

17-årige ungdommer – hver 10. jente undervektig?

Økt kroppsvekt er et tiltakende problem i befolkningen, også blant ungdom. Samtidig viser tall oppgitt av 17-årige gutter og jenter til Vernepliktsverket i 2011 at hver 10. jente oppfatter seg selv som undervektig. I Oslo vil det si mer enn dobbelt så mange undervektige som overvektige jenter. Undervekt tallfestes og debatteres lite i dag.

Både i forskningslitteratur og media viser mange til overvekt som et økende problem, mens undervekt ser ut til å være et tilnærmet fraværende begrep. Det blir ikke kommunisert i like stor grad som overvekt. Noen tall for høyde og vekt, hovedsakelig hentet fra Vernepliktsverket, kan gi en pekepinn om utbredelsen av undervekt. Samtidig er det viktig å huske at de er oppgitt av de unge selv, ikke samlet ved objektive fysiske målinger. Vekten sjekkes imidlertid ved senere målinger, når ungdommene blir innkalt til sesjon.

Vernepliktsdata om høyde og vekt

Norske gutter har lovfestet verneplikt og blir både målt og veid ved sesjon. Både høyde og vekt har betydning for en persons kroppsmasseindeks BMI (se tekstboks). Høydedata finnes helt tilbake til 1878, mens vektmålingene er offisiell statistikk fra 1995. Relativt nytt er det at også jenter er sesjonspliktige, og at bare mindretallet av guttene kalles inn til tradisjonell sesjon som inkluderer måling av høyde og vekt, legesjekk og fysiske og psykiske tester.



Løpetest under sesjon i Oslo, 2012. Forsvarets mediesenter/Peder Torp Mathisen.

Julie Kjelvik

Kroppsmasseindeks BMI (body mass index)

Betegnelsen BMI, kg/m²

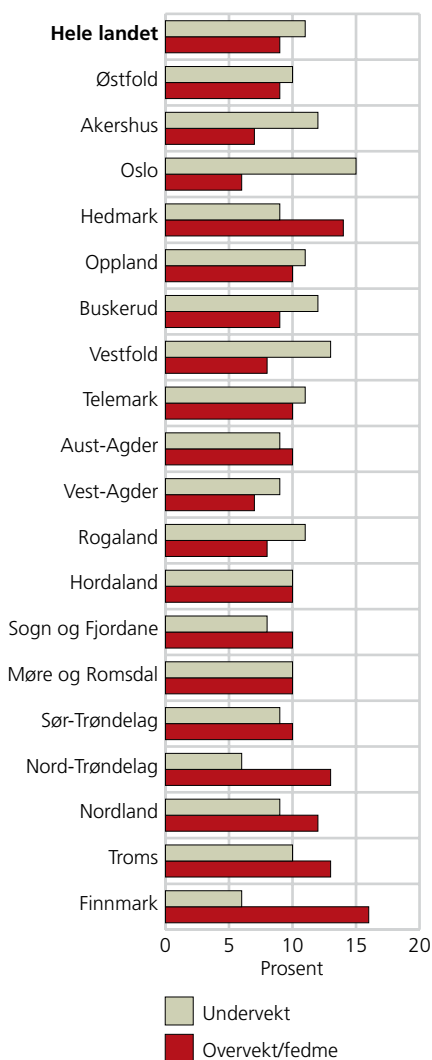
Undervekt	Under 18,5
Normal vekt	18,5-24,9
Normal vekt/ noe overvekt	25-26,9
Overvekt	27-29,9
Fedme	30 og over

Inndelingen ovenfor er vedtatt av Verdens helseorganisasjon (WHO) for å måle en persons kroppsmasseindeks. Formålet er primært å identifisere andeler av befolkningen med høyere sannsynlighet for sykdom og dårlig helse. I praksis er det varierende hvor grensene for overvekt og fedme trekkes, og både undervekt og fedme kan deles inn mer detaljert for å nyansere alvorlighetsgraden.



Julie Kjelvik er samfunnsøkonom og statistikkrådgiver i Statistisk sentralbyrå, Seksjon for helsestatistikk.
(julie.kjelvik@ssb.no)

Figur 1. Undervekt og overvekt/fedme, jenter født 1994, etter fylke.¹ 2011. Prosent



¹ I alt 28 531 personer.

Kilde: Vernepliktsverket, Statistisk sentralbyrå.

Tabell 1. Klassifisert BMI¹, jenter og gutter født 1994, landet. (59 152 personer) 2011. Prosent

	Jenter	Gutter	Jenter	Gutter
	28 531	30 621	100 %	100 %
Undervekt	3 037	2 366	11	8
Normal vekt	20 696	22 033	73	72
Normal vekt/ overvekt	2 167	2 589	8	8
Overvekt	1 452	1 956	5	6
Fedme	1 179	1 677	4	5

¹ Se tekstboks om kroppsmasseindeks BMI.

Kilde: Vernepliktsverket, Statistisk sentralbyrå.

Etter endringer i vernepliktsloven i 2010 mottar alle jenter og gutter brev fra Vernepliktsverket om å fylle ut et nettbasert spørreskjema det året de fyller 17 år (se tekstboks om datagrunnlaget). I denne artikkelen brukes hovedsakelig data fra dette spørreskjemaet. Hvorvidt verdiene for høyde og vekt er oppgitt korrekt, drøftes nærmere mot slutten av artikkelen.

Gutter høyere og tyngre

Vernepliktige gutter har blitt høyere i løpet av de nær 150 årene med registrering av høyde, men høyden stagnerte fra og med 1980-tallet. På slutten av 1800-tallet var rekrutter rundt 170 cm, mens gutter oppga å være 179,9 cm i snitt i 2011. Gjennomsnittshøyden for jenter var på 167,1 cm samme år ([Statistisk sentralbyrå 2012](#)).

Vernepliktige gutter har som sagt ikke vokst i høyden de siste tiåra, men i bredden har de lagt seg ut. I perioden 1999-2009 økte snittvekta for gutter på sesjon med tre kilo, fra 73 til 76 kilo (Kjelvik 2011). Dette er i tråd med hva andre undersøkelser finner for unge menn. Tall fra levekårsundersøkelsen om helse viser at andelen med overvekt og fedme økte fra 9 til 14 prosent blant menn i alderen 16-24 år i løpet tiårsperioden 1998-2008 (Statistisk sentralbyrå 2009).

Fra 2011 har SSB inkludert også kvinnene i vernepliktsstatistikken. Ut fra skjema som sendes inn til Vernepliktsverket, er snittjenta i Norge 167 cm lang og veier 62 kilo. Dette betyr at den gjennomsnittlige 17-årige jenta har en BMI på 22,2 og er normalvektig. Da har vi lagt til grunn de som er født i 1994 og altså fylte 17 år i løpet av 2011, da de sendte inn skjema. Dette utgjorde 28 531 jenter, og naturlig nok er det stor variasjon blant jentene i beregnet BMI.

Datagrunnlaget

Fra 1. januar 2010 er vernepliktsloven endret, og fra 1. januar 2011 gjelder ny vernepliktsforskrift. Endringer består blant annet i at sesjon deles i to:

Sesjon del 1 er et *internettbasert spørreskjema* som er obligatorisk for alle utskrevne jenter og gutter. Det inneholder 49 spørsmål om skole, sosialt liv og helse, herav spørsmål om høyde, vekt og svømmeferdighet.

Sesjon del 2 av sesjon er *personlig oppmøte* med teoretisk prøve, registrering av helsedata og samtale med en offiser. De om lag 60 000 utskrevne jenter og gutter i hvert årskull skal alle svare på del 1, mens om lag 25 000 blir plukket ut til del 2. Seleksjonen baseres på opplysninger fra sesjon del 1 med spesiell vekt på helseopplysninger.

Jenter og gutter er i henhold til vernepliktsloven utskrivningspliktige det året de fyller 18 år. De mottar og sender som regel inn skjema for sesjon del 1 allerede året før.

Med bakgrunn i lovendringen og de praktiske konsekvensene med seleksjon til sesjon del 2 har SSB valgt å videreføre SSBs statistikk i årboka med datagrunnlag fra sesjon del 1 ([Statistisk sentralbyrå 2012](#)). Dette innebærer et brudd med tidligere årganger. Bruddet består både i overgang fra fysiske målinger til egenrapporterte opplysninger, men det vil også være brudd som skyldes at årsstatistikken nå produseres fra kun ett årskull. Tidligere var grunnlaget for statistikken de gutter som gjennomførte sesjon det gjeldende år, uavhengig av alder.

Datagrunnlaget som er benyttet i denne artikkelen er hovedsakelig fra sesjon del 1, altså egenrapporterte skjemaopplysninger. Tallene for 2011 er beregnet på grunnlag av 59 153 svarskjema fra 17-åringer født i 1994. Dette utgjorde 94 prosent av alle 17-åringer bosatt i Norge per 1. januar 2011. At 17-åringene oppgir høyde og vekt selv, kan medføre usikkerheter i datamaterialet, og dette drøftes mot slutten av artikkelen.

Undervekt mer vanlig blant jenter i Oslo ...

Det har vært relativt stor oppmerksomhet rundt overvekt i helsedebatten de siste årene. Til sammen er 9 prosent av de 17-årige jentene i Norge i gruppen *overvekt/fedme*, men også en betydelig andel av jentene rapporterer å være undervektige (se tabell 1). I alt 11 prosent av de 17-årige jentene var undervektige i 2011 – det vil si at de oppga høyde og vekt som gav en BMI lik eller lavere enn 18,5, som er definisjonen på undervekt.

NRK meldte i fjor om at det er flere undervektige enn overvektige ved vestkantskoler i Oslo. Oppslaget var ikke basert på representative tall, men på erfaringer fra helsesøstre ved skolene (NRK 2012). Tallene fra Vernepliktsverket bekrefter at det er flere undervektige enn overvektige i Oslo, men kan ikke vise forskjeller innad i Oslo. Mens 15 prosent av 17-årige jenter i Oslo var definert som undervektige ut fra egne opplysninger, var kun 6 prosent innenfor kategorien *overvekt/fedme* (se figur 1). Ser vi på den andre ytterligheten, som gjelder for Finnmark, er bildet omvendt; 16 prosent av jentene er overvektige, og 6 prosent er undervektige.

... også blant innvandrerjenter

Blant jenter med innvandringsbakgrunn i alderen 16-24 år er 14 prosent undervektige (tabell 2). Det er en langt høyere andel enn blant guttene i samme befolkningsgruppe, hvor bare 3 prosent er undervektige. Blant guttene er derimot overvekt mer vanlig - hver fjerde gutt med innvandringsbakgrunn er noe overvektig eller overvektig (BMI er 25-29,9). Personer med innvandrerbakgrunn er her definert som både innvandrere og norskfødte barn av to innvandrere.

Det vanligste, også i studier av innvandrerbarn, er å se på overvekt. Barn i innvandrerfamilier har, som følge av andre kostholdsvaner og mindre fysisk aktivitet, høyere risiko for å utvikle fedme enn andre barn (Brug mfl. 2012).

Når man ser på alle over 16 år, er undervekt likevel lite utbredt, både i befolkningen som helhet og blant innvandrere og deres barn født i Norge. Henholdsvis 2 og 4 prosent i disse populasjonene er undervektige. Fravær av debatt om undervekt kan blant annet skyldes de lave tallene for alle aldre samlet, som tilsynelatende ikke gjør den nødvendig, men som trengs for å se og forstå utviklingen i befolkningens helse.

Den høyeste andelen undervektige forekommer blant personer med vietnamesisk og somalisk bakgrunn, henholdsvis 8 og 6 prosent (Blom 2008). Det er imidlertid ikke gitt at WHO's standard for inndeling av BMI bør benyttes på alle folkegrupper. WHO's inndeling kan ikke uten videre brukes på for eksempel asiatiske folkegrupper (WHO 2004). Hvorvidt dette bør gjelde for norsk befolkning med annen bakgrunn, er ikke et spørsmål vi har tatt stilling til her.

Hver tiende gutt er overvektig

Blant guttene tilhører 12 prosent kategorien overvekt eller fedme på landsbasis. Dette varierer imidlertid betydelig mellom fylkene. I Oslo er bare 6 prosent av guttene overvektige eller sliter med fedme, mens i Hedmark, Nord-Trøndelag, Troms og Finnmark er andelen dobbelt så høye som i Oslo. I Finnmark har hele 18 prosent av guttene overvekt eller fedme (se figur 2).

Også blant gutter i 6-årsalderen er overvekt mer vanlig i Finnmark. Ungdom i 16-årsalderen i de nordligste fylkene har mye større sannsynlighet enn deres

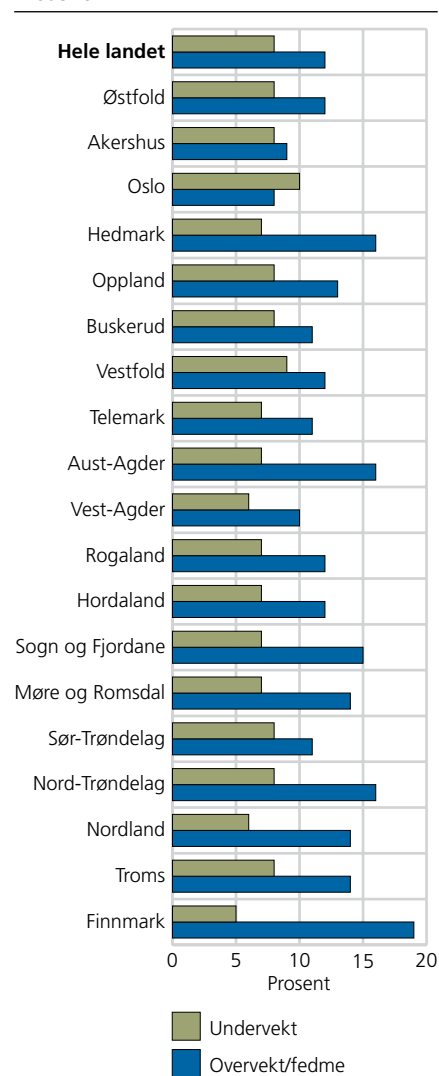
Tabell 2. **Klassifisert BMI¹, jenter og gutter 16-24 år med innvandrerbakgrunn (657 personer). 2008. Prosent**

	16-24 år, innvandrerbakgrunn		
	Alle	Jenter	Gutter
Undervekt (<18,5)	8	14	3
Normalvekt (18,5-24,9)	70	71	69
Noe overvektig/overvektig (25-29,9)	19	12	25
Fedme (30+)	3	3	3

¹ Se tekstboks om kroppsmasseindeks, BMI.

Kilde: Levekårsundersøkelsen blant innvandrere, Statistisk sentralbyrå.

Figur 2. **Undervekt og overvekt/fedme, gutter født 1994, etter fylke.¹ 2011. Prosent**



¹ I alt 30 621 personer.

Kilde: Vernepliktsverket, Statistisk sentralbyrå.

Tabell 3. **Undervekt og overvekt/fedme, jenter og gutter født 1994, etter sentralitet¹. 2011. Prosent**

	Overvekt/fedme	Undervekt
	10,6	9,1
Minst sentrale kommuner	14,6	7,1
Mindre sentrale kommuner	13,0	6,5
Noe sentrale kommuner	11,6	8,8
Sentrale kommuner	9,4	9,8

¹ For definisjon av sentralitet, se <http://www4.ssb.no/stabas/itemsFrames.asp?ID=5285601&Language=nb>

Kilde: Vernepliktsverket, Statistisk sentralbyrå.

jevnaldrende i Oslo for å være overvektige eller tilhøre kategorien *fedme* (Juliussen mfl. 2007, Grøholt mfl. 2008).

Mest overvekt på landsbygda

Jo mindre sentrale kommuner 17-åringene kommer fra, jo høyere andel overvektige er det. Mens 9 prosent av vernepliktige jenter og gutter til sammen fra sentrale kommuner er i gruppen overvekt/fedme, gjelder det 15 prosent av 17-åringene i de minst sentrale kommunene (se tabell 3). Motsatte forskjeller gjelder for undervekt. Mens andelen overvektige og andelen undervektige er like stor i sentrale strøk, er andelen overvektige dobbelt så stor på landsbygda som i sentrale kommuner.

At overvekt er et større problem i spredtbygde enn i urbane kommuner, er også tilfelle for yngre barn. Målinger gjort blant tredjeklassinger i barne-skolen viser at overvekt er mer sannsynlig blant barn som er bosatt i mindre sentrale kommuner samt kommuner som har lavt innbyggertall og lav bosettingstetthet (Heyerdahl mfl. 2012). Heyerdahl finner også at sammenhengen delvis forklares med sosioøkonomiske forhold.

Undervekt er mindre omtalt ...

I likhet med en rekke andre land opplever Norge at kroppsvekten i befolkningen øker. I enkelte studier blir det beskrevet som en fedmeepidemi, se oppsummering av litteratur i Juliusson og Bjerknes (2008) og [Ekornrud \(2012\)](#).

Resultatene av undersøkelsene viser sjelden hvor mange som er normalvektige eller undervektige, og gir således ikke det hele og fulle bildet av hvordan befolkningen fordeler seg på de ulike vektkategoriene (se tekstboks om BMI). Det er derfor vanskelig å finne tall på hvor mange som er undervektige i Norge, og i tillegg svare på om økningen av overvekt betyr at færre er undervektige, eller om det er andelen med normalvekt som har gått ned.

Utbredelsen av overvekt og undervekt blant ungdom i Norge kan delvis belyses med landsrepresentative undersøkelser. Norske studier som inneholder variablene høyde og vekt blant barn og unge, synes sjelden å oppgi andeler med undervekt og normal vekt. Ut fra Statistisk sentralbyrås levekårsundersøkelse om helse lages statistikk for kategoriene *noe overvekt*, *overvekt* og *fedme* for unge i alderen 18-24 år. I Barnevektstudien gjennomført av Nasjonalt folkehelseinstitutt (FHI) måles og veies skolebarn i tredje klasse. Også her lages tabeller over andeler for overvekt og fedme ([Statistisk sentralbyrå 2009](#), FHI 2011).

Heller ikke i andre studier har det til denne artikkelen vært lett å finne tall på undervekt. I Oslo ble ungdommer på 15 og 16 år målt og veid i 2000-2001. Undersøkelsen, kalt HUBRO, ble gjennomført av Folkehelseinstituttet i samarbeid med Oslo kommune og Universitetet i Oslo, og viste en betydelig andel av ungdommene med en kroppsmasseindeks (BMI) under 20, som tilsvarer undervekt (se tekstboks). BMI er det vanlige målet for overvekt og undervekt, og uttrykker forholdet mellom høyde og vekt, men på grunn av uklare standarder for hvordan kroppsmassen hos ungdom skal vurderes, ble disse ungdommene, undersøkt i HUBRO, ikke betegnet som undervektige (FHI 2002).

En annen studie er gjort på vernepliktige gutter på sesjon for kullene født i perioden 1967-1980. Her ble det funnet at andelen undervektige gikk ned fra 8 til 5 prosent for de første årskullene fram til 1973. Fra årskullet 1976 var

andelen undervektige på vei opp, og 6,5 prosent av de vernepliktige guttene født i 1980 var undervektige (Bjerkedal mfl. 2001).

... og ikke dokumentert

I Nord-Trøndelag er ungdom målt og veid gjennom den såkalte HUNT-undersøkelsen i 1995-97. Den påviste en mulig tendens til at andelen undervektige økte fra slutten av 1960-tallet til HUNT-undersøkelsen (Bjørnelv mfl. 2007). Ifølge Helsedirektoratet er verken nivå eller utvikling av undervekt blant barn og unge i dag dokumentert (Helsedirektoratet 2010). Om vi søker med stikkordene «undervekt» og «overvekt» på Helsedirektoratets nettsider, får vi henholdsvis 1 og 66 treff (per 10. desember 2012).

Av denne fragmenterte informasjonen kan man enten slutte at undervekt blant barn og unge ikke er et problem i Norge, eller at det er vanskelig å måle og entydig konkludere, siden barns kropp er i vekst og endring. En tredje hypotese kan være at det ikke har vært veldig viktig å følge med på denne siden av utviklingen siden fokus har vært på vektøkningen i befolkningen. Det kan også ha sammenheng med at undervekt ikke fører til helseproblemer i samme grad som overvekt.

Dobbel belastning

For å se nærmere på hvorvidt en høyere andel overvektige har ført til færre med normalvekt eller færre med undervekt, kreves det data på de to sistnevnte kategoriene. Som vist ovenfor finnes noen fragmenterte opplysninger fra enkeltstudier i Norge.

En studie fra Spania kaller problematikken rundt kroppsvekt the dual burden of bodyweight, siden begge ender av BMI-skalaen kan ha helsemessige konsekvenser. Studien påpeker viktigheten av å følge trender både på overvekt og undervekt. Skolebarn i regionen Cuenca ble målt og veid i 1992 og 2004, og som ved mange andre studier ble det påvist en økt andel barn med overvekt i denne perioden. Studien viste imidlertid også at andelen med undervekt økte, og at det derfor var andelen normalvektige barn som gikk ned (Martinez-Vizcaino mfl. 2007).

Vi har ikke sett på flere internasjonale studier om dette temaet, men Cuenca-eksempelet viser hvor viktig det er å ha både undervekt og overvekt i mente når kroppsvekt belyses. Forfatterne av artikkelen antyder at politikk og tiltak for å bekjempe overvekt kan ha uønskede negative effekter på de tynneste, og at det dermed vil også være nødvendig å følge utviklingen av undervekt.

Sammensatte årsaker

Undervekt blir sjelden studert isolert, men heller som et symptom på og som en effekt av ulike sykdommer. Årsaker til både undervekt og overvekt kan være sammensatte. De kan være en konsekvens av spiseforstyrrelser som øker risikoen for en rekke andre fysiske helseplager og i tillegg psykiske lidelser (FHI 2009).

Vi må imidlertid understreke at i disse tallene kjenner vi ikke til hvem som har sykdom kombinert med eller som følge av undervekt, eller hvor mange som har psykiske lidelser som medfører undervekt. At undervekt ikke er like fremtredende i debatten, kan skyldes at man omtaler sykdommene i stedet for utfallet av sykdommen, som kan være at man veier lite. Vi kjenner heller ikke til i hvor lang tid personene har vært undervektige eller overvektige.



Lyver vi om vekta?

I tabellene har vi benyttet data fra de egenrapporterte nettskjemaene. Egenrapporterte data er ofte beheftet med stor grad av usikkerhet, fordi man ikke vet om de viser korrekt informasjon.

Det unike med datagrunnlaget er at vi også har egenrapporterte opplysninger fra vernepliktige ungdommer som har blitt innkalt til sesjon del 2, hvor både høyde og vekt blir fysisk målt. Dermed kan vi studere forskjellen mellom det de oppgir, og det som blir faktisk målt – og her både avkreftes og bekreftes myten om at vi gjør oss høyere og lettere enn vi faktisk er. Det må imidlertid tas hensyn til at det for enkelte kan gå lengre tid fra de sender inn nettskjema til de er på sesjon, og at de i den perioden kan gå både opp og ned i vekt.

At vi gjør oss høyere og lettere, er for så vidt ingen myte. Flere undersøkelser viser at vi har en tendens til å overvurdere høyden og underestimere vekten, noe som gjør at heller ikke BMI alltid er helt korrekt. Og enkelte grupper feilrapporterer mer enn andre – underrapportering er mer vanlig blant overvektige enn normalvektige, og kvinner svarer mer uriktig enn menn (Spencer mfl. 2002).

I tillegg er det funnet at undervektige personer har høyere beregnet BMI enn de reelt har, fordi de oppgir høyere vekt enn de faktisk har. Forskere har også gjort forsøk på å finne metoder hvor de kan beregne seg fram til mer korrekte tall for forekomsten av overvekt, basert på undersøkelser som inkluderer både selvrapporterte opplysninger og målte data (Akhtar-Danesh mfl. 2008).

Tabell 4. Endring i vekt, fra rapportert til målt på sesjon, etter antall dager mellom del 1 og 2. 2010

	6 md	12 md	18 md	24 md
Gutter				
0-66 kilo	-1,27	-0,39	-0,09	0,01
67-81 kilo	0,68	1,47	2,09	2,71
82-140 kilo	3,31	3,94	6,76	7,66
Jenter				
0-56 kilo	-0,76	0,59	0,19	-0,19
57-68 kilo	1,28	2,05	2,08	1,53
69-125 kilo	3,33	5,47	5,94	6,29

Kilde: Vernepliktsverket, Statistisk sentralbyrå.

Datagrunnlaget til tabell 4

Her har vi sett på 3 652 jenter og 9 997 gutter som både har rapportert egne opplysninger på nett (del 1), og som var inne på sesjon (del 2) i 2010. I innkalling til sesjon vil Vernepliktsverket ha ulike kriterier som gjør at jenter og gutter velges til sesjon, og dermed er det viktig å huske at dette ikke er et representativt utvalg. Vi har fjernet noen observasjoner som åpenbart er feilregistreringer, basert på at de har meget store avvik mellom verdiene i sesjon del 1 og del 2. Det er brukt *Standard EPIC-Oxford exclusion criteria* (Spencer mfl. 2002) for utelatelse av ekstremverdier:

Menn

- Høyde mindre enn 100 cm og over 213 cm
- Vekt mindre enn 30 kg

Kvinner

- Høyde under 100 cm og over 198 cm
- Vekt under 20 kg

Begge

- BMI under 15 og over 60

Presist for høyde, sprikende for vekt

Foreløpige undersøkelser av datagrunnlaget ser ut til å påvise at gutter og jenter rapporterer høyden rimelig presist. Vekten som oppgis, ser imidlertid ut til å avvike i begge retninger. Når ungdommene veies på sesjon, er noen lettere enn de har svart i skjema, mens andre er tyngre. Hovedtendensen er imidlertid at vekten generelt er lavere når den er selvrapportert enn når den senere måles på sesjon, og at dette gir samme utslag i BMI siden høyden er uendret ved de to målingene. «Vektøkningen» på sesjon 2 gjelder både for kvinner og menn.

Som nevnt kan det gå lengre tid før vernepliktige kalles inn og møter på sesjon. Det vi da videre har studert, er tidsspennet som går fra de sender nettskjema til de møter på sesjon.

Vi har delt inn i halvårsintervall inntil to år etter innsending av skjema, altså fire perioder. Tabell 4 viser at forskjellene helt klart øker jo lengre tid som går, og da i retning av at vekten er høyere på sesjon (del 2) enn hva de rapporterte selv i skjema (del 1). Men den viser også at dette kun gjelder for dem med «normal» vekt og med høyere vekt. Blant guttene økte vekten med henholdsvis 2,7 og 7,7 kilo i løpet av to år. Gutter og jenter i den laveste vektklassen hadde liten eller ingen differanse mellom skjemavekt og sesjonsvekt.

Ser vi på dem som er innkalt til sesjon et halvår eller mindre etter at de sendte inn skjema, og dermed har hatt mindre tid for naturlig vektendring, finner vi at de letteste faktisk rapporterer noe høyere vekt på skjema enn hva den blir målt til på sesjon. De tyngste har tendens til å oppgi betydelig lavere vekt enn hva de får målt på sesjon. De tyngste guttene veier 3,3 kilo mer ved sesjon enn hva de oppgav et halvår tidligere på spørreskjemaet.

Flere jenter med undervekt enn overvekt?

I denne artikkelen har vi prøvd å få fram hvordan undervekt er et begrep som knapt brukes og heller ikke tallfestes i dag. Basert på egenrapporterte opplysninger fra 17-årige jenter og gutter ser det ut til at undervekt er mer vanlig enn overvekt blant jenter, mens det er omvendt for guttene.

Det er også store fylkesvise forskjeller på andeler ungdom med overvekt og undervekt, slik vekten oppgis av de vernepliktige. Forekomsten av overvekt er også større blant ungdommer på landsbygda enn blant dem som bor i mer sentrale kommuner. Datagrunnlaget er kun fra ett år, 2010, og dermed vet vi fortsatt ikke hvordan utviklingen av undervekt har vært over tid.



Referanser

Akhtar-Danesh, Noori, Mashid Dehghnan, Anwar T. Merchant og James A. Rainey (2008): Validity of self-reported height and weight for measuring prevalence of obesity, *Open Medicine* 2008, 2(3).

Bjerkedal, Tor, Jan Roar Beckstrøm og John Ivar Brevik (2001): Høyde, vekt og kroppsmasseindeks ved sesjon for menn født i årene 1967-80, *Tidsskrift for den norske legeforening* nr. 6, 2001.

Bjørnelv mfl. (2007): Changes in BMI-distribution from 1966-69 to 1995-97 in adolescents. The Young-HUNT study, Norway; *BMC Public Health* 2007; 7:279.

Blom, Svein (2008): Innvandreres helse 2005/2006, [Rapporter 2008/35](#), Statistisk sentralbyrå.

Brug, J. mfl. (2012): Differences in weight status and energy-balance related behaviours according to ethnic background among adolescents in seven countries in Europe: the ENERGY-project. *Pediatric Obesity*. (<http://www.forskning.no/artikler/2012/juni/325985>)

Ekornrud, Trond (2012): Barn og overvekt – kan me dra slutningar? [Samfunnsspeilet](#) 5, 2012, Statistisk sentralbyrå.

FHI (2002): Helseprofil for Oslo, barn og unge, Nasjonalt Folkehelseinstitutt.

FHI (2009): Spiseforstyrrelser: (http://www.fhi.no/eway/default.aspx?pid=233&trg=MainLeft_5648&MainArea_5661=5648:0:15,2917:1:0:0::0:0&MainLeft_5648=5544:46874::1:5647:37::0:0)

FHI (2011): Barns vekst i Norge 2010, Nasjonalt Folkehelseinstitutt.

Grøholt, Else Karin, Hein Stigum og Rannveig Nordhagen (2008): Overweight and obesity among adolescent in Norway: cultural and socio-economic differences, *Journal of Public Health*, vol 30, no 3, 2008.

Helsedirektoratet (2010): Nasjonale faglige retningslinjer for måling og veiing i helsestasjons- og skoletjenesten, Rapport IS-1736, Helsedirektoratet.

Heyerdahl, Nora, Geir Aamodt, Rannveig Nordhagen og Ragnhild Nordengen (2012): Overvekt hos barn – hvilken betydning har bosted? *Tidsskrift for Den norske legeforening*, nr. 9, 2012; 132;180-3.

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

Juliusson, Petur B. og Robert Bjerknes (2008): Sekulær økning i vekt hos barn og unge, *Pediatrisk Endokrinologi* 2008;22:16-24, 2008.

Kjelvik, Julie (2011): Vernepliktige opp i vekt, [Samfunnsspeilet 1/2011](#), Statistisk sentralbyrå.

Martinez-Vizcaino, Vicente, Mairena Sanchez Lopez, Pablo Moya Martinez, Montserrat Solera Martinez, Blanca Notario Pacheco, Fernando Salcedo Aguilar and Fernando Rodriguez-Artalejo (2007): Trends in excess weight and thinness among Spanish schoolchildren in the period 1992-2004: The Cuenca study; *Public Health Nutrition*, 12, Issue 7, 1015-1018

NRK (2012): (<http://www.nrk.no/nyheter/norge/1.8325045>)

Spencer, Elizabeth A., Paul N. Appleby, Gwyneth K. Davey og Timothy J. Key (2002): Validity of self-reported height and weight in 4 808 EPIC-Oxford participants, *Public Health Nutrition*, 5, Issue 4, 561-565.

Statistisk sentralbyrå (2012): Statistisk årbok 2012, Statistisk sentralbyrå. (<http://www.ssb.no/aarbok/>)

Statistisk sentralbyrå, (2009): Flere overvektige menn. (<http://www.ssb.no/emner/03/01/helseforhold/>)

WHO (2004): (http://www.who.int/nutrition/publications/bmi_asia_strategies.pdf)