

# Sekulær økning i vekt hos barn og unge

Pétur B. Júlíusson,<sup>1,2,3</sup> Robert Bjerknes<sup>2,3</sup>

<sup>2</sup>Institutt for klinisk medisin, Universitetet i Bergen og <sup>3</sup>Barneklubben, Haukeland Universitetssykehus, Bergen

## Introduksjon

De siste årene har økt overvekt og fedme i barnebefolkningen vært viet stor oppmerksomhet. I Pubmed gir søkeordene "child" kombinert med "overweight" 5176 treff de siste fem år. I norske medier har temaet også vært mye diskutert. Den observerte økningen i overvekt og fedme blant barn har med rette vært oppfattet som bekymringsfull. Fedme er nemlig ikke å betrakte som et kosmetisk problem, men som et reelt helseproblem både hos barn og voksne (1).

Fedme gir et spekter av følgesykdommer som rammer nesten alle kroppens organsystemer (4, 5). De mest vanlige konsekvensene for overvekt og fedme er likevel av psykososial art, selv om hjerte-kar og metabolske følgesykdommer er de mest fremtredende problemene fra folkehelsemessig synsvinkel (6).

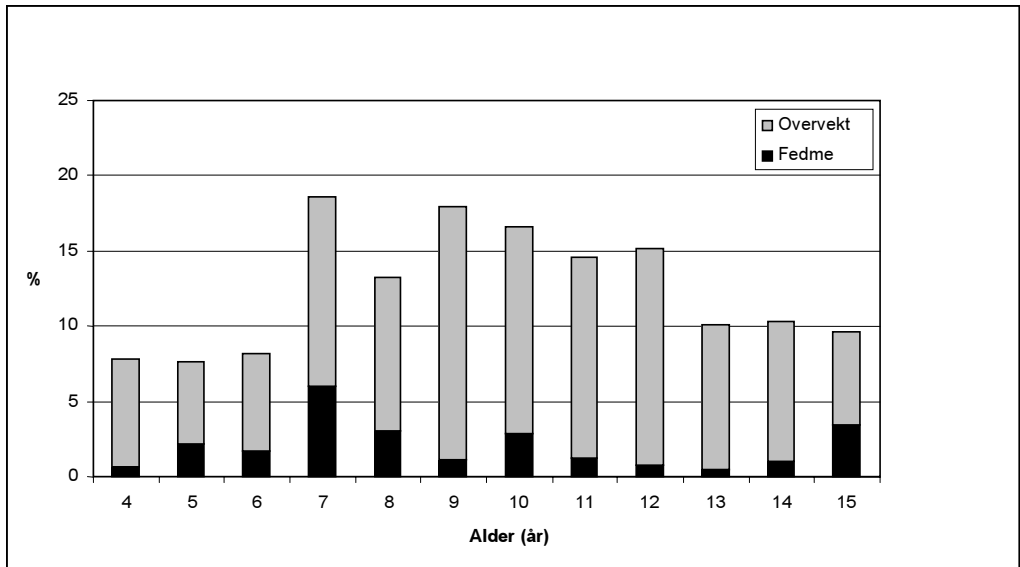
Den pågående overvektsepidemien kan ses på som bestående av fire faser (2). Den første fasen med utvikling mot økt vekt, begynte tidlig på 1970-tallet og varer enda. I den andre fasen øker vektrelaterte plager og følgesykdommer, og på

tross av at overvekt og fedme har en lang asymptomatisk periode, ser man allerede at dette er et økende problem. I den tredje fasen kommer de livstruende vektrelaterte komplikasjonene for fullt. I USA, der overvektsepidemien har vært tydeligst, mener man at den vil føre til reduksjon i den gjennomsnittlige levealderen i det 21. århundret (3). I den fjerde og siste fasen postuleres påvirkning på neste generasjon gjennom perinatal programmering (2).

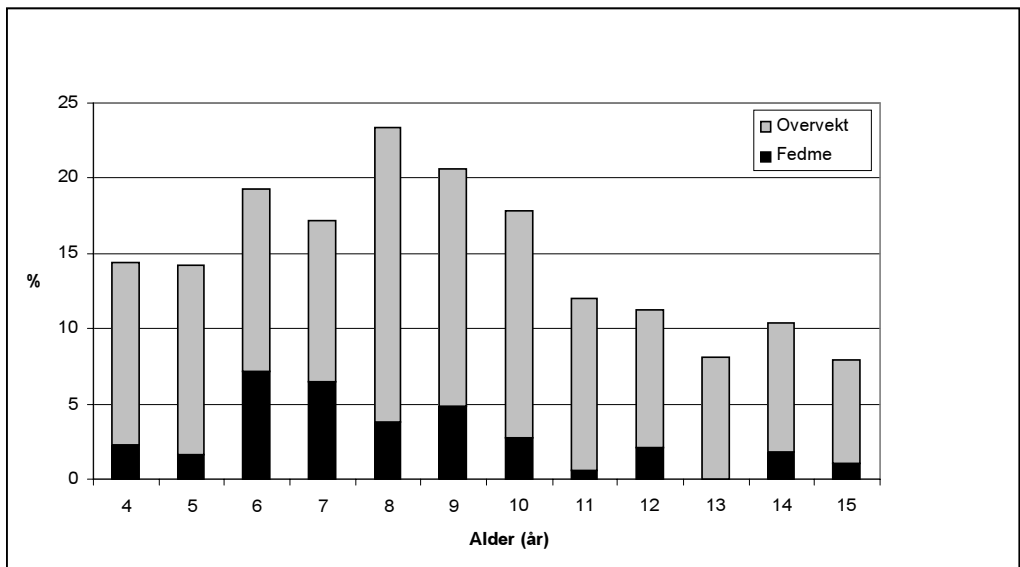
Årsaken til befolkningens vektøkning kan enkelt forklares ut fra økt inntak av kalorier i forhold til forbruk, med positiv "energibalans" som følge (5, 7). Men bildet er klart mer nyansert enn at dagens barn og unge spiser mer og beveger seg mindre nå enn før. Som oppsummert av Eisenmann (7), forklares økningen i BMI trolig ikke kun med økning i fettvev, men også fettfritt vev. Det er således mye som tyder på at for de fleste så er nok det totale kaloriinntaket relativt uforandret, mens det er inntak av enkle sukker som glukose, fruktose og sukrose som har økt. Aktivitetsmønsteret har imidlertid endret seg klart, med mindre spontan aktivitet. Det foreligger også studier som foreslår at økt vekt hos gravide vil kunne påvirke fosteret og resultere i høy fødselsvekt og senere risiko for overvekt og fedme hos barnet (7). Å forstå og kunne påvirke de mekanismene som ligger bak de ulike faktorene vil være

<sup>1</sup>: Korrespondanse til:  
Seksjonsoverlege/Stipendiat Petur B. Júlíusson  
Barneklubben  
Haukeland Universitetssykehus  
5021 Bergen  
Tlf: 55975200  
Fax: 55975147  
E-post: pjul@helse-bergen.no

a.



b.



Figur 1

Prevalens av overvekt og fedme (IOTF-grenseverdier) for gutter (a) og jenter (b). Kolonnenes totalhøyde viser prevalens av overvekt (dvs. BMI > 25 kg/m<sup>2</sup>), mens prevalenstallene for fedme (dvs. BMI > 30 kg/m<sup>2</sup>) er projisert oppå hver kolonne. Figurene er hentet fra Vekststudien i Bergen (18). Kolonnene totalhøyde = overvekt inkludert fedme.

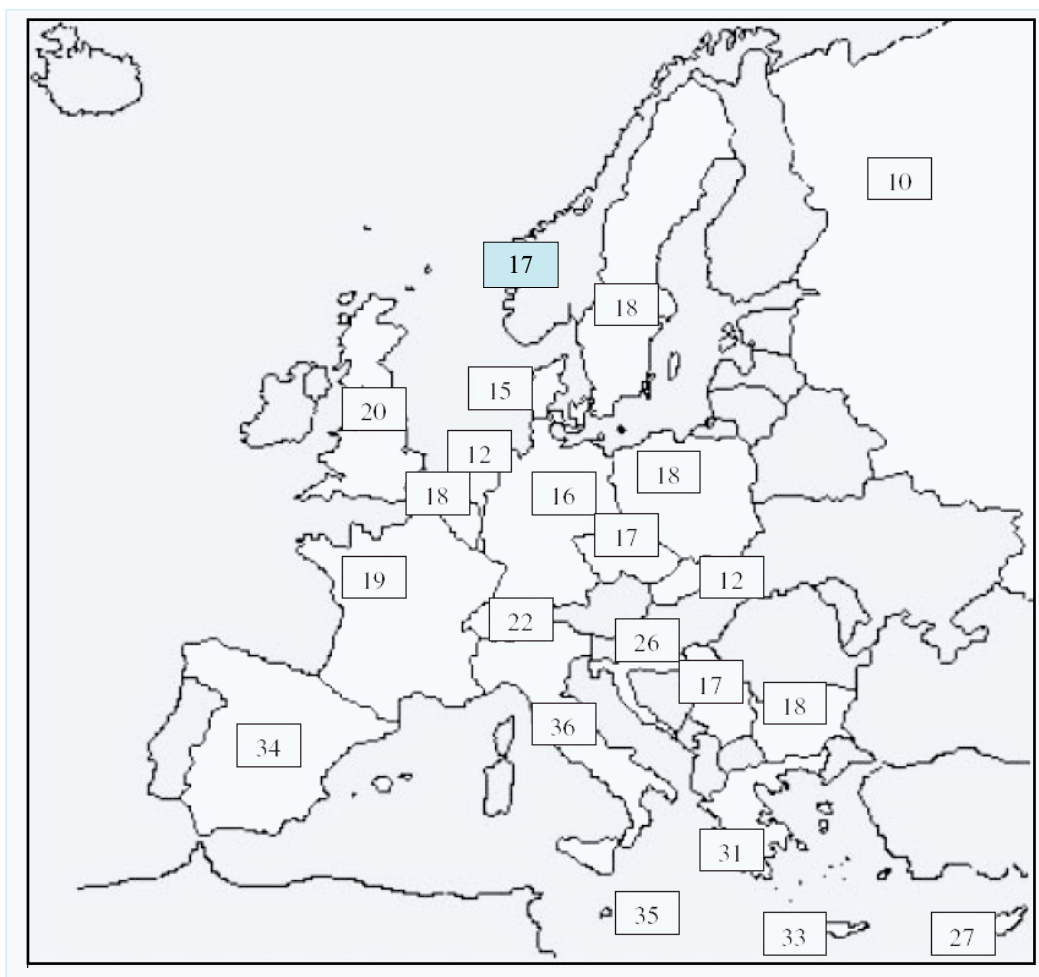
nøkkelen til problemets løsning (5, 7). Fordi samfunnsmessige endringer ligger i bunn, må fokus være på overordnede tiltak som krever helsepolitiske grep. Forebygging må bl.a. inngå, spesielt med tanke på hvor vanskelig det er å få til vektreduksjon.

Hensikten med denne artikkelen er å gi leseren en oversikt over utviklingen av overvekt sett i et internasjonalt perspektiv, samt å belyse situasjonen her til lands, spesielt med utgangspunkt i de dataene Vekststudien i Bergen har gitt oss så langt. I diskusjonen nedenfor har vi, når det har vært mulig, anvendt definisjonene fra International Obesity Task Force (IOTF) for overvekt og fedme

(8). Disse er alders- og kjønnsesifikke grenseverdier som tar utgangspunkt i definisjonen av overvekt og fedme hos voksne, dvs henholdsvis  $25 \text{ kg/m}^2$  og  $30 \text{ kg/m}^2$  (9). Andel barn med fedme inngår i andelen med overvekt.

## Internasjonal utvikling

Nylig ble det publisert en oversikt over vektutviklingen til barn og ungdom i 60 forskjellige land fra flere verdensdeler (10). Forfatterne gikk igjennom artikler publisert i perioden 1980-2005. Til tross for problem med bruk av forskjellige definisjoner



Figur 2

Forekomsten av overvekt hos barn i alderen 7-11 i land i Europa. Tallet for Norge (17 %) er basert på data fra Vekststudien i Bergen. Figuren er hentet fra referanse (19).

av overvekt og fedme, kunne en slå fast at prevalensen av barneovervekt er økende i nesten samtlige utviklede land som hadde tilgjengelige tall for analyse, kun med unntak av Russland og noen få utviklingsland (10). Forekomsten varierer imidlertid globalt, men i Nord-Amerika og Europa er prevalensen av overvekt høyest, mellom 20-30 %, med en to eller tredobling i løpet av 20-30 år. Lavest er forekomsten i Sørøst-Asia og i store deler av Afrika sør fra Sahara. Skolebarn i land med rask økonomisk vekst, som Brasil, Chile, Mexico og Egypt, har samme forekomst av overvekt og fedme som en ser i utviklede land. I Kina ser en raskere utvikling mot overvekt i byene enn ut på landsbygda. Med utgangspunkt i utviklingen siste tiårene og ut fra en vurdering av at den vil fortsette med samme takt, forespeilet forfatterne at 46 % av skolebarn i USA vil være overvektige i 2010, mens tallene i Europa og sørøst-Asia vil være henholdsvis 38 % og 22 % (10).

En separat studie av europeiske data har også lært oss en del om utviklingshastigheten av overvektsepidemien (11). I denne studien ble endringer i forekomsten av overvekt og fedme i 11 forskjellige land undersøkt. Det viste seg at den årlige økning i prevalensen til overvekt var under 0,5 % på 1980-tallet, mens den hadde økt til over 1 % på 1990-tallet. For fedme alene var tilsvarende tall henholdsvis 0,1 % og 0,3 % (11). Utviklingen mot økt overvekt ser derfor ut til å akselerere, og at det særlig de siste tiårene at denne utviklingen har skutt fart. I EU ble antall overvektige barn anslått til å være 22 millioner i 2006 og av disse hadde 5 millioner fedme. Gitt at dagens utvikling fortsetter, vil dette gi 26 millioner overvektige i 2010, hvorav 6,4 millioner vil ha fedme (11).

## Utviklingen i Norge

Selv om datagrunnlaget har vært sparsomt, har vi etter hvert også i Norge resultater som viser at utviklingen har samme dimensjoner som beskrevet i andre vest- og nordeuropeiske land. En undersøkelse av selvrapportert høyde og vekt blant 1650 8. klassinger i 1993 og 825 8. klassinger i 2000 (Ungkost-undersøkelsen), viste økning av overvekt i tidsperioden. I år 2000 var forekomsten på 11,5 % og 1,8 % henholdsvis for overvekt og fedme hos begge kjønn samlet, noe som var

økning på 4 % for overvekt og 0,9 % for fedme, sammenlignet med tallene fra 1993 (12). Den årlige økningen i forekomst av overvekt var derfor 0,6%, og for fedme 0,1%. Denne studien kan derfor si oss noe om trender, selv om en bør ha i mente begrensningene med selvrappotering av høyde og vekt, som har tendens til å underrapportere forekomsten av overvekt (13). En annen nylig studie av selvrapportert høyde og vekt hos 7343 15 og 16 år gamle barn i Oslo, viste forekomst av overvekt hos gutter og jenter på henholdsvis 12 % og 7 % (14). Denne studien viste også store sosiodemografiske forskjeller i forekomst av overvekt (14, 15).

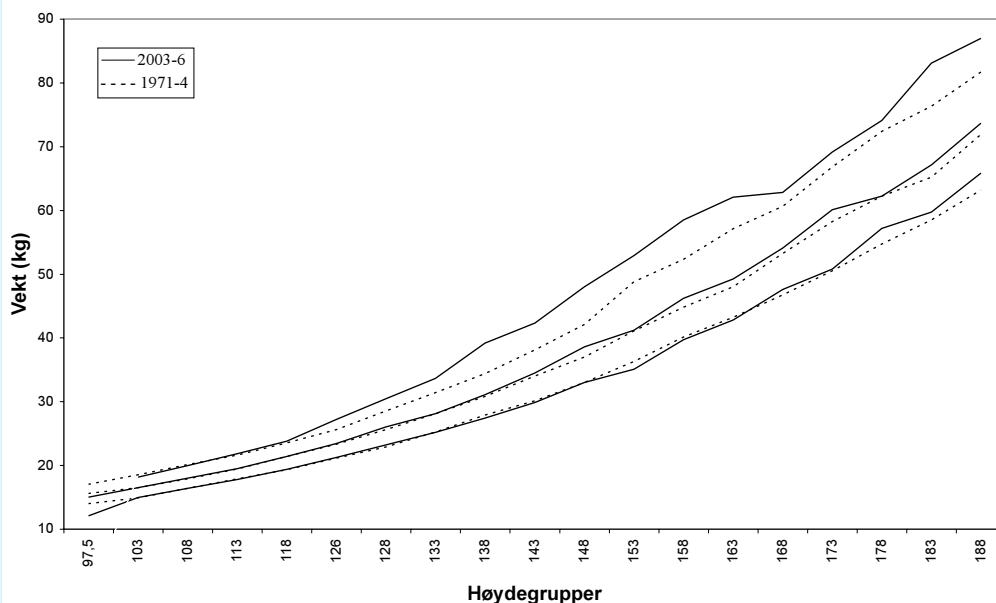
Høyde- og vektmålinger av 3453 8-åringer og 3597 12-åringer i Oslo i 2004 viste en overvekt forekomst på 21 % (16). Det var ikke signifikante kjønnsforskjeller, men det forelå store forskjeller mellom bydelene, med størst forekomst i indre øst i Oslo og lavest i ytre vest i Oslo (16). Denne studien foretok ikke noen sammenligning med eldre målinger.

Ung-HUNT-studien sammenlignet høyde og vekt data hos 6774 14-18 åringer i 1995-7 med målinger av 8378 ungdommer i samme alder fra samme geografiske område, målt i 1966-9. Man fant da en økning i gjennomsnittlig BMI hos gutter i alle alderstrinnene, men ikke hos jentene i alder av 14-17, kun hos 18 år gamle jenter. Videre fant man en tendens til økning i de laveste prosentilene (17). I denne studien ble ikke prevalenstall med IOTF-grenseverdier publisert.

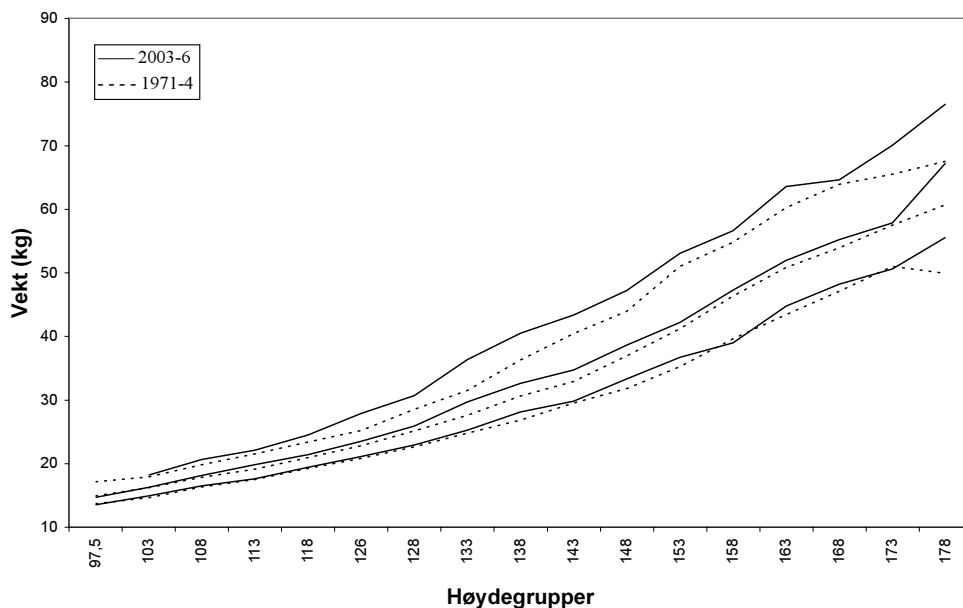
I Vekststudien i Bergen ble 4115 barn i alderen 4-15 år målt i 2003-6 (18). Samlet forekomst av overvekt og fedme (IOTF-grenseverdier) i denne gruppen var henholdsvis 12,5 % og 2,1 % hos gutter og 14,8 % og 2,9 % hos jenter (18). Det forelå likevel betydelig variasjon mellom aldersgruppene, med størst forekomst i prepuberteten (Figur 1). I aldersgruppen 7-11 år var forekomsten av overvekt for begge kjønn 17,2 %. I en publisasjon fra 2003 var korresponderende tall for Sverige 18 %, Danmark 15 %, Nederland 12 % og England 20 % (19) (Figur 2).

Dataene fra Vekststudien i Bergen ble videre sammenlignet med vekststudie utført av professor Per Erik Waaler i Bergen i perioden 1971-4 (20). Waalers studie hadde et blandet longitudinelt design og inkluderte 3068 barn i alderen 3-17 år. Prosentldata for vekt mot høyde, samt hudfolder mot alder (triceps- og subscapularis) var til-

Figur 3a



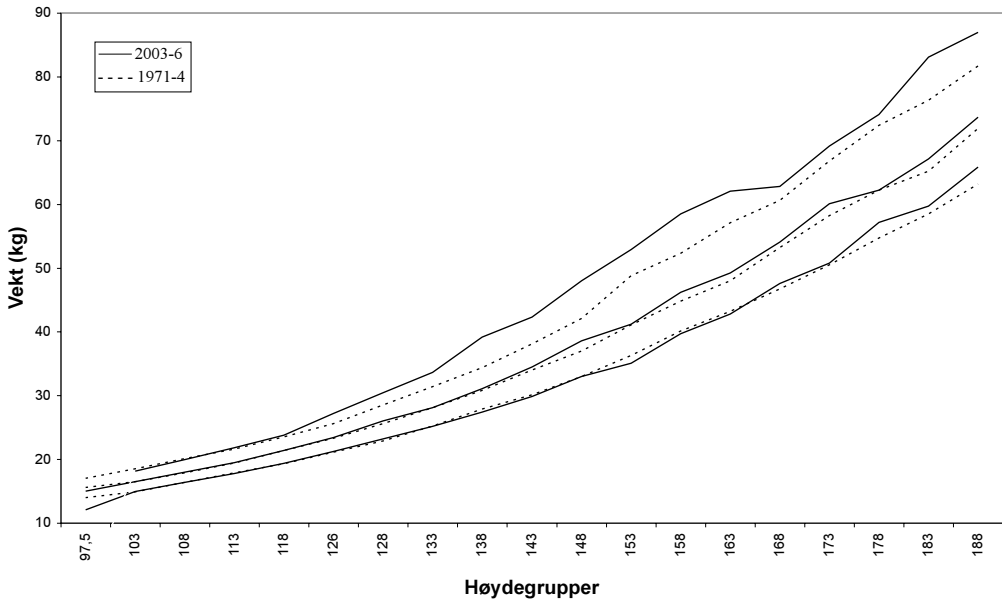
Figur 3b



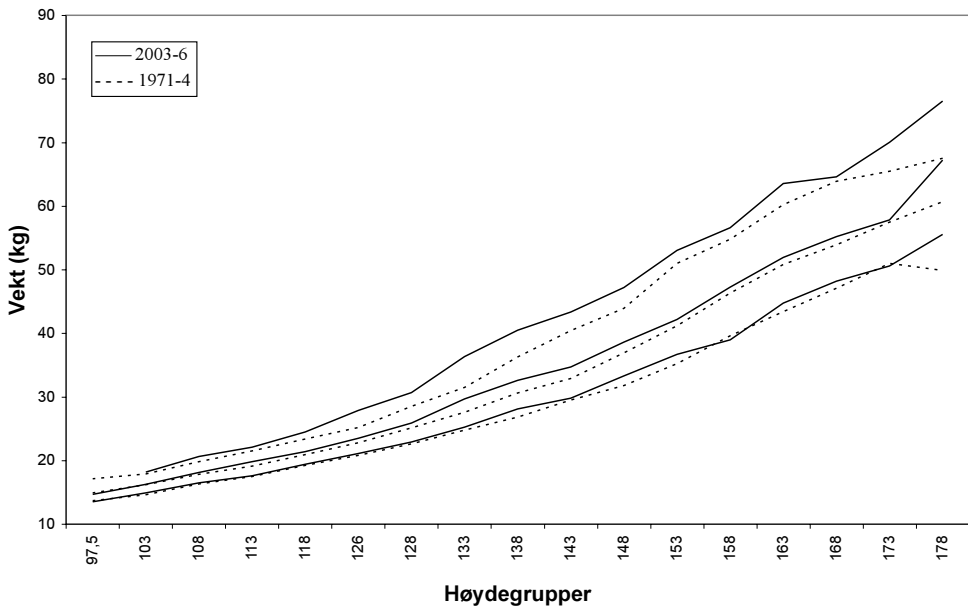
Figur 3

Vekt mot høyde for gutter (a) og jenter (b), der 10-, 50- og 90-prosentilene er framstilt. Høydegrupper 97,5=95,1-100 cm, 102,5=100,1-105 cm, 107,5=105,1-110 cm, osv. Figurene er hentet fra Vekststudien i Bergen (18).

Figur 4a



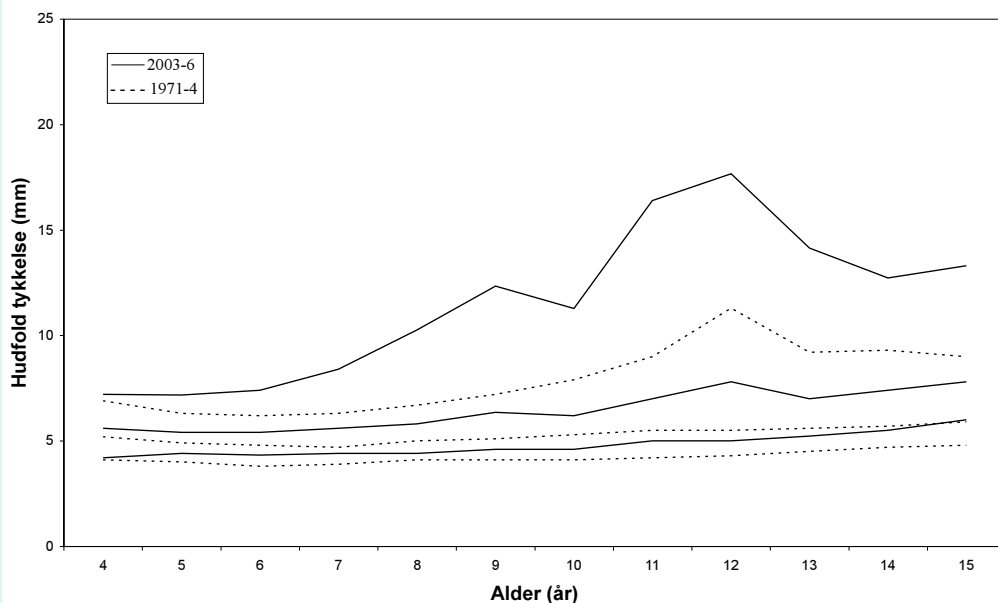
Figur 4b



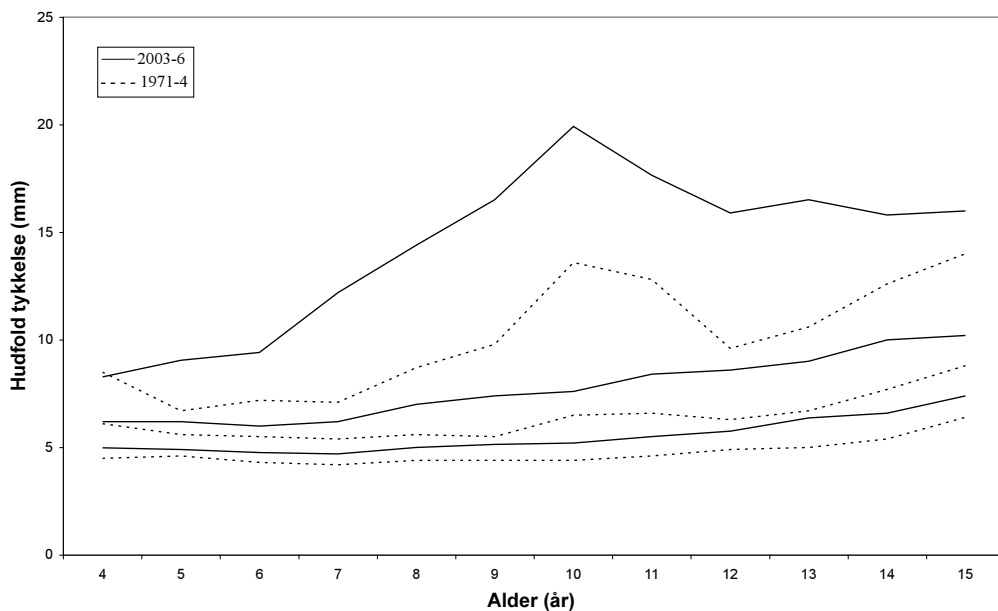
Figur 4

Triceps-hudfold for gutter (a) og jenter (b), der 10-, 50- og 90-prosentilene er framstilt. Figurene er hentet fra Vekststudien i Bergen (18).

Figur 5a



Figur 5b



Figur 5

Subscapularis-hudfold for gutter (a) og jenter (b), der 10-, 50- og 90-prosentilene er framstilt. Figurene er hentet fra Vekststudien i Bergen (18).

gjengelige for sammenligning. De største endringene ble da observert i øverste prosentilene. For eksempel lå 8 % av guttene og 7,2 % av jentene over 97,5-prosentilen i vekt mot høyde fra 1971-4. Denne gruppen er derfor ca. tredoblet i størrelse fra 1970-tallet. Videre lå 18 % av guttene og 20,1 % av jentene over 90-prosentilen. Det var derimot kun mindre endringer i 10-prosentilen (Figur 3) (18). I motsetning til Ung-HUNT-studien, fant man i Veststudien i Bergen ikke økning av barn i de laveste prosentilene (17,18). Endringene i triceps og subscapularis hudfolder var noe større enn i vekt-mot-høyde (Figur 4 og 5). Det kan gjenspeile at fettvev er lett i forhold til andre vevstyper og relativt sett vil stor endring i underhudsfett forårsake mindre endring i vekt. En kan også spekulere i om vekt mot høyde indekser, som vekt mot høyde eller BMI, bør suppleres med andre mål, som hudfolder eller eventuelt mageomfang, for å registrere utviklingen av overvektepidemien.

Waalder sammenlignet sine tall med tidligere data fra Bergen, samlet inn i vekststudien til professor Alfred Sundal fra 1957 (21). Denne sammenligningen viste kun mindre endringer i gjennomsnittsverdiene for vekt mot høyde. Forskjellene mellom Bergen 1971-4 og Oslo 1970 var noe større, hvor jentene i Oslo var tyngre, mens tallene for gutter var sammenlignbare (20). Dette viser at den økningen i vekt hos norske barn har foregått etter 1970-tallet.

Når det gjelder fødselsvekt, viser informasjon fra Medisinsk fødselsregister at den gjennomsnittlige fødselsvekten har ligget rundt 3500g fra 1967 fram til i dag (22). På 1990-tallet observerte man imidlertid en økning i antall store barn, som resulterte i en viss økning i gjennomsnittet. Etter år 2000 har denne utviklingen imidlertid snudd og gjennomsnittlig fødselsvekt var i 2005 3521g (22).

## Konklusjon

Overvekt og fedme hos barn og unge er i Norge i ferd med å bli et problem med samme omfang og en ser i andre Europeiske land. Utviklingen mot økt vekt har i Norge kommet fra etter 1970-tallet, da endringer i vekt-mot-høyde mellom 1950- og 1970-tallet var små. Økningen i overvekt og fedme hos barn og unge i Norge er sammenlignbar med det man har sett i andre utviklede land i samme tidsperiode (4). Videre ser vi i den norske

barnebefolkningen så affiseres ikke alle aldersgrupper eller vektgrupper likt, men det er de tyngste barna som er blitt tyngre.

Målsetningen til den engelske regjeringen er å stoppe den årlige økningen i overvekt innen 2010 (11). Dette er fornuftig mål når en har i mente hvilke helsekonsekvenser fedmeproblemet har. Regelmessige målinger av barnebefolkningens høyde og vekt vil være viktige for å kunne følge med utviklingen. I Sosial- og helsedirektoratet utarbeides nye retningslinjer for målinger av høyde og vekt i barnealder i Norge. Disse vil trolig gå ut på høring i løpet av 2008. I lyset av utviklingen i Norge virker det åpenbart at det bør gjeninnføres målinger av vekt på de tidspunktene høyde blir målt. Slik kunnskap er viktig for å kunne følge med i barnepopulasjonens vektutvikling og evaluere effekten av framtidig tiltak.

## Referanser

1. Reilly JJ. Descriptive epidemiology and health consequences of childhood obesity. *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab.* 2005;19:327-41.
2. Ludwig DS. Childhood obesity--the shape of things to come. *N Engl J Med.* 2007;357:2325-7.
3. Olshansky SJ, Passaro DJ, Hershow RC, Layden J, Carnes BA, Brody J, et al. A potential decline in life expectancy in the United States in the 21st century. *N Engl J Med.* 2005;352:1138-45.
4. Ebbeling CB, Pawlak DB, Ludwig DS. Childhood obesity: public-health crisis, common sense cure. *Lancet.* 2002;360:473-82.
5. Reilly JJ. Obesity in childhood and adolescence: evidence based clinical and public health perspectives. *Postgr Med J.* 2006;82:429-37.
6. Dietz WH. Health consequences of obesity in youth: childhood predictors of adult disease. *Pediatrics.* 1998;101:518-25.
7. Eisenmann JC. Insight into the causes of the recent secular trend in pediatric obesity: Common sense does not always prevail for complex, multi-factorial phenotypes. *Preventive Med.* 2006;42:329-35.
8. Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM, Dietz WH. Establishing a standard definition for child over weight and obesity worldwide: international survey. *BMJ* 2000;320:1240-3.



9. Júlíusson P, Roelants M. Internasjonal definisjon av overvekt og fedme: Noe for bruk i Norge? *Pediatrisk Endokrinologi*. 2007;21:29-32.
10. Wang Y, Lobstein T. Worldwide trends in childhood overweight and obesity. *Int J Pediatr Obes*. 2006;1:11-25.
11. Jackson-Leach R, Lobstein T. Estimated burden of paediatric obesity and co-morbidities in Europe. Part 1. The increase in the prevalence of child obesity in Europe is itself increasing. *Int J Pediatr Obes*. 2006;1:26-32.
12. Andersen LF, Lillegaard IT, Overby N, Lytle L, Klepp KI, Johansson L. Overweight and obesity among Norwegian schoolchildren: changes from 1993 to 2000. *Scand J Public Health*. 2005;33:99-106.
13. Elgar FJ, Roberts C, Tudor-Smith C, Moore L. Validity of self-reported height and weight and predictors of bias in adolescents. *J Adolesc Health*. 2005;37:371-5.
14. Lien N, Kumar BN, Lien L. Overvekt blant ungdom i Oslo. *Tidsskr Nor Legeforen*. 2007;127:2254-8.
15. Lien N, Kumar BN, Holmboe-Ottesen G, Klepp KI, Wandel M. Assessing social differences in overweight among 15- to 16-year-old ethnic Norwegians from Oslo by register data and adolescent self-reported measures of socio-economic status. *Int J Obes* 2007;31:30-8.
16. Vilimas K, Glavin K, Donovan ML. Overvekt hos åtte og 12-åringer i Oslo i 2004. *Tidsskr Nor Legeforen*. 2005;125:3088-9.
17. Bjornelv S, Lydersen 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.
18. Juliusson P, Roelants M, Eide G, Hauspie R, Waaler P, Bjerknes R. Overweight and obesity in Norwegian children: Secular trends in weight-for-height and skinfolds. *Acta Paediatr*. 2007;96:1333-7.
19. Lobstein T, Frelut ML. Prevalence of overweight among children in Europe. *Obes Rev*. 2003;4:195-200.
20. Waaler PE. Anthropometric studies in Norwegian children. *Acta Paediatr Scand Suppl*. 1983;308:1-41.
21. Sundal A. The norms for height (length) and weight in healthy Norwegian children from birth to 15 years of age. Bergen: Universitetet i Bergen 1957.
22. Folkehelseinstituttet. Fødselsvekt - faktaark; [http://www.fhi.no/eway/default.aspx?pid=233&trg=MainLeft\\_5648&MainArea\\_5661=5648:0:15,2917:1:0:0:::0&MainLeft\\_5648=5544:53664::1:5647:28:::0:0](http://www.fhi.no/eway/default.aspx?pid=233&trg=MainLeft_5648&MainArea_5661=5648:0:15,2917:1:0:0:::0&MainLeft_5648=5544:53664::1:5647:28:::0:0)