

# Overvekt blant ungdom i Oslo

## Sammendrag

**Bakgrunn.** Prevalensen av overvekt varierer med sosiodemografiske faktorer. Forskjeller i livsstil kan være årsak til denne variasjonen. Studiens formål var å studere sosiodemografiske forskjeller i prevalens av fedme/overvekt, livsstilsforskjeller mellom overvektige og normalvektige og sammenhengen mellom fedme og psykisk helse.

**Materiale og metode.** Spørreundersøkelsen UngHUBRO ble gjennomført blant alle tiendeklassinger i Oslo i 2000 og 2001. Svarprosenten var 88 (n = 7 343). Selvrappertert høyde og vekt ble brukt til å definere overvekt/fedme etter internasjonal standard. Prevalensen av overvekt/fedme og psykiske plager i ulike sosiodemografiske grupper ble beregnet og sammenheng justert for livsstil (kosthold, fysisk aktivitet og inaktivitet) ved hjelp av logistisk regresjon.

**Resultater.** Prevalensen av overvekt/fedme var høyere blant guttene (12 %) enn blant jentene (7 %), og det var en omvendt sammenheng med foreldrenes utdanningslengde for begge kjønn. Sammenhengen mellom overvekt/fedme og psykiske plager var bare statistisk signifikant for jenter før justering. De etniske forskjellene når det gjelder overvekt/fedme var store, men ikke statistisk signifikante på grunn av små gruppestørrelser.

**Fortolkning.** Det er store sosiodemografiske forskjeller i overvektspresvalens blant ungdom i Oslo. For jenter er det sammenheng mellom psykiske plager og overvekt. Det er tydelige forskjeller i livsstil mellom overvektige og ikke-overvektige ungdommer.

Oppgitte interessekonflikter: Ingen

### Nanna Lien

nanna.lien@medisin.uio.no  
Avdeling for ernæringsvitenskap  
Det medisinske fakultet  
Universitetet i Oslo  
Postboks 1046 Blindern  
0316 Oslo

### Bernadette N. Kumar

Institutt for allmenn- og samfunnsmedisin  
Det medisinske fakultet  
Universitetet i Oslo

### Lars Lien

Institutt for psykiatri  
Det medisinske fakultet  
Universitetet i Oslo  
og  
DPS Hamar, Sykehuset Innlandet  
Hamar

Overvekt og fedme blir vanligere både blant barn og voksne og i rike så vel som i fattige deler av verden (1–4). Både utenlandske oversiktsartikler (5, 6) og vår egen forskning har vist at overvekt ikke er likt fordelt i befolkningen – prevalensen varierer med sosioøkonomisk status, kjønn (7) og etnisitet (8).

I tillegg til de medisinske konsekvensene er overvekt assosiert med depresjon og psykososiale plager (9–11). Det er mulig at sammenhengen er mediert via dårlig selvbilde (12, 13), og at dette henger sammen med reklamens og mediens bilde av «det tynne» som vakkert og attraktivt (14). Videre er det vist at tidlig pubertet er assosiert med høyere kroppsmasseindeks (BMI), flere psykiske symptomer og større forskjell mellom nåværende og ønsket vekt (15).

Den grunnleggende årsaken til overvektsepidemien er en ubalanse mellom energiinntak og energiforbruk hos et stort antall individer (11). Blant barn og unge er økningen i andelen overvektige i den senere tid blitt knyttet til store endringer i livsstil (mindre tid med moderat fysisk aktivitet, mer tid med TV/datamaskin) og kosthold (mer fastfood med mer fett og sukker og lavere inntak av frukt og grønt) (16).

Denne artikkelen baserer seg på våre tidligere arbeider (7, 8, 15, 17), men skiller seg fra disse ved at alle deltakerne i UngHUBRO er inkludert og at vi i tillegg til prevalens av overvekt i ulike sosiodemografiske grupper presenterer sammenhenger mellom overvekt og psykisk helse og mellom overvekt og livsstilsfaktorer. Formålet med studien var derfor å undersøke sosiodemografiske forskjeller i prevalens av fedme/overvekt, om overvektige og normalvektige har forskjellig livsstil

samt sammenhengen mellom fedme og psykisk helse.

## Materiale og metode

Helseundersøkelsen i Oslo (HUBRO) ble gjennomført som et samarbeidsprosjekt mellom Oslo kommune, Universitetet i Oslo og Statens helseundersøkelser (SHUS) (nå Nasjonalt folkehelseinstitutt) i 2000–01. Undersøkelsen ble forelagt den regionale komité for medisinsk forskningsetikk og godkjent av Datatilsynet. Det er gitt tilleggs-konsesjon for koblingen av data mellom UngHUBRO og Statistisk sentralbyrå for foreldrenes utdanning og inntekt.

Skjemaene inneholdt spørsmål om vekt og høyde, fysisk aktivitet, mat og drikke, oppvekst og tilhørighet, utdanning og fremtidsplaner. Alle som gikk i tiende klasse i Oslo i skoleårene 1999–2000 og 2000–01 ble invitert til å delta i helseundersøkelsen, totalt 8 435 personer. Av de 8 316 elevene som ble nådd med invitasjon, besvarte 7 343 (88,3 %) minst ett spørsmål. Mer informasjon om gjennomføring av studien kan finnes i våre fire artikler (7, 8, 15, 17).

Internasjonale alders- og kjønnsbestemte grenseverdier for kroppsmasseindeks (BMI) ble brukt for å definere overvekt (tab 1), basert på de selvrapperte dataene for høyde og vekt (3, 7). Ut fra dataene fra Statistisk sentralbyrå ble foreldrenes utdanningsnivå gruppert i fire nivåer: ikke fullført videregående, ikke fullført høyere utdanning, fullført mindre enn fire år ved universitet/høyskole, fullført fire år eller mer ved universitet/høyskole. «Familiestruktur» er basert på spørsmål om hvem ungdommene bor sammen med (selvutfylt). Etnisitet ble definert i henhold til Statistisk sentralbyrås definisjon og gruppert i sju brede etniske grupper i tillegg til norsk (8).

Mental helse ble målt ved hjelp av en tispørsmåls Hopkins Symptom Check List (HSCL-10), som dekker to dimensjoner av

## Hovedbudskap

- Det er store sosiodemografiske forskjeller i forekomst av overvekt blant ungdom i Oslo
- Hos jenter er det sammenheng mellom psykiske plager og overvekt
- Det er tydelige forskjeller i livsstil mellom overvektige og ikke-overvektige ungdommer

psykisk belastning med fem spørsmål hver om henholdsvis angst og depresjon. En gjennomsnittlig skår på 1,85 eller høyere indikerer betydelige psykiske plager (17). «Livsstil» var basert på frekvensdata som ble dikotomisert, som vist tabell 2. «Daglig inntak av frukt og grønt» var basert på tre spørsmål, og deltakerne måtte spise frukt og kokte eller rå grønnsaker daglig for å havne i «dagliggruppen» for denne variabelen.

Dataene ble analysert ved hjelp av SPSS versjon 13.0. Det ble brukt enveis variansanalyse, khikvadrattest og univariat og multivariat logistisk regresjon der variablene ble tatt inn i blokker. Dikotomiseringen av variablene er gjort dels på grunnlag av erfaringer og valideringer (for eksempel HSCL-10) og dels for å oppnå grupper hvor den dikotome forskjellen ga mening. Signifikansnivået var satt til  $p = 0,05$ .

## Resultater

Det var større andel overvektige blant guttene (11,9%) enn blant jentene (6,7%), men det var stor variasjon – avhengig av foreldrenes utdanningsnivå (tab 1). Det var også stor variasjon mellom de ulike etniske gruppene, men ikke i noen var det en statistisk signifikant større andel overvektige enn i de norske.

Det var en lavere andel overvektige gutter som spiste sjokolade/smågodt hyppig og frokost daglig, mens andelen som brukte mye tid på stillesittende aktiviteter på hverdage var høyere (tab 2). Blant jentene var det en lavere andel overvektige som spiste frukt og grønnsaker og frokost daglig, sjokolade/smågodt hyppig samt bedrev fysisk aktivitet i 3–4 timer per uke eller mer sammenliknet med de ikke-overvektige. Det var også en høyere andel av de overvektige jentene som brukte mye tid på stillesittende aktiviteter, og andelen med psykiske plager var større. Verken blant gutter eller jenter var det statistisk signifikant forskjell i andelen som drakk brus daglig ut fra vektstatus.

Tabell 3 viser at det blant guttene ikke var noen sammenheng mellom overvekt og psykisk helse, mens det var økt oddsratio for psykiske plager blant overvektige jenter før

**Tabell 1** Andel med overvekt/fedme<sup>1</sup> blant 15–16-åringere i Oslo, 2000–01<sup>2</sup>

	Gutt			Jenter		
	Antall	(%)	95 % KI	Antall	(%)	95 % KI
	3 158	(11,9)	10,8–13,0	3 232	(6,7)	5,9–7,6
<i>Foreldrenes utdanning</i>						
Maks grunnkurs videregående skole	711	(17,2)	14,4–19,9	715	(10,6)	8,4–12,9
Maks påbygning til videregående skole	624	(12,8)	10,2–15,5	615	(6,0)	4,1–7,9
Universitet/høyskole < 4 år	898	(10,5)	8,5–12,5	930	(6,2)	4,7–7,8
Universitet/høyskole ≥ 4 år	581	(7,2)	5,1–9,3	589	(4,2)	2,6–5,9
Ukjent	344	(11,1)	7,7–14,4	383	(5,5)	3,2–7,8
<i>Etnisitet</i>						
Norge	2 452	(11,5)	10,2–12,7	2 532	(6,3)	5,3–7,2
Vesten	34	(20,6)	6,3–34,9	35	(11,4)	0,3–22,5
Øst-Europa	57	(8,8)	1,2–16,3	70	(12,9)	4,8–20,9
Nord-Afrika/Midøsten	153	(17,7)	11,5–23,8	178	(10,1)	5,6–14,6
Afrika sør for Sahara	63	(4,8)	-0,6–0,2	71	(5,6)	0,1–11,1
Indiske subkontinent	279	(14,3)	10,2–18,5	227	(7,1)	3,7–10,4
Øst-Asia/Stillehavsstater	73	(8,2)	1,8–14,7	78	(1,3)	-1,3–3,8
Sør- og Mellom-Amerika	21	(14,3)	-2,0–30,6	19	(15,8)	-2,3–33,9

<sup>1</sup> Overvekt/fedme er definert som BMI > 25 kg/m<sup>2</sup>, i henhold til definisjonen fra International Obesity Task Force (3)

<sup>2</sup> Enveis variansanalyse

justering for menarke, foreldres utdanningsnivå, etnisitet og familiestruktur.

Tabell 4 viser sammenhengen mellom overvekt og foreldrenes utdanningsnivå for henholdsvis gutter og jenter. For guttene var det lavere oddsratio for overvekt jo høyere utdanning foreldrene hadde, og denne gradienten besto etter justering for etnisitet, familiestruktur, slanking og andre livsstilsfaktorer (tab 4). For jentene var det en statistisk signifikant lavere oddsratio for overvekt blant dem med foreldre med videregående utdanning eller mer enn fire år på høyskole/universitet selv etter justering for de andre faktorene, inkludert menarke.

## Diskusjon

Det var betydelige forskjeller i prevalens av overvekt – avhengig av kjønn og foreldrenes

utdanningsnivå, og også tendens til statistisk signifikante forskjeller ut fra etnisitet. Overvektige og ikke-overvektige ungdommer hadde forskjellig livsstil, men hos guttene var det ikke forskjeller i fysisk aktivitet og psykiske plager, og det var ikke forskjeller i forbruk av sukkerholdig brus hos noen av kjønnene. Det var høyere oddsratio for psykiske plager hos overvektige jenter enn hos de ikke-overvektige, men sammenhengen var ikke lenger statistisk signifikant ( $p = 0,06$ ) etter kontroll for andre faktorer. Sammenhengen mellom overvekt og foreldrenes utdanningsnivå var fremdeles statistisk signifikant etter at det var kontrollert for andre demografiske faktorer og livsstilsfaktorer.

Hyppigheten av overvekt/fedme var lavere i vår studie enn i studier fra andre europeiske land (2). Imidlertid indikerte funnene

**Tabell 2** Forskjeller i livsstil og psykiske plager mellom ikke-overvektige og overvektige<sup>1</sup> 15–16-åringere i Oslo i 2000–01<sup>2</sup>

Livsstil/mental helse	Gutter			Jenter		
	Ikke-overvektige (%)	Overvektige (%)	P-verdi	Ikke-overvektige (%)	Overvektige (%)	P-verdi
Frukt og grønnsaker (daglig)	12,9	13,3	0,8	17,9	11,2	0,01
Sjokolade/smågodt (≥ 4–6 dager per uke)	50,9	42,5	0,002	43,4	34,7	0,01
Brus med sukker (daglig)	47,4	50,3	0,3	24,8	22,8	0,5
Frokost (daglig)	67,9	60,3	0,003	57,0	41,5	< 0,001
Fysisk aktivitet (≥ 3–4 t/uke)	73,2	72,0	0,6	55,8	48,4	0,04
TV/video/PC (≥ 3–5 t/hverdag)	55,1	64,6	0,001	46,7	57,6	0,002
Psykiske plager (HSCL-10 > 1,85)	9,5	11,1	0,3	26,0	36,0	0,001

<sup>1</sup> Overvekt/fedme er definert som BMI > 25 kg/m<sup>2</sup>, i henhold til definisjonen fra International Obesity Task Force (3)

<sup>2</sup> Enveis variansanalyse

**Tabell 3** Univariat og multivariat logistisk regresjon med korresponderende oddsratio (OR) og 95 % konfidensinterval (KI) for psykiske plager blant 15-16-åringene i Oslo 2000-01 (n = 6 111)

	Gutter				Jenter			
	Univariat		Multivariat <sup>1</sup>		Univariat		Multivariat <sup>1</sup>	
	OR (95 % KI)	P-verdi	OR (95 % KI)	P-verdi	OR (95 % KI)	P-verdi	OR (95 % KI)	P-verdi
Overvekt <sup>2</sup>	1,22 (0,86–1,73)	0,3	1,18 (0,83–1,67)	0,4	1,55 (1,14–2,09)	0,005	1,35 (0,99–1,83)	0,06
Menarke (ref. ≤ 11 år)								< 0,001
12–13 år							0,71 (0,57–0,88)	0,002
≥ 14 år							0,53 (0,40–0,70)	< 0,001
Foreldrenes utdanning (ref. UTD1) <sup>3</sup>				0,4				0,09
UTD2			1,13 (0,78–1,62)	0,5			0,85 (0,66–1,10)	0,2
UTD3			1,00 (0,71–1,42)	1,0			0,90 (0,71–1,13)	0,4
UTD4			0,84 (0,55–1,27)	0,4			0,78 (0,59–1,02)	0,07
Ukjent			1,31 (0,87–1,97)	0,2			1,16 (0,87–1,53)	0,3
Etnisitet (ref. norsk)								
Innvandrere			1,55 (1,16–2,07)	0,003			1,10 (0,89–1,35)	0,4
Familiestruktur (ref. alt annet)								
Mor og far			0,59 (0,46–0,76)	< 0,001			0,74 (0,62–0,88)	< 0,001

<sup>1</sup> Multivariat logistisk regresjon, justert for de andre variablene i tabellen

<sup>2</sup> Overvekt/fedme er definert som BMI > 25 kg/m<sup>2</sup>, i henhold til definisjonen fra International Obesity Task Force (3)

<sup>3</sup> UTD1 = maks grunnkurs videregående skole, UTD2 = maks påbygning til videregående skole, UTD3 = universitet/høyskole < 4 år, UTD4 = universitet/høyskole ≥ 4 år

fra den landsrepresentative undersøkelsen blant ni- og 13-åringene at overvektspresvalensen var høyere hos niåringene enn hos 13-åringene (4). For jenter blir dette understøttet av en undersøkelse fra Oslo gjort i 2004 (18). Åtte- og 12-åringene ble målt og veid. Prevalensen av overvekt var høyest hos de yngste jentene, men i begge gruppene var prevalensen mye høyere (23 % og 19 %) enn i vår undersøkelse. Det at prevalensen varierer avhengig av alder, bosted, målemetode og årstall for målingen samt hvorvidt det er kjønnsforskjeller eller ikke, støtter behovet for systematisk innsamling av slike data over tid på landsbasis, gjerne gjennom skolehelsetjenesten.

At det ikke var forskjell i andelen som drakk brus daglig mellom de overvektige og de ikke-overvektige, var et interessant funn – i lys av debatten rundt sukkerholdige drikkers rolle i overvektsepidemien (19) og også med tanke på forebyggende virksomhet. Videre var den tydelige sammenhengen mellom overvekt og inaktivitet interessant. Dette bør følges videre opp i den longitudinelle undersøkelsen Ungdom 2004, der man følger opp halve kohorten fra UngHUBRO når de er blitt 18 år.

Den tydelige omvendte sammenhengen mellom overvekt og foreldrenes utdanningsnivå, særlig for gutter, er tidligere påvist hos de norske deltakerne i undersøkelsen (7), men det er interessant at den består selv etter justering for andre demografiske faktorer og for livsstilsfaktorer som ofte blir antatt å være årsaken til disse sosiale forskjellene. Det kan skyldes at målene på livsstilsfaktorene var få og relativt grove eller at dette er en tverrsnittsundersøkelse.

Kumar og medarbeidere har visst at denne sammenhengen er vanskeligere å finne hos ungdom med bakgrunn fra en etnisk minoritet (8). Blant voksne innvandrere (foreldre til ungdom i våre studier), derimot, viser Glenday og medarbeidere (20) at det hos innvandrere fra Sri Lanka med høy utdanning var høy prevalens av sentral fedme ved samme kroppsmasseindeks, noe som indikerer en mer komplisert virkningsmekanisme for disse faktorene. En mulig stigning i sosioøkonomisk posisjon i tiden etter migrasjonen og kompleksiteten i bruken av sosioøkonomiske variabler i forskjellige etniske grupper, siden disse er basert på et europeisk mønster, betyr at tolkingen blir mer komplisert når det gjelder etniske minoriteter (21).

Av overvektige jenter var det en statistisk signifikant større andel som rapporterte psykiske plager enn de normalvektige. Hos guttene var det ingen forskjell. Sammenhengen mellom psykiske plager og overvekt holdt seg for jentene selv etter kontroll for menarkepunkt og foreldrenes utdanningsnivå, men ikke når familiestruktur ble lagt til. Man kan derfor si at det for tiendeklassejenter i Oslo kan være en sammenheng mellom psykiske plager og overvekt. Tilsvarende funn er rapport fra en stor skoleundersøkelse i USA. Nesten 20 000 elever i alderen 11–21 år deltok. Hos jentene, men ikke hos guttene, var det sammenheng mellom kroppsmasseindeks og depressive symptomer selv etter kontroll for alder, etnisk tilhørighet, foreldrenes utdanningsnivå, familiestruktur og fysisk aktivitet (22).

Bakgrunnen for kjønnsforskjellene kan være at jenter er mer sårbare for å utvikle et negativt kroppsbilde, noe som i mange tilfel-

ler leder til forsøk på slanking – og ytterligere plager (13). En annen årsak kan være at det vestlige idealbildet av vellykkede kvinner er mer basert på kropp og utseende enn f.eks. skole- og idrettsprestasjoner. For gutter er fortsatt ikke kroppsfasong viktigst for å kunne hevde seg blant venner (14). En svensk undersøkelse viste at overvektige gutter i større grad utviklet atferdsproblemer enn overvektige jenter på samme alder (10). Det er derfor grunn til å tro at om vi i denne studien hadde inkludert spørsmål som gikk på atferd og venneproblemer, ville utslaget for guttene vært på nivå med jentene når det gjelder det totale omfang av psykiske problemer knyttet til overvekt.

Styrken ved undersøkelsen var at alle skolene i Oslo deltok, at svarprosenten var høy og at frafallet på data for vekt og høyde var lite, slik at resultatene kan være representative for ungdom i Oslo. En annen styrke ved denne undersøkelsen er bruken av registerdata på foreldres utdanningsnivå, gitt ungdommens manglende evner til å gi gyldig informasjon om dette (7).

Tverrsnittsdesignen på undersøkelsen gjør det imidlertid vanskelig å si noe om sammenhengen mellom overvekt og mental helse eller mellom overvekt og livsstil fordi assosiasjonene kan gå begge veier (23). Selvrapportering av høyde og vekt har begrensninger – mulig skjevhet pga. feilrapportering – men er mye brukt i større epidemiologiske undersøkelser (7). Videre er kroppsmasseindeks som ideelt mål for fedme hos ungdom omdiskutert, men fordi det er et enkelt mål som er lett å gjennomføre i befolkningsbaserte undersøkelser, brukes det ofte for å kunne sammenlikne resulta-

**Tabell 4** Univariat og multivariat logistisk regresjon med korresponderende oddsratio (OR) og 95 % konfidensintervall (KI) for overvekt<sup>1</sup> blant 15–16-åringene i Oslo 2000–01 (n = 5 838)

	Gutter				Jenter			
	Univariat		Multivariat <sup>2</sup>		Univariat		Multivariat <sup>2</sup>	
	OR (95 % KI)	P-verdi	OR (95 % KI)	P-verdi	OR (95 % KI)	P-verdi	OR (95 % KI)	P-verdi
Foreldrenes utdanning (ref. UTD1) <sup>3</sup>		< 0,001		0,001		< 0,001		0,006
UTD2	0,68 (0,50–0,93)	0,02	0,78 (0,55–1,08)	0,1	0,53 (0,34–0,82)	0,004	0,51 (0,33–0,81)	0,004
UTD3	0,55 (0,41–0,74)	< 0,001	0,63 (0,45–0,87)	0,006	0,60 (0,41–0,87)	0,007	0,70 (0,47–1,05)	0,08
UTD4	0,36 (0,25–0,53)	< 0,001	0,43 (0,29–0,65)	< 0,001	0,39 (0,24–0,63)	< 0,001	0,50 (0,30–0,85)	0,01
Ukjent	0,55 (0,36–0,83)	0,004	0,57 (0,37–0,88)	0,01	0,43 (0,25–0,76)	0,004	0,44 (0,25–0,79)	0,006
Menarke (ref. ≤ 11 år)								< 0,001
12–13 år							0,53 (0,38–0,76)	< 0,001
≥ 14 år							0,27 (0,15–0,47)	< 0,001
Etnisitet (ref. norsk)								
Innvandrer			0,83 (0,61–1,12)	0,2			1,0 (0,68–1,46)	1,0
Familiestruktur (ref. alt annet)								
Mor og far			1,10 (0,85–1,43)	0,5			0,78 (0,57–1,06)	0,1
Slanking (ref. aldri)								
Nå/tidligere			4,21 (3,26–5,44)	< 0,001			4,01 (2,70–5,96)	< 0,001
Frukt og grønt (ref. sjeldnere)								
Daglig			1,03 (0,73–1,46)	0,9			0,61 (0,38–0,97)	0,04
Snop/sjokolade (ref. sjeldnere)								
≥ 4–6 dager/uke			0,67 (0,52–0,86)	< 0,001			0,78 (0,56–1,09)	0,1
Brus med sukker (ref. sjeldnere)								
Daglig			1,15 (0,89–1,48)	0,3			0,79 (0,53–1,16)	0,2
Frokost (ref. sjeldnere)								
Daglig			0,94 (0,73–1,21)	0,6			0,70 (0,51–0,97)	0,03
Fysisk aktivitet (ref. sjeldnere)								
≥ 3–4 t/uke			1,01 (0,78–1,32)	0,9			0,80 (0,58–1,10)	0,2
TV/video/PC (ref. sjeldnere)								
≥ 3–5 t/hverdag			1,42 (1,11–1,82)	0,006			1,55 (1,13–2,12)	0,006

<sup>1</sup> Overvekt/fedme er definert som BMI > 25 kg/m<sup>2</sup>, i henhold til definisjonen fra International Obesity Task Force (3)

<sup>2</sup> Multivariat logistisk regresjon, justert for de andre variablene i tabellen

<sup>3</sup> UTD1 = maks grunnkurs videregående skole, UTD2 = maks påbygning til videregående skole, UTD3 = universitet/høyskole < 4 år, UTD4 = universitet/høyskole ≥ 4 år

tene med resultater fra studier fra andre deler av verden (3).

Undersøkelsen underbygger at det er behov for systematisk innsamling av data for høyde og vekt hos barn og ungdom over tid og på landsbasis, og at disse dataene bør kunne rapporteres i forhold til kjønn, foreldrenes utdanningsnivå og etnisitet. I tillegg er det viktig å undersøke sammenhengen mellom overvekt og psykisk helse og mellom overvekt og livsstil videre i den longitudinelle undersøkelsen, også i ulike sosiodemografiske grupper.

Undersøkelsen gir grunnlag for å vie jenter som sliter med vektproblemer spesiell oppmerksomhet. I tidligere studier har vi påvist sammenheng mellom tidlig menarke, økt vekt og psykiske plager og postulert at denne sammenhengen sannsynligvis er mediert via kroppsbildet (15). Det kan også se ut til at livsstilsintervensjoner er viktigere for gutter enn for jenter, men at det bør legges vekt på viktigheten av å spise frokost og frukt/grønnsaker og å redusere inntaket av

sukkerholdig brus samt bruke mindre tid foran TV/video/PC for begge kjønn.

#### Litteratur

1. Joint WHO/FAO expert report on diet, nutrition and the prevention of chronic disease. Genève: WHO, 2003.
2. Lobstein T, Frelut ML. Prevalence of overweight among children in Europe. *Obes Rev* 2003; 4: 195–200.
3. Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM et al. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ* 2000; 320: 1240–3.
4. Andersen LF, Lillegaard IT, Overby N et al. Overweight and obesity among Norwegian schoolchildren: changes from 1993 to 2000. *Scand J Public Health* 2005; 33: 99–106.
5. Sobal J, Stunkard AJ. Socioeconomic status and obesity: a review of the literature. *Psychol Bull* 1989; 105: 260–75.
6. Parsons TJ, Power C, Logan S et al. Childhood predictors of adult obesity: a systematic review. *Int J Obes Relat Metab Disord* 1999; 23 (suppl 8): S1–107.
7. Lien N, Kumar BN, Holmboe-Ottesen G et al. 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 (Lond)* 2007; 31 30–8.
8. Kumar, BN, Holmboe-Ottesen G, Lien N et al. Ethnic differences in body mass index and associated factors of adolescents from minorities in Oslo, Norway: a cross-sectional study. *Public Health Nutr* 2004; 7: 999–1008.
9. Renman C, Engstrom I, Silfverdal SA et al. Mental health and psychosocial characteristics in adolescent obesity: a population-based case-control study. *Acta Paediatr* 1999; 88: 998–1003.
10. Berg IM, Simonsson B, Ringqvist I. Social background, aspects of lifestyle, body image, relations, school situation, and somatic and psychological symptoms in obese and overweight 15-year-old boys in a county in Sweden. *Scand J Prim Health* 2005; 23: 95–101.
11. Daniels SR, Arnett DK, Eckel RH et al. Overweight in children and adolescents: pathophysiology, consequences, prevention, and treatment. *Circulation* 2005; 111: 1999–2012.
12. Strauss RS. Childhood obesity and self-esteem. *Pediatrics* 2000; 105: e15.
13. Zimetkin A J, Zoon CK, Klein HW et al. Psychiatric aspects of child and adolescent obesity: a review of the past 10 years. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2004; 43: 134–50.
14. Wiseman CV, Sunday SR, Becker AE. Impact of the media on adolescent body image. *Child Adolesc Psychiatr Clin N Am* 2005; 14: 453–71, viii-ix.

&gt;&gt;&gt;

15. Lien L, Dalgard F, Heyerdahl S et al. The relationship between age of menarche and mental distress in Norwegian adolescent girls and girls from different immigrant groups in Norway: results from an urban city cross-sectional survey. *Soc Sci Med* 2006; 63: 285–95.
16. Speiser PW, Rudolf MC, Anhalt H et al. Childhood obesity. *J Clin Endocrinol Metab* 2005; 90: 1871–87.
17. Lien L, Lien N, Heyerdahl S et al. Consumption of soft drinks and hyperactivity, mental distress, and conduct problems among adolescents in Oslo, Norway. *Am J Public Health* 2006; 96: 1815–20.
18. Vilimas K, Glavin K, Donovan ML. Overvekt hos åtte- og 12-åringer i Oslo i 2004. *Tidsskr Nor Lægeforen* 2005; 125: 3088–9.
19. Malik VS, Schulze MB, Hu FB. Intake of sugar-sweetened beverages and weight gain: a systematic review. *Am J Clin Nutr* 2006; 84: 274–88.
20. Glenday K, Kumar BN, Tverdal A et al. Cardiovascular disease risk factors among five major ethnic groups in Oslo, Norway: the Oslo Immigrant Health Study. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil* 2006; 13: 348–55.
21. Sundquist J, Johansson SE. The influence of socioeconomic status, ethnicity and lifestyle on body mass index in a longitudinal study. *Int J Epidemiol* 1998; 27: 57–63.
22. Needham BL, Crosnoe R. Overweight status and depressive symptoms during adolescence. *J Adolesc Health* 2005; 36: 48–55.
23. Bhopal R. *Concepts of epidemiology*. Oxford: Oxford University Press, 2002.

*Manuskriptet ble mottatt 31.10. 2006 og godkjent 11.5. 2007. Medisinsk redaktør Michael Bretthauer.*