttet om både overvekt og fedme. Fokuset i oppgaven er derfor på barns økte vekt generelt, og ikke i spesifisering av hvorvidt økningen skyldes overvekt eller fedme. I noen av studiene som blir presentert tas både overvekt og fedme begrepene med, men hovedfokuset vil som nevnt ligge på vekttrenden og økt vekt, ikke på spesifikke overvekts kategorier. Bakgrunnen for dette er blant annet at litteraturgrunnlaget i forhold til norske barns generelle vektøkning ikke er stort nok til å skille på disse to begrepene.

2.1 Definisjon av barn

I denne oppgaven blir begrepet barn brukt på alle i aldersgruppen 0-18 år. Årsaken til at spennet er såpass stort er at det har blitt utført flere forsøk og kartleggingsstudier av både barn og ungdom. I flere av artikkeltreffene stanser bruken av begrepet ungdom ved fylte 18 år. Og siden både barn og ungdom i denne oppgaven defineres som barn tas alle inntil 18 år med. Dette for å få med så mange studier som mulig, og for å få et mest mulig overordnet bilde av barns utvikling av overvekt.

2.2 Definisjon av overvekt blant barn

Det finnes ulike definisjoner av overvekt og fedme. En av de mest brukte definisjonene går ut på at overskudd av kroppsfett muligens kan ha negativ effekt på liv og helse (Reilly, 2006, gjengitt av Steinsbekk og Danielsen, 2010). Det foreligger flere ulike definisjoner i forhold til hvordan overvekt blant barn kan og bør måles. Kroppsmasseindeks (KMI, det samme som BMI, Body mass indeks, vekt i kg / høyde² i m) blir i dag ansett som det beste målet for å konstatere overvekt og fedme (Cole, Bellizzi, Flegal & Dietz, 2000). Det argumenteres derimot for at denne betegnelsen ikke beskriver barns overvekt like godt som hos voksne. På bakgrunn av dette vil derfor BMI grenseverdiene for overvekt og fedme i denne oppgaven justeres etter alder og kjønn, i noe som kalles Coles indeks, eller iso-BMI (Cole, Bellizzi, Flegal & Dietz, 2000).

Definisjon av overvekt: iso-BMI over 25

Definisjon av fedme: iso-BMI over 30

Disse begrepene forklares nærmere i tabell 1.

I rapporten ”Forebygging, utredning og behandling av overvekt og fedme hos barn og unge” utgitt av helsedirektoratet fra 2010, ble viktigheten av Coles indeks videre utdypet gjennom at barn har mindre grad av skjelett- og muskelmasse før puberteten, samtidig som at jenter utvikler seg raskere enn gutter. På bakgrunn av dette anbefales det kjønns- og aldersjusterte grenser for overvekt og fedme hos barn fra 2 til 18 år (Cole et al. 2000).

Det kan også være nyttig å notere seg at BMI ikke bør brukes som det eneste vurderingsmålet for individers vekt, fordi beinmasse, kroppsform og muskelmasse kan variere. Det er viktig å huske på at BMI i første rekke er interessant å benytte seg av når man følger utviklingen i

vekt (i befolkning) over tid (Helsetilstand i Norge: overvekt og fedme, 2011). Beskrivelsen av verdiene for iso-BMI er hentet fra ” *Forebygging, utredning og behandling av overvekt og fedme hos barn og unge*” utgitt av helsedirektoratet 2010.

Tabell 1: Klassifiseringen av iso-BMI:

Klassifisering av iso-BMI:	
Normalvekt BMI	< iso-BMI 25
Overvekt BMI	≥ iso-BMI 25
Fedme BMI	≥ iso-BMI 30
Alvorlig fedme BMI	≥ iso-BMI 35

3.0 Metode

Begrepene vitenskap og metode henger nøye sammen. Å være vitenskapelig er å være metodisk, sier Tranøy (Dalland, 1997). I denne sammenheng påpeker også Tranøy at det er uenighet om hva som kjennetegner en vitenskapelig metode, og at det ikke uten videre eksisterer noen metode som er felles for alle vitenskaper (Dalland, 1997). Det er derimot ikke tvil om at det finnes fagspesifikke vitenskapelige metoder. Videre formulerte blant andre Vilhelm Aubert metodebegrepet på følgende måte:

‘En metode er en fremgangsmåte, et middel til å løse problemer og komme frem til ny kunnskap. Et hvilket som helst middel som tjener dette formålet, hører med til arsenalet av metoder’ (Dalland, 1997).

Metode forteller noe om hvordan man bør gå til verks for å fremskaffe eller etterprøve kunnskap. Begrunnelse for valg av metode ligger i å benytte den metoden som passer best for å gi gode data og kunnskap, samt belyse problemstillingen på en vitenskapelig måte (Dalland, 1997). Metoden er redskapet i møte med materialet man ønsker å undersøke, og dataene man trenger for å gå videre med undersøkelsen (Dalland, 1997).

Den innledende litteratursøkingen har som mål å få et bredt bilde av hva som allerede er skrevet om problemområdet. Egen forståelse kan være begrensende, mens litteraturen kan

bidra til å åpne flere perspektiver (Dalland, 1997). For å finne relevant informasjon i forhold til overvekt blant barn, har det vært mest hensiktsmessig å benytte seg av kvantitativ metode (Dalland, 1997). Begrunnelse for dette er at man kan finne tall og forskning som støtter antakelsen om at det har skjedd en vektendring blant norske barn. Det har vært et poeng å lete etter teorier om behandlingsmåter som har vist signifikant vektreduksjon.

I ovennevnte sammenheng kommer mulige årsaker og tiltak til å bli presentert. Oppgaven kommer i store trekk til å basere seg på norske studier. I diskusjonen av resultatene vil også barnevektstudier fra andre vestlige land bli presentert. Begrunnelsen for dette er for lettere å sette overvektstrendene blant barn i Norge i sammenheng - og på den måten få en mer helhetlig forståelse av fedmeproblematikken blant norske barn. Internasjonale studier vil på denne måten bidra til mer kunnskap rundt overvektstrenden hos barn på generelt grunnlag (Cole et. al 2003).

Voksnes vekttrender kommer også til å bli belyst i diskusjonen. Begrunnelsen for dette er at voksne som var barn på 1970 og 80- tallet i dag er foreldre til barn både med og uten overvekt. Dette er viktig å ta med for å gi et best mulig helhetlig bilde av dagens vekttrender blant barn. Videre vil forskjellige intervensjoner vi bli presentert, og diskutert.

3.1 Beskrivelse av litteraturstudie

Metoden litteraturstudie er valgt på bakgrunn av et ønske om å finne ut hvilke forskning som eksisterer omkring trender rundt norske barns overvekt samt intervensjoner mot dette. En litteraturstudie er en systematisk gjennomgang av kunnskap fra vitenskapelige artikler og kilder, og en sammenfatning av dem med diskusjon (Dalland, 2010). Dette kan derfor være en god måte å benytte seg av når det fokuseres på en spesifikk problemstilling. En litterær studie er også i følge Dalland, 2000 en problemstilling som drøftes opp mot allerede eksisterende litteratur. En litterær oppgave er avhengig av gode og relevante kilder, da det er dette man støtter seg til i en forsknings-/skriveprosess. I søkene etter litteratur har resultater i form av tall, statistikk og intervensjoner vært mest relevant, altså bruk av kvantitative undersøkelser. Samtidig har bruk av relevant litteratur i form av pensumbøker, artikler og rapporter innen dette fagfeltet blitt benyttet.

En litteraturstudie, eller systematisk oversikt har som mål å gi et innblikk over litteraturen som er relevant for en problemstilling. Det første trinnet når man skal lage en systematisk

oversikt, er grundige litteratursøk etter relevante publikasjoner. Dernest vil titlene og sammendragene av de identifiserte publikasjonene bli kontrollert mot forhåndsbestemte kriterier for utvelgelse og relevans. Hver artikkel kan få en objektiv vurdering ved hjelp av de forhåndsbestemte kriteriene for oppgaven (Dalland, 2010).

3.2 Redegjørelse for den utvalgte litteraturen

Gjennom litteraturstudiet har målet vært å finne om det har vært en signifikant økning av overvekt blant norske barn mellom perioden 1970 - 2012, og om det finnes dokumentert behandling som kan benyttes for å intervensere eller forebygge overvekt hos norske barn. Ved litteratursøk gjennomføres systematiske søk for en gitt problemstilling, i dette tilfellet: *Hvordan har utviklingen av i overvekt blant norske barn vært, og hvilke tiltak kan benyttes for å redusere dette folkehelseproblemet?*

Det ble utført systematiske litteratursøk etter publikasjoner og systematiske oversikter i perioden januar – februar 2013. Følgende litteratursøk vil være gjeldende for denne oppgaven, og diskusjoner og konklusjoner vil blant annet gjøres ut i fra resultatene i disse søkene. Det har også blitt gjort frie litteratursøk i tillegg til de systematiske søkene. Begrunnelsen for dette var å finne adekvate studier som kan si noe om trendene i Norge samt ulike forebyggende intervensjoner. Noen av denne litteraturen vil bli presentert i de systematiske søkene, andre relevante funn blir presentert som deler av teksten.

Internasjonale intervensjonsstudier er inkludert fordi det er mer tilgjengelig litteratur fra andre land. Søk gjennomført i Medline Ovid har resultert i langt mindre treff på intervensjonsstudier utført i Norge enn andre vestlige land. Det kan virke som at forskning på overvektsproblematikk har hatt større interesse i andre vestlige land, og at dette er noe av årsaken til at det finnes mer internasjonal litteratur når det gjelder forebygging av overvekt hos barn. Det kan også se ut som at roligere livsstil og større kaloriinntak er noe av årsaken til at vestlige og norske barns vekt har økt i den grad den har gjort (Júliusson, 2008). På bakgrunn av denne antakelsen har det i denne oppgaven blitt vurdert slik at intervensjoner mot overvekt hos vestlige barn generelt kan overføres til norske forhold. Derfor vil både norske og internasjonale artikler brukes for å redegjøre for effektive tiltak mot overvekt blant norske barn.

Søkeord benyttet i litteratursøket:

Følgende søkeord resulterte i treff som viste seg relevant for hele problemstillingen.

Fullstendig liste med søkeord, strategi og treff er vedlagt, se vedlegg 2.

- Obesity
- Overweight
- Tronderlag* or Oslo* or Bergen* or Tromso*
- Child
- child* or Adolescen* or Teen* or Infant
- Norway
- Epidemiologic studies/ or intervention studies
- Intervention Studies/ or intervention
- Body weight or Body mass index

Publikasjonene er ikke innhentet i fulltekst, og gjennomgangen av publikasjonene har basert seg på sammendrag og resultatdel. Det ble ikke utført vurderinger av studienes kvalitet. Det ble heller ikke utført analyse eller sammenfatning, utover elementene fra søket som trekkes frem i diskusjonen. Databasen Medline ovid er brukt i hovedsøket, se tabell 3 og tabell 5. Ulike rapporter og vitenskapelige tidsskrifter har også blitt benyttet for identifisering av litteratur. Begrunnelsen for at det har blitt søkt etter litteratur flere steder er at man kan ha oversett potensielt relevante studier som er upublisert ved bare å søke i databaser. Dette medfører at noen av publikasjonene som presenteres i oppgaven ikke ble funnet som resultat av det systematiske litteratursøket i Medline. Litteraturen og referansesøkene som er benyttet for gjennomgang har blant annet litt funnet gjennom helsedirektoratets- og folkehelseinstituttets rapporter, ulike vitenskapelige tidsskrifter, og frie søk i medisinske databaser, deriblant PubMed.

3.3 Inklusjons- og eksklusjonskriterier

Inklusjons- og eksklusjonskriteriene for de to delene av problemstillingen presenteres i følgende avsnitt.

Oversikt inklusjons- og eksklusjonskriterier for del en av problemstillingen (vektendring mellom 1970 - 2012) se tabell 3:

--

Inklusjonskriteriene for første del av problemstillingen (vektendring):

- Artikler fra forskning fra de siste 30 år, det vil si perioden mellom 1970 - 2012.
- Populasjon: barn og unge, 18 år eller yngre.
- Studier utført i Norge med norske barn
- Studiedesign: Systematiske oversikter, retningslinjer og enestående artikler

Eksklusjonskriterier:

- Overvekt i forhold til voksne, altså fra 18 år eller eldre, og tall fra før 1970.
- Studier fra andre land enn Norge har blitt ekskludert når det gjelder trender i forhold til norske barns overvekt.
- Overlappende studier, det vil si ulike rapporter som omtaler samme studie

Oversikt inklusjons- og eksklusjonskriterier for del to av problemstillingen (intervensjoner mot overvekt blant barn) se tabell 5:**Inklusjonskriterier for andre del av problemstillingen (intervensjon/forebygging):**

- Artikler fra 1970 til 2012
- Populasjon: barn og unge, 18 år eller yngre.
- Både norske og internasjonale studier inkludert
- Oversikter som dekker flere ulike intervensjoner

Eksklusjonskriterier:

- Artikler fra før 1970
- Artikler som ikke omhandler intervensjoner av barn i den nevnte aldersgruppen

Studiene som ble valgt i forhold til inklusjonskriteriene kommer til å bli presentert i to tabeller i selve oppgaveteksten. Dette på bakgrunn av at det er et forholdsvis lavt antall studier som er inkludert i hver resultatdel. Treffene gjort i litteratursøket som ble tatt med i oppgaven blir ikke presentert i sin helhet, men ut i fra tittel, forfattere og publikasjons år. Det er et eget kommentarfelt til hver av artiklene. Etter presentasjonen av oversiktene vil det bli gitt en

oppsummering for å samle trådene. Ved dette litteratursøket har søkeresultatene blitt gjennomgått og sortert i forhold til relevante og ikke relevante publikasjoner.

4.0 Resultat

Det ble gjort avanserte systematisk søk i Medline Ovid. Det var tilstrekkelig å utføre et søk. Det var ønskelig å undersøke hvorvidt det var mulig å finne artikler som bekrefter teorien om at norske barns vekt har økt siden 1970. Dernest var det interessant å se på hvilke intervensjoner som finnes og som egner seg i forhold til forebygging og vektreduksjon av overvekt blant barn.

Resultatene blir presentert i to følgende tabeller. I tabell 3: bekreftende funn på at barns vekt i Norge har økt i perioden mellom 1970 - 2012, og tabell 5: ulike intervensjoner som fungerer mot overvekt blant barn.

I starten av søkeprosessen ble det forsøkt å ha to forskjellige søk, altså et søk etter norske overvektstrender i forhold til barns vekttendenser, og et søk i forhold til forebyggende og rene intervensjoner mot barneovervekt.

Det viste seg at resultatet av det første søket hadde treff med adekvat informasjon, som berørte det andre søket. De samme treffene kom ikke frem når det ble søkt spesifikt etter intervensjonsstudier, i forhold til søkeordene som ble lagt inn i Medlines avanserte søkestrategi. For å gjøre strukturen og presentasjonen av tabellene enklere viste det seg å være mest hensiktsmessig å ha et søk, både for overvektstrendene i Norge og intervensjoner mot dette. Dette var også for å gjøre mer effektiv bruk av informasjonen som er tilgjengelig i Medline Ovid.

Søket ble utført i slutten av januar og de første ukene i februar 2013. Det avsluttende søket ble gjennomført 17. 02. 2013. Søket hadde som målsetting å finne artikler og forskning som støtter teorien om at det har skjedd en økning i forhold til norske barns overvekt fra ca. 1970 og frem til i dag, samt finne egnede intervensjonsmetoder for å forebygge og redusere overvekt blant norske barn. Dette søket resulterte i 84 treff. I presentasjonen av resultatene vil to tabeller presenteres for å gi en best mulig oversikt over artiklene som var relevant i forhold til kriteriene. De relevante referansene blir presentert i den samme rekkefølgen som Medline viste. Rekkefølgen av dette står i parentes. Studiene blir oppgitt med forfattere, tittel på

publikasjon, og publikasjonssted av artikkelen på samme måte som i den elektroniske databasen

I forhold til del en, treffene som viser vektøkningen til norske barn mellom 1970 – 2012, ble 15 treff beholdt (tabell 3).

I forhold til del to, treffene som viser forebyggende tiltak og intervensjoner, ble 12 treff beholdt etter gjennomgang i henhold til inklusjons- og eksklusjonskriteriene (tabell 5).

Tabell 2: Oversikt over antall artikler som ble inkludert og ekskludert i forbindelse med litteratursøkene

<i>Norske barns vektrender fra 1970 til og med 2012</i>	Totalt antall treff:	Antall inkludert:	Antall ekskludert:
	84	15	69

<i>Intervensjoner</i>	Totalt antall treff:	Antall inkludert:	Antall ekskludert:
	84	12	72

4.1 Resultat del en av problemstillingen – vekttrender

Resultatet av søk etter norske barns vekttrender i perioden mellom 1970 – 2012 er presentert i tabell 3.

Tabell 3: overvektstrender blant norske barn

Treff: tittel, forfatter og årstall:	Kommentar: Studie og resultat/konklusjon
1 (1). High prevalence of overweight and obesity among 6-year-old children in Finnmark County, North Norway. Kokkvoll A. Jeppesen E. Juliusson PB. Flaegstad T. Njolstad I. <i>Acta Paediatrica</i>. 101(9):924-8, 2012 Sep.	Vektundersøkelse av 1774 barn født mellom 1999-2000 og oppfølging av disse i 2007, viste økte vekttendenser hos norske barn, spesielt blant jenter.
2 (2). Overweight children--how important is the urban/rural factor? [Norwegian] Heyerdahl N. Aamodt G. Nordhagen R. Hovengen R. <i>Tidsskrift for Den Norske Laegeforening</i>. 132(9):1080-3, 2012 May 15[Comparative Study. English Abstract. Journal Article]	Tverrsnittundersøkelse, viste økte vekttendenser hos norske barn, i ulike demografiske grupper.
3 (4). Parent-offspring body mass index associations in the Norwegian Mother and Child Cohort Study: a family-based approach to studying the role of the intrauterine environment in childhood adiposity. Fleten C. Nystad W. Stigum H. Skjaerven R. Lawlor DA. Davey Smith G. Naess O. <i>American Journal of Epidemiology</i>. 176(2):83-92, 2012 Jul 15.	Kohortstudie. Viste økte vekttendenser hos norske barn, samt den arvelige komponenten i forhold til overvekt.
4 (6). Children and eating. Personality and gender are associated with obesogenic food consumption and overweight in 6- to 12-year-olds. Vollrath ME. Hampson SE. Juliusson PB. <i>Appetite</i>. 58(3):1113-7, 2012 Jun.[Journal Article.	Spørreundersøkelse, viste økte vekttendenser hos norske barn, i tillegg til kjønnsforskjeller forbundet med matinntak.

Research Support, N.I.H., Extramural]

- | | |
|---|---|
| <p>5 (21). Vitamin D status in Norwegian children and adolescents with excess body weight.
Lagunova Z. Porojnicu AC. Lindberg FA. Aksnes L. Moan J.
<i>Pediatric Diabetes. 12(2):120-6, 2011 Mar.</i>
<i>[Journal Article. Research Support, Non-U.S. Gov't]</i></p> | <p>Studien viste økte vekttendenser hos norske barn, samt vitamin D status.</p> |
| <p>6 (25). Overweight and waist circumference among Norwegian 11-year-olds and associations with reported parental overweight and waist circumference: The HEIA study.
Bjelland M. Lien N. Bergh IH. Grydeland M. Anderssen SA. Klepp KI. Ommundsen Y. Andersen LF.
<i>Scandinavian Journal of Public Health. 38(5 Suppl):19-27, 2010 Nov.</i>
<i>[Journal Article. Research Support, Non-U.S. Gov't]</i></p> | <p>Studien viste økte vekttendenser hos norske barn, samt den arvelige komponenten i forhold til overvekt.</p> |
| <p>7 (27). Eating patterns and overweight in 9- to 10-year-old children in Telemark County, Norway: a cross-sectional study.
Oellingrath IM. Svendsen MV. Brantsaeter AL.
<i>European Journal of Clinical Nutrition. 64(11):1272-9, 2010 Nov.</i>
<i>[Journal Article. Research Support, Non-U.S. Gov't]</i></p> | <p>Tverrsnittstudie, viste økte vekttendenser hos norske barn, i tillegg til spisemønster forbudet med matinntak.</p> |
| <p>8 (32). Overweight and obesity in Norwegian children: prevalence and socio-demographic risk factors.
Juliusson PB. Eide GE. Roelants M. Waaler PE. Hauspie R. Bjerknes R.
<i>Acta Paediatrica. 99(6):900-5, 2010 Jun.</i>
<i>[Journal Article. Research Support, Non-U.S. Gov't]</i></p> | <p>Studien viste økte vekttendenser hos norske barn, i tillegg til demografiske risikofaktorer forbundet med overvekt</p> |
| <p>9 (40). Secular trends in adiposity in Norwegian 9-year-olds from 1999-2000 to 2005.</p> | <p>Tverrsnittstudie fra 1999-2005 med 859 9- åringar.</p> |
-

<p>Kolle E. Steene-Johannessen J. Holme I. Andersen LB. Anderssen SA. BMC Public Health. 9:389, 2009. [Journal Article. Research Support, Non-U.S Gov't]</p>	<p>Viste økte vektendenser hos norske barn.</p>
<p>10 (45). Cardiorespiratory fitness and body mass index values in 9-year-old rural Norwegian children. Resaland GK. Mamen A. Anderssen SA. Andersen LB. Acta Paediatrica. 98(4):687-92, 2009 Apr. [Journal Article]</p>	<p>Studien blant 256 9-åringer, 2009. Viste økte vektendenser hos norske barn, i ulike demografiske grupper.</p>
<p>11 (47). [The development of BMI in 4-year-olds in Tromso 1980 to 2005]. [Norwegian] Dvergsnes K. Skeie G. Tidsskrift for Den Norske Laegeforening. 129(1):13-6, 2009 Jan 1.[Comparative Study. English Abstract. Journal Article]</p>	<p>Retrospektiv tverrsnittstudie, data fra til sammen 1645 barn inkludert. Viste økte vektendenser hos norske barn.</p>
<p>12 (51). Body mass index in adolescence in relation to cause-specific mortality: a follow-up of 230,000 Norwegian adolescents. Bjorge T. Engeland A. Tverdal A. Smith GD. American Journal of Epidemiology. 168(1):30-7, 2008 Jul 1. [Journal Article]</p>	<p>Studien viste økte vektendenser hos norske barn.</p>
<p>13 (57). Overweight and obesity in Norwegian children: secular trends in weight-for-height and skinfolds. Juliusson PB. Roelants M. Eide GE. Hauspie R. Waaler PE. Bjerknes R. Acta Paediatrica. 96(9):1333-7, 2007 Sep. [Journal Article. Research Support, Non-U.S. Gov't]</p>	<p>Tverrsnittstudie, tall fra barn mellom 3-17 år (71-74) versus tall fra barn mellom 4-15 år (03-06). Viste økte vektendenser hos norske barn.</p>
<p>14 (64). [Overweight among eight and twelve-year-old children in Oslo in 2004]. [Norwegian] Vilimas K. Glavin K. Donovan ML. Tidsskrift for Den Norske Laegeforening.</p>	<p>Undersøkelsen omfattet 3453 8-åringer og 3597 12-åringer, 2004. Viste økte vektendenser hos norske</p>

125(22):3088-9, 2005 Nov 17. [English Abstract.

barn, i tillegg til

Journal Article]

15 (66). Overweight and obesity among Norwegian schoolchildren: changes from 1993 to 2000.

Tverrsnittstudie. Viste økte vektendenser hos norske

Andersen LF. Lillegaard IT. Overby N. Lytle L.

barn.

Klepp KI. Johansson L.

Scandinavian Journal of Public Health. 33(2):99-106, 2005.

[Journal Article. Research Support, Non-U.S. Gov't]

Studiene som ble inkludert i tabellen viste alle en økende vektendens blant norske barn i aldersgruppen 0-18 år. De utvalgte studiene presenterer økte vektendenser blant norske barn i flere regioner, samt forskjeller i forhold til forskjellige sosiale samfunnsgrupper. Resultatene fra disse artiklene viser at det har skjedd en økning i overvekt i forhold til norske barn.

4.1.1 Forekomst av overvekt

I følgende avsnitt vil ulike norske studier fra forskjellige landsdeler presenteres. Begrunnelsen for dette er at det er viktig å få et så bredt som mulig bilde av tendensene i forhold til norske barns vektutvikling i perioden fra 1970 – 2012. Videre er dette også viktig for å kunne si noe generaliserbart om utviklingen i overvekt hos norske barn.

Forekomsten av fedme hos barn i Norge skal være tredoblet siden 1970-tallet i følge tall fra Andersen, 2005 og Juliusson et al. 2007. Flere ulike studier viser de samme trendene, og tall hentet fra hele landet viser de samme tendensene til økning i vekt (HUNT).

Dette kapitlet presenterer ulike oversikter og statistikk over norske barns vektutvikling. Gjennom ulike studier ser man at trenden med økt vekt blant barn viser seg i flere landsdeler. Funnene som presenteres i dette kapitlet viser at vekten til norske barn har økt jevnt fra 1970-tallet til og med 2012. Ved å se på studier fra forskjellige landsdeler blir bildet av situasjonen kanskje litt klarere siden det ikke finnes et nasjonalt register som har samlet dataene fra de forskjellige landsdelene (vedlegg 1).

En studie fra 2008 har kartlagt en måling som illustrerer vekttilstanden blant barn og ungdom på 9 og 15 år (Anderssen et. al, 2008) (tabell 4).

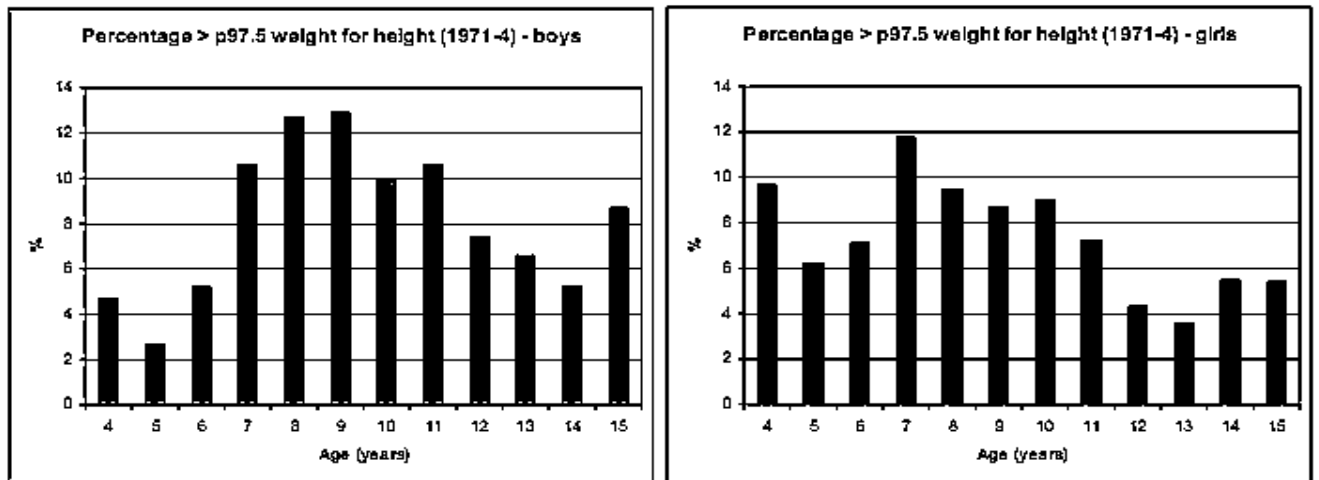
Tabell 4: Kartlegging av overvekt blant norske 9 og 15 åringer (2005-2006):

År		2005-2006	
Kjønn		gutter	jenter
Alder	Vekt klassifisering		
9 år	normalvekt	84,4	80,6
	overvekt	12,8	14,7
	fedme	2,8	4,7
15 år	normalvekt	86,4	87,1
	overvekt	9,2	11,6
	fedme	4,4	1,3

Tabellen viser prevalensen av overvekt og fedme blant 9 åringer (barneskole) og 15 åringer (ungdomsskole). Kartleggingsrapporten viste at 14.7 % av 9-årige jenter var overvektige og 4.7 % hadde fedme. Blant 9-årige gutter var 12.8 % overvektige og 2.8 % fete. Tilsvarende tall for 15-åringer viste hos jenter 11.6 % overvekt og 1.3 % fedme, og blant gutter 9.2 % overvekt og 4.4 % fedme Disse tallene er motsatt i gruppene av gutter og jenter i 15 års alderen med henholdsvis 4,4 % fedme i forhold til guttene, versus 1,3 % fedme blant jentene (Anderssen et. al, 2008).

En undersøkelse gjort i forhold til sammenligning av vekt over en 30 års periode i Bergen (Figur 1) viste tverrsnittstall fra 4 – 17 åringer i 2003-2006 med tilsvarende tall fra 1971 – 1974 (Juliussen et al. 2007).

Figur 1: Vekt for høyde målinger av 4-17 åringer i Bergen fra 1971-74.



Juliusson med flere viste at gruppen med tunge barn var to-tre ganger større i 2003 - 2006 enn i 1971 - 1974. Når aldersgruppene innenfor hvert kjønn ble sammenliknet, fant forskerne størst vektøkning blant 7 - 11-åringene (Juliusson et al. 2007).

Sammenlignet med tall fra 1970-årene har gruppen overvektige (barn over 97,5 percentilen i vekt-mot-høyde) blitt tredoblet i størrelse med 8 % av guttene og 7,2 % av jentene fra 1971-4 (Juliusson et al. 2007).

I barnevekststudien fra 2008 (Hovengen et. al, 2008) ble 3511 tredjeklassinger ved 127 skoler i 10 norske fylker veid og målt. Disse undersøkelsene ble gjort av (skole-) helsesøstre som samarbeidet med Helsedirektoratet. Denne undersøkelsen var en del av vekt og høydeundersøkelser gjort i regi av Verdens Helseorganisasjon (pågikk i flere europeiske land). For barn og ungdom i alderen 2-18 år er BMI-grenseverdiene for overvekt og fedme justert etter alder og kjønn, Coles indeks eller iso-BMI (Hovengen et. al, 2008). Resultatene fra Barnevekststudien viste at 14 prosent av jentene ble definert som overvektige, i tillegg hadde 4 prosent fedme. Til sammen for jentene 18 prosent.

12 prosent av guttene ble definert som overvektige, i tillegg hadde 3,5 prosent fedme. Til sammen for guttene 16 prosent (Hovengen et. al, 2008).

Andre tall fra Oslo har vist at i år 2000 veide 9 - åringer omlag 3 kg mer enn hva de gjorde i 1975; altså 25 år tidligere. Forskjellen mellom år 2000 og 1975 var omtrentlig den samme for barna i aldersgruppen 15 år; ca 2-3 kg i vektøkning for 15-åringene (Heggebø, 2003).

Funn i Midt-Norge peker også på at det har skjedd en økning i overvektvekt blant barn. Mellom 1966 og 2001 ble det gjort tre målinger av store barn i alderen 14 til 18 år. De ble både veid og målt. Resultatene forskerne kom fram til viste at BMI-verdien var høyere på

midten av 1990 - tallet enn i 1966. BMI verdiene økte med henholdsvis 0,4-0,7 kg/m² (omlag 1-2 kg økning), tallene fra undersøkelsen pekte også i retning av at vektøkningen var størst i den tyngste gruppen. Fram til 2001 kunne forskerne ikke konstatere noen signifikant økning. Undersøkelsen så ut til å vise de samme trendene for gruppen med jenter i 18-årsalderen. Utviklingen av BMI hos jentene mellom 14-17 år viste heller ingen signifikant økning (Bjornelv et. al, 2007).

4.2 Resultat del to av problemstillingen - intervensjoner.

Tabell 5: Oversikt over artikler som viser intervensjoner i forhold til overvekt hos barn

Treff: tittel, forfatter og årstall:	Kommentar: Design og resultat/konklusjon
<p>1 (11). What do parents think about parental participation in school-based interventions on energy balance-related behaviours? a qualitative study in 4 countries.</p> <p>Van Lippevelde W. Verloigne M. De Bourdeaudhuij I. Bjelland M. Lien N. Fernandez-Alvira JM. Moreno LA. Kovacs E. Brug J. Maes L.</p> <p><i>BMC Public Health. 11:881, 2011.</i> <i>[Journal Article. Research Support, Non-U.S. Gov't]</i></p>	<p>Kvalitativ studie utført i fire land, spørreskjema og intervju til 92 foreldre som ble valgt ut av forhåndsbestemte premisser ang. barns fysiske aktivitet. Forebygging av overvekt ble av foreldrene samlet sett betraktet som foreldrenes ansvar. Foreldrene foreslo aktivitet mellom barn og forelder som intervensjon mot overvekt.</p>
<p>2 (14) Tracking of eating patterns and overweight - a follow-up study of Norwegian schoolchildren from middle childhood to early adolescence.</p> <p>Oellingrath IM. Svendsen MV. Brantsaeter</p>	<p>Kohortstudie - Studien inkluderte til sammen i overkant av 2000 barn, studien fant at barn med høyt matinntak ikke endret spisevaner fra førstestudiens første til studiens andre sjekk. Konklusjonen oppfordrer overvektige</p>

AL.

barn til et variert og sunt kosthold

Nutrition Journal. 10:106, 2011.

[Journal Article. Research Support, Non-U.S. Gov't]

3 (16) Changes in adolescents' intake of sugar-sweetened beverages and sedentary behaviour: results at 8 month mid-way assessment of the HEIA study--a comprehensive, multi-component school-based randomized trial.

Bjelland M. Bergh IH. Grydeland M. Klepp KI. Andersen LF. Anderssen SA. Ommundsen Y. Lien N.

International Journal of Behavioral Nutrition & Physical Activity. 8:63, 2011.

[Journal Article. Randomized Controlled Trial. Research Support, Non-U.S. Gov't]

Multi-komponent skolebasert randomisert forsøk, for å se om intervensjoner i forhold til inntak av sukkerholdig drikke gikk ned – Oppdaget at intervensjonene hadde signifikant effekt på jentene som inntok mindre sukkerholdig drikke på bakgrunn av intervensjonen. Foreldrene deltok også i form av spørreskjema og informasjon

4 (17) Longitudinal associations between cycling to school and weight status.

Bere E. Oenema A. Prins RG. Seiler S. Brug J.

International Journal of Pediatric Obesity. 6(3-4):182-7, 2011 Aug.

[Journal Article. Multicenter Study. Research Support, Non-U.S. Gov't]

Kohortstudie som målte effekt av sykling til skole og vektstatus mellom to ulike byer i Nederland. Konkluderte med at sykling som intervensjon mot overvekt blant barn/ungdom har effekt som intervensjon

5 (20) Reduction in BMI z-score and improvement in cardiometabolic risk factors in obese children and adolescents. The Oslo Adiposity Intervention Study - a

Studien viste oppfølging fra sykehus og familiefamiliedeltakelse i forhold til reduksjon av BMI og risikofaktorer som insulinnivå og hjertekarsykdom.

<p>hospital/public health nurse combined treatment.[Erratum appears in BMC Pediatr. 2012;12:77; PMID: 22709339] Kolsgaard ML. Joner G. Brunborg C. Anderssen SA. Tonstad S. Andersen LF. <i>BMC Pediatrics. 11:47, 2011.</i> <i>[Journal Article. Research Support, Non-U.S. Gov't]</i> UI: 21619652</p>	<p>307 overvektige barn mellom 7-17 år deltok. Resultat: Etter et år med oppfølging (intervensjon) viste deltakerne som hadde redusert BMI verdiene bedring i insulin og hjertekarsykdom</p>
<p>6 (24). Design of a 20-month comprehensive, multicomponent school-based randomised trial to promote healthy weight development among 11-13 year olds: The HEalth In Adolescents study. Lien N. Bjelland M. Bergh IH. Grydeland M. Anderssen SA. Ommundsen Y. Andersen LF. Henriksen HB. Randby JS. Klepp KI. <i>Scandinavian Journal of Public Health. 38(5 Suppl):38-51, 2010 Nov.</i> <i>[Journal Article. Randomized Controlled Trial. Research Support, Non-U.S. Gov't]</i></p>	<p>Kluster randomisert kontrollert studie intervensjonsskoler:12, kontorllskoler:25 Ønskelig å se om økt fysisk aktivitet og inntak av frukt i skoletiden og ulike holdningsskapende kampanjer for og med elevene samt inkludering av foreldrene hadde effekt på overvekt.</p>
<p>7 (35). Obese children playing towards an active lifestyle. Berntsen S. Mowinckel P. Carlsen KH. Lodrup Carlsen KC. Pollestad Kolsgaard ML. Joner G. Anderssen SA. <i>International Journal of Pediatric Obesity. 5(1):64-71, 2010.</i> <i>[Journal Article. Randomized Controlled Trial. Research Support, Non-U.S. Gov't]</i> UI: 19437243</p>	<p>Randomisert kontrollert studie Seksti overvektige barn/ungdom ble randomisert i intervensjons og kontrollgruppe. Intervensjonsgruppen gjennomgikk i veiledet fysisk lek i 1 time to ganger i uken i fem mnd. Resultat: Intervensjonsgruppen lekte mer i helgene og reduserte mengden kroppsfett i løpet av perioden.</p>

<p>8 (46). Physical activity and overweight in children and adolescents using intensified insulin treatment.</p> <p>Overby NC. Margeirsdottir HD. Brunborg C. Anderssen SA. Andersen LF. Dahl-Jorgensen K. Norwegian Study Group for Childhood Diabetes.</p> <p><i>Pediatric Diabetes. 10(2):135-41, 2009 Apr.</i> <i>[Journal Article. Research Support, Non-U.S. Gov't]</i></p> <p>UI: 18721165</p>	<p>Studien pekte på intervensjoner (økt fysisk aktivitet, mindre tv-titting og sunnere kosthold) i forhold til diabetes – forfatterne mente at dette også er overførbart til overvektige barn. Konkluderte med at redusert tid foran tv vil ha gunstig helsemessig effekt på barn med type 1 diabetes. Også overførbart til overvektige barn generelt.</p>
<p>9 (49) Physical fitness and physical activity at age 13 years as predictors of cardiovascular disease risk factors at ages 15, 25, 33, and 40 years: extended follow-up of the Oslo Youth Study.</p> <p>Kvaavik E. Klepp KI. Tell GS. Meyer HE. Batty GD.</p> <p><i>Pediatrics. 123(1):e80-6, 2009 Jan.</i> <i>[Comparative Study. Journal Article. Research Support, Non-U.S. Gov't]</i></p> <p>UI: 19117851</p>	<p>Kohortstudie som viser til at fysisk aktivitet spiller inn i forhold til overvekt i barndom, men at effekten på sikt er uviss</p>
<p>10 (50) Ethnic differences in metabolic syndrome among overweight and obese children and adolescents: the Oslo Adiposity Intervention Study.[Erratum appears in Acta Paediatr. 2011 Nov;100(11):1514-5]</p> <p>Kolsgaard ML. Andersen LF. Tonstad S. Brunborg C. Wangensteen T. Joner G.</p> <p><i>Acta Paediatrica. 97(11):1557-63, 2008 Nov.</i> <i>[Journal Article. Research Support, Non-U.S. Gov't]</i></p>	<p>Intervensjonsstudie mellom ulike etniske grupper i Oslo med overvekt mellom 6-17 år, 203 deltakere. Metabolsk syndrom ble definert som blant annet forhøyet fastende blodsukker, økt midjemål og avvikende blodtrykk. Prevalens av metabolsk syndrom var signifikant høyere blant innvandrerne enn etnisk norske. Funnene tyder på at det må enda kraftigere intervensjoner til for å senke overvekt blant innvandrerbarn.</p>

11 (52). How physical activity can work?.

[Review] [29 refs]

Fogelholm M.

International Journal of Pediatric Obesity. 3 Suppl 1:10-4, 2008.

[Journal Article. Review]

UI: 18278627

Systematisk oversikt

Oversikten finner hold for at økt fysisk aktivitet i barneårene har positiv innflytelse i forhold til kardiovaskulære sykdommer – men at dårlig livsstil i voksen alder tar bort gevinsten av god fysisk form i barneårene

12 (56). [Sugar intake and public health].

[Review] [39 refs] [Norwegian]

Henriksen HB. Kolset SO.

Tidsskrift for Den Norske Lægeforening. 127(17):2259-62, 2007 Sep 6.

[English Abstract. Journal Article. Review]

UI: 17828323

Litteraturstudie med 39 referanser

Studien foreslår preventive tiltak i forhold til å i større grad gjøre sukkerholdige drikker mindre tilgjengelig for barn og ungdom

Sammenfattet viser treffene at det finnes flere forskjellige metoder for å intervensere eller forebygge mot overvekt blant barn og ungdom. Det fremstår av disse resultatene som viktig å inkludere familien til barnet man vil gjøre forebyggende tiltak mot. De fleste studiene inneholder intervensjoner i form av fysisk aktivitet og sunt kosthold.

4.2.1 Intervensjoner og forebyggende tiltak

Hovedmålet med intervensjonene er vektreduksjon og redusert BMI. De fleste har som mål å holde vekten forsvarlig lav på lang sikt (Helsedirektoratet, rapport IS-1734, 2009) Målet med iverksetting av forebyggende tiltak gir med andre ord ikke bare fordeler i forhold til vekt og overvekt, men også mulige andre helsemessige fordeler. Holdes vekten stabilt lav over tid vil man muligens også kunne minimere risikoen for hjerte/karsykdommer, senke risikoen for visse typer kreft i tillegg til at sjansen for utvikling av leddsykdommer blir mindre på sikt (Helsedirektoratet, rapport IS-1734, 2009) Samtidig vises det til at tiltak mot overvekt kan ha større effekt når disse iverksettes tidlig i livet. I rapporten fra helsedirektoratet påpekes det videre at det må fokuseres på barn og unge med økt risiko for utvikling av overvekt, og at det

kan være viktig at disse blir fanget opp og tilbudt veiledning eller oppfølging før de utvikler overvekt (Helsedirektoratet, rapport IS-1734, 2009).

Fedme i barndom og ungdom gir økt risiko for fedme i voksen alder (Dietz, 1998). Overvekt har en sterk arvelig komponent (Garn et al, 1976). En rekke undersøkelser viser også at fysisk aktivitet i barneårene har sammenheng med nivå av fysisk aktivitet i voksen alder (Summerbell et al. 2003).

I møte med overvektige barn er det naturlig at foreldre og familie får en sentral rolle hva gjelder hjelp og oppfølging av intervensjoner rettet mot barnet med overvekt. Forskning viser at intervensjoner for å redusere overvekt hos barn har bedre effekt om den inkluderer familien enn om endringsprosessen kun omfatter barnet (Golan, 2001). Det ligger i barnets natur å være underlagt omsorg av en eller flere voksne innenfor rammen av familien. På bakgrunn av dette ser det ut til at en av de beste intervensjonsmetodene for å forebygge eller redusere barns overvekt er kognitiv atferdsterapi/ familieterapi (Summerbell et al, 2003). Kognitiv atferdsterapi er en terapiform som kan bidra til å endre atferd som eksempelvis fører til overvekt (Summerbell et al, 2003). Metoden kan blant annet innebære fokus på årsaksfaktorene som utløser atferden som fører til dårlig kosthold og uheldige spisevaner. Denne metoden kan innebære trening på bruk av strategier som påvirker måten man tenker på eksempelvis matinntak, og dermed egen atferd. Et eksempel på dette er bruk av selvinstruksjoner, for eksempel hva sier man til seg selv når man står overfor en fristelse eller målet er å motivere seg selv for å trene (Helsedirektoratet, rapport IS-1734, 2009) Overvekt er en risikofaktor som disponerer for metabolsk syndrom, hjerte- og karlidelser og diabetes type 2. Overvekt i barneårene øker også risikoen for å oppleve psykososiale problemer som en konsekvens av overvekts problematikken (Gray, 2009 og Juliusson, 2008) . Ulike studier har vist at overvektige barn har ti ganger så stor sjanse for å utvikle eller beholde overvekten som voksen, sammenlignet med normalvektige jevnaldrende (Livingstone, 2006). Andre negative utfall i forhold til overvekt kan disponere for sykdom som gir til dels alvorlige somatiske og medisinske konsekvenser. Også ulike former for stigmatisering knyttet til overvekt som for eksempel dårlig helse, dårlige skoleprestasjoner og lav grad av sosial funksjon kan bidra til lav selvfølelse og negativt kroppsbilde (Livingstone, 2006).

Kosthold og livsstilsendring ser ut til å være nødvendige tiltak når det gjelder vektreduksjon og forebygging mot overvekt (Summerbell et al, 2003). I forhold til lokale livsstilsprosjekter

kan kosthold jf. skolemilk og skolefruktordningen nevnes. Dette er tiltak som muligens kan føre til et sunnere kosthold hos barn i skolepliktig alder fordi de på daglig basis får tilgang til både frukt og melk i skoletiden. Dette initiativet er statlig, men deler må dekkes av den enkelte forelder (Helse- og omsorgsdepartementet, 2011).

Mangfoldet innen tiltak i forhold til vektreduksjon er svært omfattende, og ulike artikler viser til forskjellige fremgangsmåter hva gjelder fysisk aktivitet.

Forskning utført av Atlantis med flere, 2006 anslo at omlag 155-180 minutter med aerob trening på ukentlig basis med ulike grader moderat /høy treningsintensitet kunne redusere mengden kroppsfett hos overvektige barn og unge (Atlantis et al, 2006).

I studien Summerbell utførte i 2003 stod det beskrevet at trening og økt fysisk aktivitet var blant noen av behandlingsmetodene, men ikke spesifikt oppgitt i ulike treningsmetoder eller antall minutter (Summerbell, 2003). I denne Cochraneanalyse som inkluderte 18 randomiserte studier med 975 deltakere viste det seg også at det er vanskelig å måle effekt av fysisk aktivitet. Det ble blant annet pekt på at flesteparten av studiene som var inkludert i analysen inneholdt motiverte grupper overvektige barn, og at dette kunne gi begrenset generell overføringsverdi (Summerbell, 2003).

Collins med flere (2006) sin systematiske oversikt som inkluderte 37 randomiserte kontrollerte studier som inkluderte forskjellige kostholdstiltak for seg selv eller satt i kombinasjon med livsstilsendring med eller uten varianter av atferdsterapi. Her var det også vanskelig å måle utfallsmål på grunn av dårlige beskrivelser av intervensjoner og matinntak. Forfatterne konkluderte til slutt med at det ikke lot seg gjøre å måle eller anslå effekten av kostholdsbehandling i forhold til overvekt og fedme hos barn (Collins et al, 2006)

Det fremkom videre at det synes å være et stort behov for ytterligere studier og økt studiekvalitet om ulike intervensjoner i forhold til livsstil, sett i forhold til kostholdsendringer og fysisk aktivitet for å hindre overvekt blant barn og unge. Videre forskning burde inkludere psykososiale determinanter for atferdsendring, tydeliggjøring av helsegevinst i forhold til de ulike tiltakene og bedre løsninger for samarbeid mellom helsepersonell og de enkelte familiene (Summerbell, 2003). Det etterlyses også kostnadseffektive programmer for helsetjenesten, slik at intervensjonene kan forsvares økonomisk. Det viser seg også at det behøves større grad av kunnskap om de ulike aktivitetsformene som er best egnet til å behandle og intervensjonene mot overvekt hos barn og unge (Atlantis et al, 2006).

Mulig årsak til overvekt hos norske barn kan ligge i dårlig livsstil. Livsstilsendring er en utfordrende, men god måte for behandling av overvekt og fedme (Johansen, 2010).

Årsaker til økt overvekt blant norske barn ser ut til å være sammensatt, og har sannsynligvis bakgrunn i flere ulike faktorer, annet fysiologiske, psykologiske og samfunnsmessige forhold (Jørgensen, 2008). På bakgrunn av dette kan man si at forskjellige årsaker sammen, eller hver for seg ser ut til å disponere for overvekt. Fysiske forhold, som eksempelvis redusert mengde fysisk aktivitet i hverdag og fritid, grad av skjermtid (TV, PC) og endring i sammensetning av kosthold kan være faktorer som har effekt på norske barns overvektsutvikling. Sosiale forhold som foreldres utdanningsnivå og inntekt er faktorer som er av betydning for utvikling av norske barns overvektstendenser. Ulike typer forskning viser også til at for lite fysisk aktivitet i dagliglivet er en av de viktigste årsakene til overvekt som helseproblem, kombinert med energirikt kosthold (Jørgensen, 2008, Júlíusson, 2008).

Flere studier viser at sannsynligheten for å beholde overvekt gjennom ungdomstiden er mye større enn å vokse den av seg. Fedme i barndom og ungdom gir en betydelig økt risiko for fedme i voksenlivet (Dietz, 1998). Det er kjent at overvekt har en sterk arvelig komponent. Dersom begge foreldrene har fedme, har barnet 80 % sjans for selv å ha fedme. Barn av to normalvektige foreldre har < 10 % sjans for å utvikle fedme (Garn et al, 1976). Dersom en av to søsken har fedme, er det 40 % sjans for at det andre barnet har fedme. Dersom ett av tre søsken har fedme, er det 80 % sjans for at en av de to andre søsknene har fedme (Garn et al, 1976). En rekke undersøkelser viser også at fysisk aktivitet i barneårene har sammenheng med nivå av fysisk aktivitet i voksen alder (Summerbell et al. 2003).

5.0 Diskusjon

På bakgrunn av funn i oppgaven så langt, kan man med stor grad av sikkerhet fastslå at det har skjedd en økning av overvekt blant barn i Norge (Júlíusson et al. 2007).

Livsstilsendring kan se ut til å være noe av det viktigste når det kommer til mål på effekt av tiltak. Tilsynelatende virker det som at det er fysisk aktivitet og kostholdsendring som må til for å skape holdningsendringer/livsstilsendringer i forhold til vektreduksjon. Treffene i litteratursøket har vist at det er svært mange tiltak man kan benytte seg av dersom man ønsker å gå ned i vekt. Det finnes mange ulike teorier, og flere av disse inneholder mer eller mindre strenge dietter hvis målsetting er vekttap og muligens livsstilsendring. Funnene i dette søket reflekterer også trendene i forhold til overvekt blant barn i andre vestlige land (Cole et al 2003).

Innsamling av tall i forhold til norske barns overvekt har resultert i funn av enkeltstudier utført på barn i ulike landsdeler. Det ble ikke funnet et sammenfattet nasjonalt register i forhold til utvikling av norske barns overvekt de siste tiår. Dette ble blant annet påpekt av forsker Sidsel Graf Iversen som i mailkorrespondanse (vedlegg 1) uttalte at folkehelseinstituttet ikke har adekvate registreringer i forhold til barn og overvekt gjennom det nittende århundre (og inn i 2000-tallet). Graf Iversen uttrykte at det er lite data å støtte seg til hva angår norske barns tall i forhold til vekt (vedlegg 1). Videre kommer det fram i en artikkel fra folkehelseinstituttet at det ikke finnes landsomfattende målinger fra før 2005 (Folkehelseinstituttet, 2013).

Ulike studier har vist at et gen kan kobles til overvekt og fedme. Men det trengs mer forskning for signifikant å kunne si noe mer om fedmegenet (Wangensteen et al, 2009). Det er også etiske spørsmål som må stilles når det gjelder forskning og isolering av ulike gener når det gjelder barn. Mye tyder på at overvekt kan være arvelig (Wangensteen et al, 2009). Denne oppgaven skal i hovedsak fokusere på vektrenden til norske barn fra 1970 til og med 2012. Derfor vil ikke tematikken rundt arvelighet i forhold til overvekt bli beskrevet mer inngående her.

Innsamling av tall i forhold til norske barns overvekt har resultert i enkeltstudier utført på barn i ulike landsdeler. Det ble ikke funnet et sammenfattet nasjonalt register i forhold til utvikling av norske barns overvekt de siste tiår. Dette ble blant annet påpekt av forsker Sidsel Graf Iversen som i mailkorrespondanse (vedlegg 1) uttalte at folkehelseinstituttet ikke har adekvate registreringer i forhold til barn og overvekt gjennom det nittende århundre (og inn i 2000 tallet). Graf Iversen uttrykte at det er lite data å støtte seg til hva angår norske barns tall i forhold til vekt (vedlegg 1). Videre kommer det fram i en artikkel fra folkehelseinstituttet at det ikke finnes landsomfattende målinger fra før 2005 (Folkehelseinstituttet, 2013). Det kan se ut til at det er flere grunner til at det ikke finnes god offentlig statistikk som viser trendene til norske barns vektutvikling. Skolehelsetjenesten har i mange år veid flere kull med barn i skolepliktig alder, men det framkommer i artikkelen fra folkehelseinstituttet at disse tallene ikke har blitt tatt godt nok tatt vare på, og heller ikke systematisert (Folkehelseinstituttet, 2013).

Artikkelen påpeker videre at disse tallene ligger arkivert i kartoteker som ikke er sammenstilt. På grunn av dette kan ikke disse målingene benyttes som adekvat informasjon eller brukes for å si noe om trendene i forhold til vektutviklingen i den norske barnebefolkningen.

Videre hevdes det at tallmaterialet som benyttes i dag muligens ikke er godt nok for å generalisere norske barn. I dag ser det ut til at det er flere overvektige norske barn enn for noen tiår siden. Selv om man ser økte tendenser til overvekt, trengs det fortsatt mer data for med sikkerhet å si at inntrykket stemmer. På bakgrunn av dette kan det være vanskelig å si hvor store norske barns vektendringer er, når utviklingen startet, og om den kommer til å fortsette (Folkehelseinstituttet, 2013).

5.1 Styrker og svakheter

Litteraturstudier kan åpne for et bredere perspektiv enn om man skulle gjøre en egen studie på barns vekttrender, eller en intervensjonsstudie. En annen fordel er å kunne fordype seg i relevant teori om emnet som er valgt, på bakgrunn av eget engasjement og interesser. Å kombinere teori fra litteraturen med opplevd klinisk erfaring, bør gi resultater som tilfredsstillende til kravene til en litterær oppgave (Dalland, 2010).

Mens systematiske oversikter regnes som den sterkeste form for medisinsk dokumentasjon, finner man ved en gjennomgang av 300 studier at ikke alle systematiske oversikter er like pålitelige, og at deres rapportering kan forbedres ved et universelt avtalt sett av standarder og retningslinjer (Moher et al. 2007).

En videre undersøkelse gjort av den samme gruppen (Moher et al. 2007) fant at av 100 retningslinjer som ble gjennomgått, trengte 4 oppdatering innen et år, og 11 trengte oppdatering etter to år. Dette tallet var høyere innenfor felter av medisinen som endrer seg raskt, og spesielt innen kardiovaskulær medisin. 7 % av systematiske oversikter trengte oppdatering ved tidspunktet for publisering (Shojania et al, 2007). En studie fra 2003 antydte at å utvide søk utover de store databasene, vil kunne øke effektiviteten av systematiske oversikter (Savoie et al, 2003)

Metodene skal i følge Dalland (2000), gi en troverdig kunnskap. Dette betyr at kravene til validitet og reliabilitet må være oppfylt. Validitet står for relevans og gyldighet, mens reliabilitet betyr pålitelig og handler om at målinger må utføres korrekt og der feilmarginer angis. Data som blir brukt i metoden må vurderes i forhold til hvilken relevans de har for

problemstillingen, og hvor pålitelig kilden er (Dalland, 2000). I tillegg må vitenskapelige artikler være referansegodkjente for å kunne brukes i en studie. Artikkelen har blitt vurdert ut fra forfatter(e), institusjon som har gitt den ut og forskningsmåten som er brukt i studiet.

Siden gjennomgang av publikasjonene har basert seg på sammendrag og resultatdel og ikke er innhentet i fulltekst, kan dette ha ført til inkludering av titler som ville vist seg ikke å være relevante ved gjennomlesning av publikasjonen i fulltekst.

Problemstillingen dreier seg om norske barn, men for å få et bredt nok bilde i forhold til intervensjoner i forhold til overvekt blant barn, har det i dette søket blitt valgt å ta med studier fra andre vestlige land det kan være naturlig å sammenlikne seg med. Dette kan ha ført til at tallene ikke er 100 % representative.

6.0 Fremtidsperspektiv og refleksjoner

Gjennom oppgaven har flere studier vist at vektrendene til norske barn har økt i perioden mellom 1970 - 2012. Tall fra andre land det er naturlig å sammenlikne Norge med, har også vist økning i overvekt i barnepopulasjonen (Stamatakis, 2010 og Peneau, 2009). Ulike former for tiltak mot overvekt har blitt presentert, men flere av intervensjonene har vist seg vanskelig å måle effekt på. Selv om det ikke vil falle eksakte konklusjoner i denne oppgaven, kommer avslutningen til å inkludere forsøk på å oppsummere resultatene som har blitt presentert i oppgaven.

Man kan eksempelvis stille spørsmålet: Hvorfor var vektøkning størst i aldersgruppen 7-11 år i barnevektstudien (Juliussen et al. 2007). En mulighet er at barna i denne aldersgruppen får større bestemmelse over livene sine, fordi de har nådd en alder hvor man normalt får større ansvar for sitt eget liv. De har kanskje full kontroll over lommepengene og kan gjøre egne valg i større grad enn før skolepliktig alder. Barn i denne alderen kan bli mer bevisst på at de kan ta egne valg. I dag virker det også som at mange barn er alene hjemme før foreldrene kommer fra jobb, og som følge av dette har større tilgang til kjøkkenet enn tidligere. Det største motivet for å stagge sulten kan for mange være at det smaker godt (salt, søtt, fett) sett i forhold til at det skal være fornuftig eller sunt. Dersom husholdningen til barna i slike tilfeller har flere usunne og lettvinde produkter på kjøkkenet, vil kanskje mange barn falle for disse usunne fristelsene. Et annet tankekors er at tilsynelatende flere usunne matvarer er rettet mot barn – og kan av barn oppfattes som stilig å spise. Dette ser ut til å særlig gjelde ferdigpizza

og leskedrikkreklamer. Man kan også stille spørsmål rundt innkjøpsvanene. Hva handler en gjennomsnittlig familie i tidsklemma? Mat som er frontet som hurtigmat, er ofte lettere å lage, og mer usunn enn om man hadde tilberedt mat fra bunnen av. Barn har ikke de samme forutsetningene for å ta valg som foreldre har. Det er foreldrenes ansvar å ta beslutninger og gjøre valg som kan få ulike konsekvenser for barnet, til barnet selv er så stort at det selv kan ansvarliggjøres (Evenshaug & Hallen, 1997).

I en undersøkelse utført av folkehelseinstituttet fant forskerne data som indikerer at det var færre overvektige mennesker i Norge for 20-30 år siden enn hva det er i dag (Juliusson et al. 2007). Denne utviklingen ses på som alvorlig. I tillegg ser Folkehelseinstituttet betydningen av å følge opp undersøkelsene som har blitt utført med videre målinger. Det hevdes også at Folkehelseinstituttet ikke vet om trenden i forhold til de norske tallene vil komme til å stige, eller om trenden på noen måte vil endre seg eller bli værende på det nivået den befinner seg på nå. På bakgrunn av dette kommer barnevekststudien til å følge opp nye tredjeklasser annet hvert år framover (Hovengen et. al, 2008).

Sett i lys av dagens samfunnsforhold er det interessant å ta lov om folkehelsearbeid i nærmere øyensyn når det gjelder forebygging av overvekt blant barn. Dersom det er slik at barns overvekt og fedme faller inn i forslaget til ny lov (2011) om folkehelsearbeid, vil kommunene få plikt og mye større ansvar til å forebygge sykdom. Det betyr at kommunene bør løfte barns helse høyere opp på agendaen. Det kan vise seg nyttig å tenke på barna i et langsiktig løp: *Befolkningens helse er blant samfunnets aller viktigste ressurser. Å satse bredt på forebygging vil gi gevinster i form av lavere sykkelighet og dødelighet og en mer funksjonsfrisk og arbeidsdyktig befolkning* (lov om folkehelsearbeid, 2010-2011).

Her kommer det fram hvor viktig helsen i en gitt befolkning er. Helse er blant samfunnets aller viktigste ressurser heter det. Samfunnets framvekst og positive utvikling er i stor grad avhengig av den enkelte borgers helse.

En frisk befolkning vil være i bedre stand til å være arbeidsdyktig og gi mer tilbake til samfunnet enn en funksjonshemmet og ufør befolkning. I så måte er det viktig å holde befolkningen så frisk som overhode mulig.

Herunder, og i videreføringen av disse tankene, kan man også stille spørsmål ved eller diskutere hvorvidt det er nødvendig å gjennomføre paternalisme fra staten sin side. Gitt premisset at staten er mer eller mindre avhengig av en frisk befolkning for vekst og utvikling – er det da naturlig å tenke seg at staten vil regulere kostholdet og inntak av usunne varer?

Paternalisme går ut på at andre tar beslutninger på vegne av det som er best for deg. Mer konkret kan man si at paternalisme defineres som:

'intensjonell begrensning av en persons autonomi av en annen person der personen som begrenser autonomien rettferdiggjør handlingen kun ut fra målet om å hjelpe personen hvis autonomi er begrenset' (Beauchamps, 1995 og Dworkin, 1992)

Det man kan stille spørsmål ved er om eller når det er forsvarlig å gripe inn i andres liv. Kanskje bør myndighetene gripe inn dersom oppfatningen er at befolkningen gjennom kostholdet bidrar til å skade egen helse? Og kanskje spesielt i forhold til barnas situasjon? På den annen side er det staten selv som har definert hva som er viktigst for staten. Det heter videre i loven om folkehelsearbeid at *“Statlige myndigheter får plikt til å støtte kommunene i arbeidet med å få oversikt over helseutfordringene blant egne innbyggere”* (lov om folkehelsearbeid, 2010-2011). Det er staten som bruker definisjonsmakt i forhold til å bestemme at befolkningen skal være friskest mulig slik at staten kan gjøre seg nytte av arbeidskraften. Man kan på bakgrunn av dette diskutere spørsmålet: “er det et statlig ansvar at vektutviklingen blant barn har gått slik som den har?” Fordi økt grad av overvekt blant barn ikke bare har manifestert seg i Norge, men også i de fleste andre nordeuropeiske og vestlige land (Peneau, 2009 og Stamatakis, 2010) så kan man igjen lure på om noen av myndighetene i de aktuelle landene i det hele tatt hadde mulighet til å forestille seg hvordan utviklingen på sikt kom til å bli.

Fra å være et fattig jordbruksland på 1800- tallet har den norske samfunnsutviklingen vært formidabel. I takt med at velferdssamfunnet har vokst har også de negative effektene begynt å vise seg. Bedre levekår og god økonomi har været en av mange bidragsyttere til at overflodssamfunnet har blitt en del av den norske og vestlige hverdagen til folk flest (James, 2008). Og det er her man tydeligst kan se medaljens bakside. Prisen betaler den stillesittende og inaktive mindreårige delen av befolkningen som opp gjennom de siste par tiår har blitt tykkere og tykkere (Stamatakis, 2010 og Peneau, 2009).

6.1 Barns vekttrender i fremtiden

Helsedirektoratets rapport *“Nasjonale faglige retningslinjer for veiing og måling i helsestasjons- og skolehelsetjenesten”* fra 2010 summerer på oversiktlig vis de viktigste anbefalingene norske myndigheter, lokale autoriteter og førstelinje-helsetjenesten bør gjøre. Rapporten anbefaler veiing og måling ved fødsel, så en oppfølging i første leveår, og to ganger i andre leveår. Ved fire år anbefales det kontroll av vekt og høyde, med bakgrunn i at dette er et viktig måletidspunkt for å fastslå tidlig utvikling av blant annet barneovervekt (Helsedirektoratet, 2010).

Gjennom rapporten kommer det fram at norske barn i hovedsak veies på indikasjon eller forespørsel fra foresatte, og/eller fra barn og unge selv. Med andre ord kommer det fram at det ikke eksisterer noen planlagt eller konsekvent måling av norske barn og unge etter fylte 4 år. Det skjer kun på indikasjon. Man kan stille spørsmål ved om dette er riktig når antallet barn med overvekt og fedme ser ut til stadig å være økende (Juliussen et al. 2007). Rapporten poengterer at barnets vekt kontrolleres flere ganger frem til fylte to år. Også ved fireårskontrollen er det akseptabelt å veie barna.

I skolepliktig alder faller ansvaret for kontrollen av vekten i hendene til hver enkelt kommune eller barneskole. Dette ser ut til å føre til at bare noen barn blir målt (i kommuner/skoler hvor det finnes rutiner på dette) mens barn på skoler hvor rutinene ikke eksisterer, ikke blir målt. Når det videre kommer fram at veiing av barn i skolepliktig alder finnes som anbefalte retningslinjer fra helsedirektoratet, er dette en ytterligere poengtering av hvor viktig det er at barn i norsk grunnskole blir målt. I dagens situasjon er det valgfritt, og “bare” en anbefaling. Sett i et lengre perspektiv vil det muligens være hensiktsmessig å veie og måle barn ved eksempelvis ti og femten års alder. Dersom dette gjennomføres på systematisk vis, vil man kunne samle inn viktige data som kan brukes i forebyggende folkehelsearbeid i forhold til bekjempelse av overvekt blant barn.

6.2 Folkehelseperspektivet, samfunnet som arena for forebygging

Folkehelseloven som trådte i kraft 1. januar 2012, gir kommunene plikt og mye større ansvar til å forebygge sykdom. – *“Folks helse er blant samfunnets viktigste ressurser. Derfor må vi tenke helse i alt vi gjør, sier helse- og omsorgsminister Anne-Grete Strøm-Erichsen”* (pressemelding nr. 17/2011). Loven regulerer folkehelsearbeidet på systematisk og langsiktig

vis, og skal være bidragsyter og et verktøy, slik at kommuner og fylkeskommuner kan være i stand til å møte fremtidens helseutfordringer (Folkehelseloven, 2013).

Det kan være viktig og riktig å starte med ansvarsfordelingen i forhold til forebygging, overvekt og fedme blant norske barn. I den sammenhengen kan det være hensiktsmessig å se på lovverket og hva det sier i forhold til ansvar for befolkningens helse.

Den nye loven gir kommunene større ansvar, og i videreføringen av dette blir det opp til hver enkelt kommune å etterfølge de eventuelle helseproblemene/utfordringene på lokalt nivå. Den nye folkehelseloven har et grunnleggende prinsipp, og det er å tenke "helse i alt vi gjør". Det er også viktig å ta med seg at denne tankegangen skal gjelde både for kommuner, fylkeskommuner og statlige myndigheter (pressemelding nr. 17/2011).

Videre hevdes det i pressemeldingen at *"Ny og bedre kunnskap om samfunnets og miljøets betydning for helse har gitt mye kunnskap om hvilke tiltak som virker"* (pressemelding nr. 17/2011). Som bakgrunn for dette hevdes det også at mange former for kroniske lidelser kan forebygges.

Det er kanskje naturlig å tenke at det er de norske lokalsamfunnene som har best kjennskap til egne innbyggere. Dras den tanken lengre vil det være naturlig at det er de lokale myndigheters ansvar å drive forebyggende arbeid i forhold til barn og overvekt/fedme. Tidligere helseminister Strøm-Erichsen dro linjene videre og hevdet at det ikke lenger bare er helsesjefen i kommunen som skal ha ansvar for forebygging og folkehelse. Strøm-Erichsen hevdet også at man burde ta i bruk alle sektorene for å fremme og bedre folkehelsen på hver enkelt plass. Dette kan være svært nyttig i forhold til at det ser ut til å være geografiske forskjeller i forhold til utbredelse av barns overvekt (Andersen et al, 2005)

Det kommer videre fram i loven at kommunen er hovedaktøren i folkehelsearbeidet. Det vil si at det er kommunene som står ansvarlig for å fastsette målene for folkehelsen i hver enkelt kommune, og innlemme dette i de langsiktige planene. Med andre ord skal kommunen selv arbeide aktivt for å møte de ulike helseutfordringene (pressemelding nr. 17/2011).

Et eksempel på initiativ fra kommunene er frisklivssentralene. Det jobbes for at alle landets 145 kommuner skal ha en slik sentral for innbyggerne sine. Frisklivssentralen har som mål å være:

'Et strukturert henvisnings-, og oppfølgingsystem for personer med behov for å endre helseatferd, primært fysisk aktivitet, kosthold og røykeslutt. Personer kan bli henvist av

helsepersonell eller kontakte frisklivssentralen på eget initiativ, og man trenger ikke å være syk eller ha en diagnose' (Frisklivssentraler, 2011)

Familiens ansvar vil i de fleste tilfellene falle på forhold som gjelder inntak av mat og de aktivitetene barna tas med på. Fordi barna er underlagt foreldrenes ansvar, vil daglig kosthold og eventuelle endringer av dette spille inn i forhold til forebygging og reduksjon av overvekt. Det å endre kosthold handler om flere aspekter enn å spise annerledes, det handler også om å gjøre om på de bevisste og ubevisste vanene, og involverer hele familien (Orbell, 2010)

7.0 Konklusjon

Resultatene i dette litteraturstudiet har vist at det er en tydelig trend i økt vekt blant norske barn i perioden mellom 1970 – 2012. Norske barns vektøkning har tredoblet seg over de siste tre tiår (Juliusson et al. 2007). Behandling av overvekt blant barn er nødvendig, men sammensatt og vanskelig. Forebyggende tiltak er derfor viktige for å hindre utvikling av overvekt, eller for å normalisere eller begrense vektøkning mens det fremdeles er mulig å vokse seg ut av overvekten (Helsedirektoratet, 2010).

Gjennom oppgaven har ulike aspekter rundt forebygging av overvekt blitt belyst.

Det finnes svært mange metoder for å redusere overvekt hos barn, og siden problemet ser ut til å øke selv om man har intervensjoner som fungerer, er det interessant å se på hvilke av intervensjonene som har best resultat i forhold til vektreduksjonene og evne til å holde vekten stabil. Intervensjoner mot overvekt hos barn som inkluderer familien ser ut til å være mest effektiv (Summerbell, 2003). På generelt grunnlag kan det se ut som at det er på tide å styrke det forebyggende arbeidet ytterligere.

Som Holland og Mossialos i Grunds bok *Sykehusledelse og helsepolitikk* (Grund, 2006) sier: *"I hele den industrialiserte verden sliter helsemyndighetene med å vri politikken fra "en politikk for å håndtere sykdom til en strategisk folkehelsepolitikk".*

Vedlegg 1: E-post

E-postkorrespondanse til Sidsel Graff-Iversen ved Folkehelseinstituttet:

Hei Sidsel!

Jeg holder på med masteroppgaven min i folkehelse ved Universitetet i Tromsø, ISM.

Du foreleste for mitt kull høsten 2009. Jeg synes jobben din ser spennende og viktig ut, og tenkte på deg da jeg valgte emnet mitt for masteroppgaven.

Jeg har planlagt at masteren min skal handle om trendene innenfor vekt blant norske skolebarn gjennom det nittende århundre. Jeg ønsker videre i oppgaven å se på årsakssammenhenger, og til sist litt om forebyggende arbeid for å motvirke overvekt blant barn. Jeg leter derfor etter tabeller og statistikk som går så lang som mulig tilbake i tid. Har du noen tips til hvor jeg kan lete etter gode tabeller/statistikk over barns vekt gjennom det nittende århundre? Vennlig hilsen Ida Marie Refsahl.

Fra: Ida_refsahl@hotmail.com

Hei Ida!

Det finnes ingen statistikk for hele denne perioden, og det som finnes er fra forskjellige steder i Norge og forskjellige aldersgrupper. En del om dette finnes i en rapport som helsedir ga ut i 2000. Du finner den temmelig sikkert på helsedirektoratets hjemmeside.

Ellers finnes en del stoff også på www.fhi.no. Se emneord og fakta-ark. Det finnes også en rapport fra undersøkelse av 9-åringer for et par år siden.

Du må nøste deg frem og bruke nettet så mye du kan. Bibliotek kan også hjelpe.

Lykke til!

Hilsen Sidsel

Denne e-posten er sendt via www.fhi.no til sidsel.graff-iversen@fhi.no

Vedlegg 2: søkestrategi

Presentasjon av søkene som ikke ble inkludert i oppgaven i sin helhetlige form:

Database: Embase Ovid MEDLINE

Dato: 17.02 2013

Antall treff: 84

Kommentarer: Oversikt over filter og søkeord:

Søk nummer:	Søkene:	Resultat
1	exp Obesity/	123822
2	exp Overweight/	125499
3	1 or 2	127670
4	(tronderlag* or oslo* or bergen* or tromso*).mp. [mp=title, abstract, original title, name of substance word, subject heading word, keyword heading word, protocol supplementary concept, rare disease supplementary concept, unique identifier]	11783
5	(obesity* or overweight*).mp. [mp=title, abstract, original title, name of substance word, subject heading word, keyword heading word, protocol supplementary concept, rare disease supplementary concept, unique identifier]	168271
6	1 or 2 or 5	169823
7	exp Child/	1459477
8	child*.mp. [mp=title, abstract, original title, name of substance word, subject heading word, keyword heading word, protocol supplementary concept, rare disease supplementary concept, unique identifier]	1731947
9	7 or 8	1731947
10	(child* or adolescen* or teen* or infant*).mp. [mp=title, abstract, original title, name of substance word, subject heading word, keyword heading word, protocol supplementary concept, rare disease supplementary concept, unique identifier]	2895890
11	exp Overweight/	125499
12	exp Norway/	27945

13	exp epidemiologic studies/ or exp intervention studies/	1481222
14	exp Intervention Studies/ or intervention*.mp.	465404
15	exp Infant/ or exp Child/ or exp Early Medical Intervention/ or exp Child, Preschool/ or exp Treatment Outcome/	2390553
16	3 and 4 and 5 and 9 and 14	2
17	13 and 16	1
18	6 and 9 and 13	8142
19	10 and 16	2
20	exp Body Weight/ or exp Overweight/ or exp Obesity/ or exp Body Mass Index/	355539
21	19 and 20	2
22	exp adolescent/ or exp child/ or exp infant/	2692171
23	(child* or adolescen* or teen* or infant*).mp. [mp=title, abstract, original title, name of substance word, subject heading word, keyword heading word, protocol supplementary concept, rare disease supplementary concept, unique identifier]	2895890
24	22 or 23	2895890
25	exp Obesity/	123822
26	exp Overweight/	125499
27	25 or 26	127670
28	exp Norway/	27945
29	(tronderlag* or oslo* or bergen* or tromso*).mp. [mp=title, abstract, original title, name of substance word, subject heading word, keyword heading word, protocol supplementary concept, rare disease supplementary concept, unique identifier]	11783
30	28 or 29	37475
31	(obesity* or overweight*).mp. [mp=title, abstract, original title, name of substance word, subject heading word, keyword heading word, protocol supplementary concept, rare disease supplementary concept, unique identifier]	168271
32	25 or 26 or 31	169823
33	24 and 30 and 32	142
34	exp Child/	1459477

35	child*.mp. [mp=title, abstract, original title, name of substance word, subject heading word, keyword heading word, protocol supplementary concept, rare disease supplementary concept, unique identifier]	1731947
36	34 or 35	1731947
37	30 and 32 and 36	84

Litteraturliste

Andersen LF, Lillegaard IT, Øverby N, Lytle L, Klepp KI, Johansson L. (2005) Overweight and obesity among Norwegian schoolchildren: changes from 1993 to 2000. *Scand J Public Health*. 2005;33(2):99-106.

Anderssen SA, Kolle E, Steene-Johannessen J, Ommundsen Y, Andersen LB. Fysisk aktivitet blant barn og unge i Norge: en kartlegging av aktivitetsnivå og fysisk form hos 9og 15åringer. Oslo: Helsedirektoratet; 2008. Tilgjengelig fra: www.helsedirektoratet.no/

Atlantis E, Barnes EH, Fiatarone Singh MA. 2006. Efficacy of exercise for treating overweight in children and adolescents: a systematic review. *International Journal of Obesity and Related Disorders* 2006 Jul;30(7):1027.

Barnevekststudien, 2008. Folkehelseinstituttet, 2008. Tilgjengelig fra: http://www.fhi.no/eway/default.aspx?pid=239&trg=Content_6499&Main_6157=6263:0:25,6306&Content_6499=6178:77252::0:6271:7:::0:0: Hentet: 10.04.2013.

Beauchamps TL. Paternalism. In: Reich WT. *Encyclopedia of Bioethics*. London: Simon & Schuster, 1995.

Bjornelv S, Lyndersen S, Mykletun A, Holmen TL, Changes in BMI-distribution from 1966-69 to 1995-97 in adolescents: The Young-HUNT Study Norway, *BMC Public Health* 2007;7:279

Cole, T. J., Bellizzi, M. C., Flegal, K. M. & Dietz, W. H. (2000). Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *British Medical Journal*, 320 (7244), 1240–1243.

Dabelea D, Bell RA, D'Agostino RB, Jr., Imperatore G, Johansen JM, Linder B, et al. Incidence of diabetes in youth in the United States. *JAMA* 2007;297(24):271624.

Dalland, Olav (1997) *Metode og oppgaveskriving for studenter*. Oslo: Universitetsforlaget

Dalland, Olav (2000) *Metode og oppgaveskriving for studenter*. Oslo: Gyldendal Akademisk.

Dietz WH. Childhood weight affects adult morbidity and mortality. *J Nutr* 1998;128(2 Suppl):411S4S.

Dworkin G. Paternalism. In: *Encyclopedia of Ethics*. London: Gardland, 1992.

Evenshaug, O., Hallen, D. (1997) *Familiepedagogikk*. Oslo: Ad Notam Gyldendal AS.

Folkehelseinstituttet, 2013. Overvekt og fedme hos barn og unge – faktaark med helsestatistikk. Tilgjengelig fra:

http://www.fhi.no/eway/default.aspx?pid=239&trg=List_6212&Main_6157=6263:0:25,6306&MainContent_6263=6464:0:25,6308&List_6212=6218:0:25,6320:1:0:0:::0:0

Hentet:14.04.2013

Folkehelseloven, 2013. *Beskrivelse av folkehelseloven*. Tilgjengelig fra:

<http://www.helsedirektoratet.no/folkehelse/folkehelsearbeid/beskrivelse-av-folkehelseloven/Sider/beskrivelse.aspx> Hentet:11.04.2013

Frisklivssentraler, 2011. Folkehelseinstituttet. Tilgjengelig fra:

<http://www.helsedirektoratet.no/folkehelse/frisklivssentraler/Sider/default.aspx>

Hentet:10.04.2013

Garn SM, Clark DC. Trends in fatness and the origins of obesity Ad Hoc Committee to Review the TenState Nutrition Survey. *Pediatrics* 1976;57(4):44356.

Golan, M., Weizman A. (2001) *Familial approach to the treatment of childhood obesity: Conceptual model*. *Journal of nutrition education*. 2001;33;102-107.

Gray,W.N, Kahhan, N.A., Janicke, D.M (2009) *Peer victimization and pediatric obesity: A review of the literature*. *Psychology in the Scholls* 2009;46; 720-727.

Grund, Jan (2006) *Sykehusledelse og helsepolitikk, dilemmaenes tyranni*. Universitetsforlaget Oslo.

Helsedirektoratet, 2004. Forebygging og behandling av overvekt/fedme i helsetjenesten.

Sosial og Helsedirektoratet IS-1150, ISBN nr.82-8091-036-6 Oslo: Sosial- og helsedirektoratet. Utgitt 03/2004

Helsedirektoratet, 2009, I. Forebygging, utredning og behandling av overvekt og fedme hos barn og unge *Nasjonale faglige retningslinjer for primærhelsetjenesten*. Oslo 2009 Rapport Nr: IS-1734. s. 20. Tilgjengelig fra: <http://helsedirektoratet.no/publikasjoner/nasjonal-faglig-retningslinje-for-forebygging-utredning-og-behandling-av-overvekt-og-fedme-hos-barn-og->

[unge/Publikasjoner/nasjonale-faglige-retningslinje-for-forebygging-utredning-og-behandling-av-overvekt-og-fedme-hos-barn-og-unge.pdf](#) Hentet: 20.10.2012

Helsedirektoratet 2009, II. Nasjonale faglige retningslinjer. Forebygging, utredning og behandling av overvekt og fedme hos voksne. *Nasjonale retningslinjer for primærhelsetjenestens*. Oslo, 2009 Rapport Nr: IS-1735. s 20. Tilgjengelig fra: <http://helsedirektoratet.no/publikasjoner/nasjonale-faglige-retningslinje-for-forebygging-utredning-og-behandling-av-overvekt-og-fedme-hos-voksne/Publikasjoner/nasjonale-faglige-retningslinje-for-forebygging-utredning-og-behandling-av-overvekt-og-fedme-hos-voksne.pdf>
Hentet: 15.01. 2013

Helsedirektoratet, 2010. Retningslinjer for veiing av barn i skolehelsetjenesten, Nasjonale faglige retningslinjer for veiing og måling i helsestasjons- og skolehelsetjenesten, Oslo 2010. Rapport Nr: IS-1736. Tilgjengelig fra: http://www.helsedirektoratet.no/vp/multimedia/archive/00325/IS-1736_325509a.pdf
Hentet: 12.04. 2011

Helse- og omsorgsdepartementet (2007) *Sosial ulikhet og helse*. Tilgjengelig fra: <https://fremtidenshelsetjeneste.regjeringen.no/tema/sosial-ulikhet-og-helse/enkeltsvar/12595/>
Hentet: 23.01. 2011

Helse- og omsorgsdepartementet (2011) *Helse i alt vi gjør*. Pressemelding Nr.: 17/2011. Tilgjengelig fra: <http://www.regjeringen.no/nb/dep/hod/pressesenter/pressemeldinger/2011/helse-i-alt-vi-gjor.html?id=639870> Hentet: 20.04.2012

Helsetilstanden i Norge: Overvekt og fedme, 2011. Tilgjengelig fra folkehelseinstituttet.no: Hentet 12.11.2012: <http://www.fhi.no/artikler/?id=84303>

Hovengen R, Meisfjord J, Biehl A, Nordhagen R. Barns vekst i Norge 2008: høyde, vekt og livvidde målt blant 3.klassinger. Oslo: Folkehelseinstituttet; 2009. Tilgjengelig fra: www.fhi.no/barnevekst

HUNT forskningscenter. Folkehelse i endring, Helseundersøkelsen Nord-Trøndelag. HUNT 1 (1984-86) - HUNT 2 (1995-97) - HUNT 3 (2006-08). Levanger, Norway

2011. Tilgjengelig fra: www.ntnu.no/hunt/ Hentet:10.04.2013

James, WP. 2008. «The fundamental drivers of the obesity epidemic». *Obes Rev* 9 Suppl 1: 6–13. doi:10.1111/j.1467-789X.2007.00432.x

Johansen, V., Andreassen, R. (2010) *Livsstilsendring og vektreduksjon med kognitiv terapi og oppmerksomhetstrening*. Tidsskrift for kognitiv terapi. 2010;4:7-13

Júliusson, P.B, Bjerknes, R. (2008) *Sekulær økning i vekt hos barn og unge*. *Pediatrisk endokrinologi* 2008;22:16-24.

Juliusson P, Roelants M, Eide G, Hauspie R, Waaler P, Bjerknes R. (2007) *Overweight and obesity in Norwegian children: Secular trends in weight-for-height and skinfolds*. *Acta Paediatr* 2007 Sep;96(9):1333-7.

Jørgensen, M.V, Knag, T., Danielsen, Y., Júliusson, P.B. (2008) *Behandling av fedme hos barn og unge*. *Pediatrisk Endokrinologi* 2008;22:64-69.

Larsen TM, Flint A, Heitmann BL. Forebyggelse af fedme. *Ugeskr Læger* 2006;168(2):1559.

LeMura L, Maziekas MT. Factors that alter body fat, body mass, and fat-free mass in paediatric obesity. *Medicine & Science in Sports & Exercise* 2002;34(3):487-496.

Lien N, Kumar BN, Lien L. Overvekt blant ungdom i Oslo. *Tidsskr Nor Lægeforen* 2007;127(17):22548.

Livingstone, M.B.E, McCaffrey, T.A, Rennie, K.L (2006) *Childhood obesity prevention studies: lesson learned and to be learned*. *Public Health Nutrition*: 9 (8A), 1121-1129.

Lov om folkehelsearbeid (folkehelseloven) Regjeringen. Prop. 90 L (2010-2011) Tilgjengelig fra: <http://www.regjeringen.no/pages/16245842/PDFS/PRP201020110090000DDDPDFS.pdf>
Hentet: 20.04.2011

Magarey AM, Daniels LA, Boulton TJ et al. (2003) *Predicting obesity in early adulthood from childhood and parental obesity*. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2003; 27: 505-13

Marmot MG. Status Syndrome. A challenge to Medicine. *JAMA*2006;295(11):1304-7.

Moher D, Tetzlaff J, Tricco AC, Sampson M, Altman DG (2007). «Epidemiology and reporting characteristics of systematic reviews». *PLoS Med.* **4** (3): e78. doi:10.1371/journal.pmed.0040078.

Orbell, S., Verplanken, B.(2010) *The automatic component of habit in health behavior: Habit as cue-contingent automaticity*. *Health psychology* 2010 vol 29: 4; 374-383

Savoie I, Helmer D, Green CJ, Kazanjian A (2003). «Beyond Medline: reducing bias through extended systematic review search». *Int J Technol Assess Health Care* **19** (1): 168–78.

Shojania KG, Sampson M, Ansari MT, Ji J, Doucette S, Moher D (2007). «How quickly do systematic reviews go out of date? A survival analysis». *Ann. Intern. Med.* **147** (4): 224–33.

Sosial- og helsedirektoratets handlingsplan: Gradientutfordringen. Oslo: Sosial- og Helsedirektoratet; 1/2005. s. 38.

Strømme SB, Anderssen SA, Hjermann I, SundgotBorgen J, Smeland S, Mæhlum S, et al. Fysisk aktivitet og helse: anbefalinger. Oslo: Sosial og helsedirektoratet; 2002. Rapport 2/2000.

Summerbell CD, Ashton V, Campbell KJ, et al. Interventions for treating obesity in children. *Cochrane Database Syst Rev* 2003;(3):CD001872.

Wangensteen T. Kolsgaard ML. Mattingsdal M. Joner G. Tonstad S. Undlien D. Retterstol L. *Experimental & Clinical Endocrinology & Diabetes.* 117(6):266-73, 2009 Jun.

[Clinical Trial. Journal Article. Multicenter Study. Research Support, Non-U.S. Gov't]

UI: 19301229

Bildeillustrasjon s. 7, Tilgjengelig fra:

https://www.google.no/search?q=fedme+blant+barn&hl=nn&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ei=IJZIUeDQG4aHswaJzIGYDw&ved=0CAoQ_AUoAQ&biw=667&bih=639#imgsrc=dhIpJGcCXr5niM%3A%3BXD6lutDb1ZH9zM%3Bhttp%253A%252F%252Fwww.vg.no%252Fuploaded%252Fimage%252Fbilderigg%252F2012%252F06%252F09%252F1339237965409_374.jpg%3Bhttp%253A%252F%252Fwww.vg.no%252Fhelse%252Fartikkel.php%253Fartid%253D10073896%3B834%3B555 hentet 10.04.2013

