

# 35. Overvekt og fedme

## Forfatter

**Stephan Rössner**, professor, överviktsenheten, Karolinska Universitetssjukhuset, Huddinge

## Sammendrag

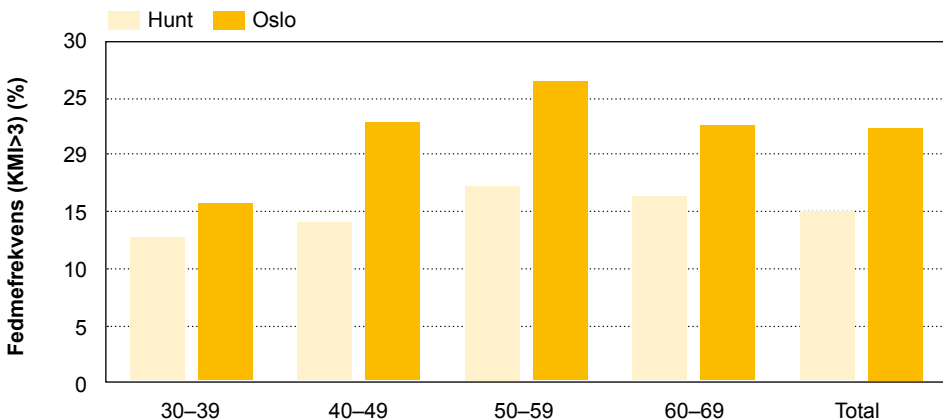
Kroppsvekten er et resultat av energibalansen, det vil si inntak minus forbruk. Mens det er forholdsvis enkelt å begrense inntaket med noen hundre kilokalorier (kcal) per dag, er det langt vanskeligere å øke forbruket. Da personer med overvekt og fedme kan ha mekaniske begrensninger som vanskeliggjør bevegelse, er det viktig at de får realistiske råd om aktivitet. Derfor er små forbedringer, som for eksempel en økning av forbruket på 50–100 kcal per dag, faktisk en forbedring dersom den vedvarer. Det er den langsiktige energibalansen som er avgjørende, og det handler i stor grad om levevaner: å velge aktivitet (spaserturer, sykling, gå i trapper) fremfor inaktivitet (TV-titting, kjøre bil, ta rulletrappen). «Smugmosjon» i hverdagen (også kalt NEAT, *Non Exercise Activity Thermogenesis*) har påvisbar effekt og bør stimuleres. Den økte muskelmassen som kan oppnås gjennom fysisk aktivitet, øker dessuten basalstoffskiftet og gjør det enklere å kontrollere vekten. Å lykkes med fysisk aktivitet ved fedme handler like ofte om å rydde unna mentale hindringer som å utføre selve den fysiske aktiviteten.

## Definisjon

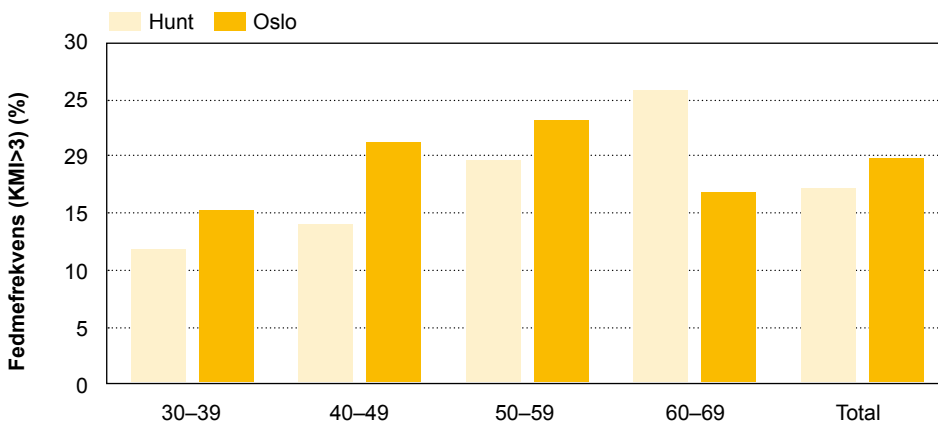
Fedme er den mest utbredte næringsforstyrrelsen i den vestlige verden i dag. Globalt sett er menneskene som spiser seg i hjel, flere enn de som sulter i hjel, og internasjonale sammenligninger gir mulighet til å følge den eksplosjonsartede utviklingen av overvektsproblematikken (1). De endringene i levevaner som har funnet sted i den vestlige verden de siste tre til fire tiårene, har for eksempel bare eksistert noen få år i Sørøst-Asia. I de øyrikene i Stillehavet der fedme er mest utbredt i verden, forekommer fedme hos over 50 prosent av befolkningen. I dag øker overvekt og fedme dramatisk over hele verden, og i farvannet følger en rekke sykdommer som forsterker skadevirkningene av fedmen ytterligere.

Forekomsten av overvekt og fedme øker også i alle aldersgrupper i Norge. Omtrent 15 prosent av norske førtiåringer er fete, det vil si at de har en KMI (*kroppsmasseindeks*) over 30 kg/m<sup>2</sup> (2). KMI er kroppsvekten i kilo delt på kvadraten av kroppslengden i meter (kg/m<sup>2</sup>). Det er dobbelt så mange som for tjue år siden. Økningen i andelen overvektige (kroppsmasseindeks over 25) og fete i befolkningen ser ut til å ha akselerert de siste ti årene.

Den norske Ungkost-undersøkelsen viser en økning av andelen overvektige fra 7,5 prosent til 11,5 prosent blant 13-åringer mellom 1993 og 2000 (3). Dette er en 50 prosent økning av andelen overvektige 13 åringer, og andelen gutter og jenter med utviklet fedme har økt med 108 prosent respektive 83 prosent i samme periode. Blant voksne så viser helseundersøkelsene en økning i andelen personer med fedme fra om lag 10 prosent til 15 prosent i aldersgruppen 40–44 år i bare i løpet av perioden fra 1995 til 2002 (4). Figur 35.1 og 35.2 illustrerer aldersfordelingen når det gjelder andelen med fedme blant norske kvinner og menn basert på data fra Helseundersøkelsen i Nord-Trøndelag (HUNT) og MoRo-undersøkelsen i Oslo (2).



**Figur 35.1.** Befolkningsandelen med fedme blant norske menn basert på data fra Helseundersøkelsen i Nord-Trøndelag (HUNT) og MoRo-undersøkelsen i Oslo (2).



**Figur 35.2.** Befolkningsandelen med fedme blant norske kvinner basert på data fra Helseundersøkelsen i Nord-Trøndelag (HUNT) og MoRo-undersøkelsen i Oslo (2).

I Norge øker overvekt og fedme i alle aldersgrupper og sosiale grupper over hele landet, men det er likevel sosiale skjevheter. Vektøkningen er for eksempel betydelig større i østlige enn vestlige bydeler av Oslo, og enkelte innvandrergupper er særlig utsatt.

Fedme utvikles gradvis. Stoffskiftet er høyest i 20-årsalderen, og deretter synker basalstoffskiftet med om lag én prosent hvert år. Det betyr at normalvektige unge personer i snitt legger på seg tre til fire kilo per tiår. Personer som er overvektige tidlig i livet, har enda større risiko for å legge på seg. Det antas at mange unge personer med tidlig fedme går opp ca. én kilo i året.

Fedme er lenge blitt definert på grunnlag av kroppsmasseindeks (KMI, i målet  $\text{kg/m}^2$ ), et mål som siden midten av 1800-tallet er brukt for å vurdere relativ kroppsvekt og sammenligne personer. Verdens helseorganisasjon, WHO, bruker KMI for å definere fedme i henhold til tabell 35.1. Det er imidlertid et tankekors at KMI-verdien verken tar høyde for alder eller kjønn, og dermed gir en tilnærmet oppfatning av graden av overvekt og fedme. En vanlig innvending, fortrinnsvis blant idrettsutøvere, er at KMI er en svak rettesnor da mange vel-trente idrettsutøvere (med økt muskelmasse) kan ha KMI over 30 uten å være fete. Dette er i og for seg en korrekt innvending, men i et befolkningsperspektiv spiller forholdet ingen rolle, ettersom denne gruppen med forhøyet KMI utgjør en svært liten del av befolkningen.

**Tabell 35.1.** Risikokategorier basert på KMI i henhold til WHO (1)

Klassifikasjon	KMI	Helserisiko
Undervekt	<18,5	Lav (men økt risiko for andre kliniske problemer)
Normalvekt	18,5–24,99	Normal risiko
Overvekt	25–29,99	Lett risikøkning
Fedme klasse I	30–34,99	Moderat risikøkning
Fedme klasse II	35,00–39,99	Høy, kraftig risikøkning
Fedme klasse III	≥ 40	Svært høy, ekstrem risikøkning

I senere tid har vi blitt mer oppmerksomme på risikoen forbundet med bukfedme. Denne fettmassen ligger rundt tarmene, og selv om den er liten i volum, er den høyintensiv når det gjelder stoffskiftet. Den kan indirekte fastsettes ved noe så enkelt som midjemålet, som er en stadig vanligere måte å måle fedme på (5). Om noen år vil KMI sannsynligvis bare benyttes for å klassifisere individer innenfor en definert befolkningsgruppe, mens midjemålet kan brukes som en mer nøyaktig indikator på nettopp det fettdepotet som medfører individuelle helserisikoer og det metabolske syndromet som er beskrevet under. Tabell 35.2 viser risikonivåene ved økende bukomfang for begge kjønn. Nylig er det også rettet fokus mot epikardialt fett (fett rundt hjertet) for å komme enda nærmere risikokjernen, selv om oppdagelsen av dette potensielle høyrisikoområdet for fettinfiltrasjon fortsatt må styrkes ytterligere.

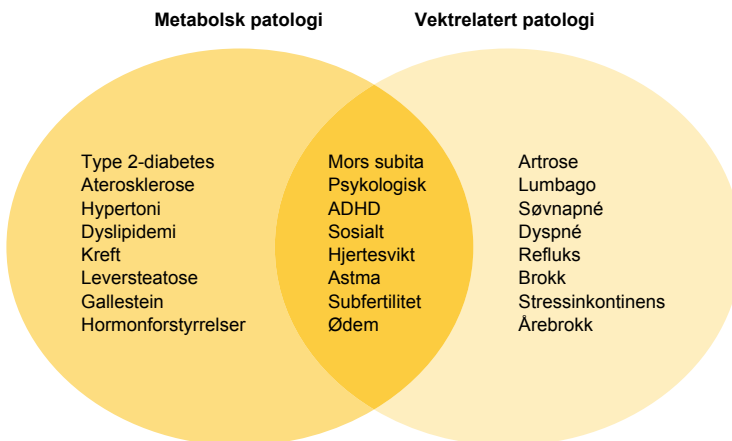
**Tabell 35.2.** Kjønnsspesifikke midjemål og risiko for fedmerelaterte metabolske komplikasjoner i henhold til WHO (1).

Risiko for metabolske komplikasjoner	Midjemål (cm)	
	Menn	Kvinner
Økt risiko	≥ 94	≥ 80
Kraftig økt risiko	≥ 102	≥ 88

## Årsak

Det er egentlig svært enkelt å forklare hvorfor fedme oppstår: energiinntaket overstiger energiforbruket. Det er imidlertid vanskeligere å forklare den globale fedmeakselerasjonen som har funnet sted i senere tid. Den mest naturlige årsaken er det faktum at vår genetiske sammensetning er uendret, mens miljøet rundt oss har endret seg drastisk (6). Inntakssiden er påvirket ved at vi har tilgang til velsmakende og energirik mat med høyt fett- og sukkerinnhold. Energiforbruket er redusert fordi vi har skapt et samfunn med minimal fysisk aktivitet. Tekniske hjelpemidler har begrenset behovet for fysisk arbeid, som innebærer at basalstoffskiftet, det vil si energikostnaden for å holde kroppen i live, ofte står for over 70 prosent av det totale energiforbruket. Kombinasjonen av energirik mat og minimalt energiforbruk er derfor sannsynligvis forklaringen på fedmeepidemien som er under oppseiling. Genene våre vil at vi skal spise så lenge det finnes mat, da vi er biologisk innstilt på å skulle takle sultperioder. I praksis har vi imidlertid alltid tilgang på mat, og det oppstår aldri noen sultperioder i velferdssamfunnet. Maten som produseres, er ekstremt energirik da vi har lært oss å raffinere sukker og produsere rent fett – næringsmidler som ikke fantes i kostholdet i steinalderen. Videre forsterker sukker og fett smaken hos hverandre og gir oss uimotståelige signaler om å spise for mye.

Det er en myte at fete personer uavbrutt spiser store mengder fet mat. Ekstrem overspising forekommer selvfølgelig, men det er mest sannsynlig at det store flertallet av overvektige har en liten, men kontinuerlig positiv energibalanse. Hvis man hver dag bare ligger tre sukkerbiter (ca. 42 kcal) over behovet, gir det et halvt kilo ekstra fettvev på kroppen per år. Den dårlige nyheten er altså at et lite energioverskudd medfører stor risiko på sikt, men samtidig kan den gode nyheten være at selv moderate, men regelmessige aktiviteter kan holde kroppsvekten stabil.



**Figur 35.3.** Fedmens komplikasjonsspektrum.

Fedme innebærer en rekke ulike risikoer (7, 8). Figur 35.3 viser dels de metabolske, dels de mekaniske konsekvensene av overvekt, samt et område der komplikasjonsformene overlapper hverandre. De fleste vet at høyt blodtrykk (hypertoni), blodfettforstyrrelser (dyslipidemi) og diabetes er de vanligste konsekvensene av fedme, som sammen utgjør det metabolske syndromet (9–12). Det er diskutert hvorvidt syndromet i seg selv utgjør en sykdomsenhet eller om det bare dreier seg om komplikasjoner som oppstår samtidig ved fedme.

De mekaniske komplikasjonene er ofte lette å forestille seg. Plager i vekt bærende ledd er en naturlig konsekvens av den økte belastningen, men det finnes også andre mekaniske problemer som det er lett å overse. Søvnapné har vist seg å være en undervurdert folkesykdom som er spesielt vanlig hos personer med overvekt og fedme, der fett i luftveiene forsnevrer luftpassasjen, og bukfedme skaper et trykk på brystkassen, slik at det blir vanskeligere å puste. Vekt nedgang kan ha da ha betydelig helsebringende effekt. Inkontinens rammer fortrinnsvis kvinner og øker med alderen. Fedme bidrar til å øke trykket på blæren og belastningen på det korte urinrøret, og vekt nedgang kan derfor være gunstig.

For mange er de psykiske konsekvensene de mest dramatiske. Flere studier har vist at diskriminering av fete personer begynner i tidlig alder og fortsetter inn i voksenlivet (13). Depresjon og nedstemthet er derfor vanligere hos personer med overvekt og fedme enn hos normalbefolkningen, og depresjon er enda vanligere blant dem som søker hjelp i forbindelse med fedmen.

## Diagnose

Det er enkelt å stille diagnosen overvekt og fedme. Det er imidlertid viktig å måle midjeomfanget i klinisk rutinevirksomhet for å fastsette hvilken type fedme det handler om. Ved alvorlig fedme kan det være enklest å måle midjeomfanget når pasienten ligger på en benk. Målingen gjøres midt mellom tolvte ribben og hoftekammen. Pasienten skal stå med føttene litt fra hverandre og ha pustet ut på normal måte.

Bioimpedans (vevets vannledningsevne, som kan omregnes til andelen fett i kroppen) kan gi et enda mer nøyaktig bilde av fettforekomsten i vevet, men jo fetere personen er, jo mindre nøyaktig blir målet. I forskningsøyemed kan man bruke CT og MR, men dette inngår ikke i den normale helsetjenesten. Lengde, vekt og midjeomfang bør måles hos alle pasienter der det anses for å være nødvendig, uansett hva personen søker hjelp for. Utgangsværdien er alltid et godt grunnlag for å vurdere senere vektforandringer. Data som pasienten selv oppgir, er mindre anvendelige, da det er godt dokumentert at personer med fedme oppgir en lavere vekt enn hva senere veiing viser.

### Metodologiske problemer

Ett av de store problemene ved å vurdere energibalansen hos overvektige, er at metodene er upålitelige. Det er nesten umulig å få en god kostanamnese fra personer med fedme, og det er mange feilkilder. Det er få personer som ikke oppgir et lavere inntak enn de faktisk har (14). Problemet gjelder også på forbrukssiden. Personer med fedme opplever selv lett arbeid som svært anstrengende og beskriver det gjerne som mer krevende enn det egentlig er i energimessige tall. Overdrivelse av fysisk aktivitet er derfor også et stort metodologisk problem. Det kreves kostbare og avanserte teknikker for å kunne gjøre en objektiv vurdering av hvor mye energi en person inntar og forbruker. Skrittellere og pulsmålere gir kun omtrentlige mål på energiforbruket, og dobbeltmerket vann med stabile isotoper eller metabolske kamre er ekstremt kostbare og ressurskrevende teknikker som ikke kan benyttes på befolkningsnivå, men kun i enkelttilfeller. Små bevegelser som ikke fanges opp med ulike måleinstrumenter, kan også virke inn på det totale energiforbruket, som for eksempel NEAT (se under).

## Fysisk aktivitet ved fedme

NEAT, *non exercise activity thermogenesis* er en betegnelse på den fysiske aktiviteten vi utfører uten egentlig å regne det som mosjon eller trening. Å stå i stedet for å sitte, å utføre helt små bevegelser, og til og med å le, virker inn på basalstoffsiftet. Silke aktiviteter kan utgjøre 150–250 kcal per dag. Dette er ikke en ubetydelig andel av energiforbruket og kan på sikt innebære større mulighet for å holde kroppen i energibalanse.

Fysisk aktivitet ved fedme har to hovedfunksjoner (15). Fysisk aktivitet innebærer selvfølgelig forbrenning av energi. Kroppen er imidlertid svært energigjerrig, og det har vist seg svært vanskelig å gå ned i vekt ved bare å øke den fysiske aktiviteten. Mange med overvekt og fedme har dessuten vanskelig for å bevege seg på grunn av mekaniske hindringer, skaderisiko og så videre. En viktig positiv effekt av fysisk aktivitet er at muskelmassen øker, som igjen øker basalstoffsiftet. Jo større muskelmasse som bygges opp, jo bedre er forutsetningene for å opprettholde et høyere energiforbruk. Muskelmassen kan kun bygges opp gjennom fysisk aktivitet, mens fettvevet praktisk talt kan øke ubegrenset ved stadig overspising. Tabell 35.3 viser effekten av fysisk aktivitet på metabolske funksjoner.

**Tabell 35.3.** Effekter av høyintensiv aktivitet på metabolske faktorer i forbindelse med vektnedgang.

- Mindre subkutant fettvev
- Økt mobiliseringsgrad av fettvev
- Økt lipolyseaktivitet i muskulaturen
- Mindre tendens til å overspise etter aktivitetsøkter
- Økt stoffskifte og fettforbrenning

Sarkopeni er aldersbetinget nedbrytning av muskulaturen. Det kan ikke forhindres, men dempes ved hjelp av en aktive levevaner. Styrketrening er en utmerket treningsform i den forbindelse.

Vurderingen kompliseres av det faktum at fedme til syvende og sist er sluttresultatet av små energiforandringer over svært lang tid. Ikke engang de mest avanserte teknikkene kan måle balanseforskyvninger på under 100 kcal per dag, men dersom en slik ubalanse skjer uavbrutt, medfører den én kilo ekstra fettvev per år.

## Behandlingsprinsipper

Forebygging er selvfølgelig det grunnleggende prinsippet. Da overvektige barn ofte blir overvektige og siden fete voksne, fokuseres det i dag i langt større grad på å identifisere forebyggende strategier som fungerer. Dette handler om domener langt utenfor helsetjenestens vanlige områder: sunn mat på førskolen og skolen, muligheter til fysisk aktivitet, gymnastikk og idrett ikke bare for de flinkeste, men også for elever i alminnelighet, og levevaner der man etterstreber bevegelse og et sunt kosthold.

Som oppfølging til Folkehelsemeldingen (16) presenterte Regjeringen i 2005 en Nasjonal handlingsplan for fysisk aktivitet (17). Visjonen er bedre folkehelse gjennom økt fysisk aktivitet i befolkningen. Målet er å øke andelen barn/unge og voksne som driver fysisk aktivitet på et nivå i tråd med faglige anbefalinger – som er minst 1 time daglig fysisk aktivitet for barn og unge, og minst en halvtime daglig fysisk aktivitet for voksne og eldre. Handlingsplanen er et samarbeid mellom åtte departementer og den omfatter tiltak og virkemidler på disse departementenes ansvarsområder, dvs. idrett, friluftsliv og fysisk aktivitet i fritiden, økt fysisk aktivitet på hverdagsarenaer som barnehage, skole og arbeidsplass, aktivitetsfremmende nærmiljøer og transportsystemer som gir bedre muligheter for å gå eller sykle til/fra jobb, skole og fritidsaktiviteter, samt helse- og sosialtjenestens bidrag til økt fysisk aktivitet i befolkningen.

I 2007 presenterte Regjeringen tilsvarende tiltak for å fremme helse og forebygge sykdom gjennom et sunnere kosthold, Handlingsplan for bedre kosthold



i befolkningen (2007–2011) (18). Planen er den første av sitt slag på ernæringsområdet. Det legges vekt på å bidra til å gjøre det enklere å velge sunt, tilrettelegge for gode måltider i barnehager, skoler og blant eldre, og styrke kunnskapen om mat, kosthold og ernæring. Begge planene legger vekt på å bidra til å utjevne sosial ulikhet i helse.

### Øvrige behandlingsprinsipper

Kosthold, mosjon og atferdsendring er hjørnesteinene i all fedmebehandling. Tiltakene er godt kjent for de fleste. Regelmessige måltider, mat i henhold til kostsirkelen og tallerkenmodellen, frokost, lunsj og middag til faste tider samt to mellommåltider er hovedregelen. Fettfattig, fiberrikt og måteholdent alkoholinntak er nøkkelord. Fysisk aktivitet er en viktig ingrediens, alt fra råd om generell bevegelse til mer organiserte mosjonsaktiviteter, som er nærmere beskrevet under (19).

I Norge finnes det i dag tre preparater som er registrert for behandling av pasienter med fedme (KMI >30 kg/m<sup>2</sup>), eller overvektige pasienter (KMI >27 kg/m<sup>2</sup>) som har andre risikofaktorer i tillegg, som type 2 diabetes eller dyslipidemi. Hvis 12 ukers behandling ikke har gitt en vektnedgang på minst 5% av opprinnelig vekt ved behandlingsstart, skal behandlingen seponeres.

Xenical tas ikke opp i kroppen, men passerer gjennom mage-tarmkanalen og hemmer lipase i tarmkanalen, slik at ca. 30 prosent av fettinntaket forsvinner ut med avføringen. Det oppgis ofte at preparatet har en antabuseffekt. De som spiser fettrik mat, får ubehagelig diaré og lærer seg etter hvert å spise riktig for å føle seg vel. Det gir fettfattighet som i seg selv bidrar til vekttap, i tillegg til det faktum at Xenical også skiller ut fett hos personer som har et sunt og relativt fettfattig kosthold. Preparatet tas i forbindelse med dagens tre hovedmåltider og har egentlig ingen bivirkninger bortsett fra mage- og tarmproblemene, som snarere er en farmakologisk konsekvens av preparatets egenskaper enn en genuin farmakologisk bivirkning.

Reductil virker sentralnervøst ved å dempe appetitten og øke metthetsfølelsen og har også en vis termogenetisk effekt. Preparatet tas én gang om dagen og gir vekttap, men virker også gunstig inn på stoffskiftet ved for eksempel å øke innholdet av HDL-kolesterol (det gode kolesterolet). Da Reductil har en viss adrenerg effekt, det vil si at det stimulerer det sympatiske nervesystemet, synker ikke blodtrykket ved vekttap like mye som ved andre legemidler, og det skal derfor utvises en viss forsiktighet og blodtrykket skal kontrolleres ved foreskriving. Samtidig er det konstatert at personer som har fedme og høyt blodtrykk (en vanlig kombinasjon), faktisk får betydelig lavere blodtrykk når vekten går ned. For øvrig kan Reductil gi bivirkninger som forstoppelse, tørr munn og initiale søvnforstyrrelser. Bivirkningene er normalt forbigående.

Acomplia er en såkalt cannabinoidreseptorblokker som både virker i det sentrale nervesystemet og perifert i mage-tarmkanalen, men også andre steder, som i lever og muskulatur. Acomplia gir vekttap ved redusert inntak og har muli-

gens også en viss effekt på stoffskiftet. Bivirkningene som er rapportert, har stort sett vært av psykisk art, og pasienter med risiko for depresjoner bør derfor ikke behandles med dette preparatet. Øvrige pasienter bør kontrolleres så de ikke utvikler depresjon, som er en uvanlig, men likevel alvorlig bivirkning.

Både på Internett og ute i butikker finnes det en rekke preparater som påstås å gi vekttap. Enkelte helsekostprodukter er direkte helsefarlige, andre er i beste fall uvirksomme. Mekaniske redskaper som slanketruser, saunabelter og lignende har overhodet ingen effekt. Det er rapportert om alvorlige bivirkninger og til og med dødsfall etter bruk av denne typen slankemetoder.

### Realistiske forventninger

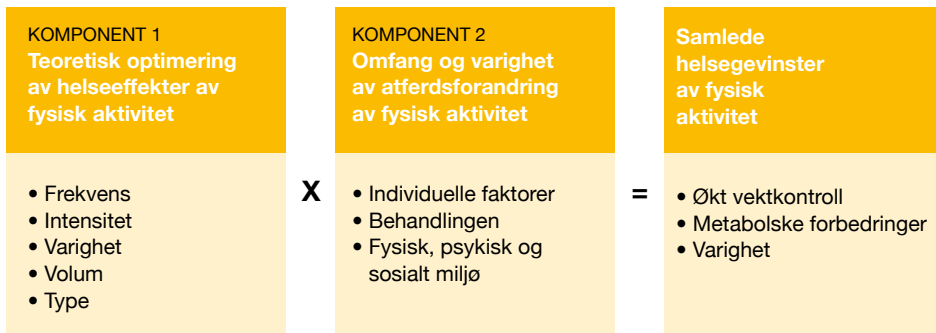
Vektnormalisering kan sjelden oppnås med behandling. Et varig vekttap på fem til ti prosent er imidlertid tilstrekkelig for å gi positivt utslag på stoffskiftet, og det er viktig at pasientene har realistiske forhåpninger om hva som kan forventes av et behandlingsprogram. Mange hopper skuffet av programmet fordi de ikke oppnår det vekttapet de hadde et urealistisk håp om. Vekttapet skjer hovedsakelig i løpet av det første halvåret. De fleste kan gå ned i vekt. Det som er vanskelig, er å beholde den lavere kroppsvekten resten av livet, og her skjer det dessverre mange tilbakefall. Alle strategier går derfor ut på å lære inn nye atferder som kan inngå i levevanene på lang sikt.

Kirurgi er den mest effektive behandlingen mot fedme. Det finnes flere operative inngrep som gir vektreduksjon, men disse innebærer alltid en omfattende, livslang forandring av tilværelsen. I den store, svenske SOS-studien er det imidlertid påvist at fedmekirurgi etter 10 år gir en gjennomsnittlig vektreduksjon på rundt 16 kg og reduserer mortaliteten og morbiditeten med rundt 30 prosent. Kirurgisk induisert vekttap eliminerer praktisk talt diabetes. Tilfellene av nyresykdom reduseres til en trettidel. Blodfettet og blodtrykket normaliseres, men dette er kun forbigående.

## Effekter av fysisk aktivitet ved fedme

Effekten av fysisk aktivitet ved fedme er vist i figur 35.4. Kombinasjonen av dosering og tid gir en helsegevinst. Jo oftere, mer intensivt og lenger vi trener, desto større er selvfølgelig mengden tilført fysisk aktivitet. Det er den enkeltes evne til å opprettholde de nye levevanene som avgjør om endringen blir helsemessig gunstig. Enkelte har vanskelig for å endre atferd og faller lettere tilbake enn andre. I omgivelser som motarbeider nye, bedre vaner, er det selvfølgelig vanskeligere å fortsette å være mer aktiv. Krav fra jobb og familie samt økonomiske faktorer kan bidra til å ødelegge selv de mest ambisiøse, personlige mosjonskampanjene. De som klarer å gjennomføre et endringsprogram, har selvfølgelig mye å tjene både på kort og lang sikt. Lavere kroppsvekt merkes ikke bare på vekten, men har også effekter som personen ikke ser selv, i form

av bedre metabolsk kontroll, forebygging av sykdom og mentale forandringer. Spørreundersøkelser har for eksempel vist at livskvaliteten stiger selv ved moderat vekttap etter fysisk aktivitet.



**Figur 35.4.** Effekten av fysisk aktivitet og oppnådde helsegevinster i henhold til Faskunger (19).

## Smugmosjon

Smugmosjon er en form for NEAT der man utnytter hver eneste anledning til å påvirke forbrenningen ytterligere. Å stå i stedet for å sitte, å ikke benytte arbeidsbesparende maskiner, å parkere bilen lengre bort på parkeringsplassen er eksempler på smugmosjon som kan bidra til å skyve energibalansen i riktig retning.

Det er et vanlig argument at mosjon er for krevende for personer med fedme. Dette er et feilaktig resonnement som er basert på eldre observasjoner der det ble stilt store krav til intensitet og varighet for å påvise noen effekt. Den gangen ble det ikke tatt hensyn til hverdagsmosjonistenes krav og vilkår. I dag vet vi at alt som kan gjøres, uansett hvor lite, er bedre enn stillesitting, og derfor er det en god nyhet at energiforbruket er basert på dagens samlede fysiske aktivitetsnivå.

## Fornuftige råd om aktivitet

Det er lett å stille krav til overvektige og fete personer og tro at de med sin kroppsmasse, som også innebærer økt muskelmasse, skal kunne utføre underverker. I virkeligheten er det omvendt. I en undersøkelse på Karolinska sjukehuset gikk normalvektige kvinner i selvvalgt hastighet over et rett gulv i noen minutter. De utrente kvinnene benyttet da om lag 30 prosent av sin maksimale kapasitet. Da samme program ble gjennomført med kvinner med fedme, viste det seg at disse brukte mer enn dobbelt så mye av sin kapasitet for å utføre samme aktivitet. Når vi altså ber pasienter med fedme om å ta en spasertur, ber vi dem egentlig om å utføre et betydelig arbeid, som selvfølgelig skaper mot-

stand. Det er derfor avgjørende å finne realistiske behandlingsformer som er lystbetonte og gjennomførbare. Vanngymnastikk, sykling og svømming har vist seg å være spesielt effektiv mosjon ved fedme, da vekt bærende ledd avlastes.

### «Fat but fit»

Da rundt 50 prosent av all fedme har genetisk fortegn, er det blitt diskutert hvordan man skal forholde seg til mosjonsråd til personer som har store problemer med å kontrollere vekten. Forskere i USA har påvist at man faktisk kan være «fat but fit». Et aktivitetsprogram er altså ingen håpløs oppgave for personer med sterke arveanlegg for fedme, for selv om kroppsvekten ikke når normalverdien, er bedre kondisjon også gunstig for helsen.

Tidligere er behovet for fysisk aktivitet ved fedme blitt omtalt som et behov for *økt bevegelse*, og det er blitt foreslått diverse aktivitetsprogrammer. I senere tid har forskerne rettet oppmerksomheten mot det motsatte, nemlig at den *stillesittende* tiden per døgn utgjør en risikofaktor. TV-titting, dataspilling og så videre kan regnes som situasjoner der man berøver seg selv for muligheten til å være fysisk aktiv. Mange undersøkelser har vist at jo flere timer om dagen man er stillesittende, desto høyere er kroppsvekten. Man kan altså gå ned i vekt ved å redusere TV-tittingen og dataspillingen, hvilket omtales som spesielt viktig for at barn og ungdom skal utvikle sunne levevaner. Hvis stillesitting foran TV/datamaskin forbyes eller minimeres, kan det bidra til å fremme andre aktiviteter som forhåpentligvis er mer energikrevende.

### Objektiv registrering

Det er påvist at registrering av aktivitet er gunstig for atferdsendringen ved behandling av fedme. Fysisk aktivitet er godt egnet for registrering, da nesten all daglig bevegelse kan dokumenteres med en skritteller. Det finnes ulike typer skrittellere som måler ulike faktorer, men det er vanligvis tilstrekkelig med apparater som teller skritt per dag, og ikke nødvendig med kompliserte konverteringstabeller for alders- og kjønnskorreksjon. Det er registreringen av det daglige antallet skritt som gir et nytt tankesett. Ulike skoler har angitt ulike aktivitetsnivåer, og det er selvfølgelig ønskelig at man er så aktiv som overhodet mulig. Det kan imidlertid være vanskelig for personer med fedme å komme i gang på grunn av rent mekaniske plager, som for eksempel kneleddsartrose, andpustenhet, svettetokter og gnagsår på innsiden av lårene (spesielt hos kvinner).

I den amerikanske studien National Weight Control Registry ble det lagd en oversikt over de viktigste forutsetningene for å holde vekten nede etter et initialt program (20–23). I selvrappporterende materiale fra denne åpent utvalgte, fremgangsrike gruppen fremkom det tydelig at det vellykkede resultatet kunne tilskrives fire svært enkle faktorer:

1. Å spise frokost som uttrykk for en strukturert tilværelse
2. Et fiberrikt, fettfattig kosthold
3. Registrering av inntak og forbruk i loggbøker
4. Mer enn 150 minutters aktivitet i uken

Disse pasientene hadde gått ned i vekt på mange helt ulike måter, og det var vanskelig å se noe tydelig mønster for selve vekttapet. Det var imidlertid svært enkelt å identifisere de fire faktorene over, som ga økt mulighet for å beholde den nye, lave vekten.

### **Fysisk aktivitet og appetitt**

Under fysiologiske forhold ville normalt en langsiktig vektregulering innebære at man kompenserer for økt fysisk aktivitet ved å øke energiinntaket fordi man blir mer sulten. I virkeligheten er situasjonen mer komplisert. Det er lite som tyder på at fete personer som utfører en aktivitetsøkt, kompenserer for dette ved å spise mer etterpå. Det skulle i praksis være naturlig å innta et måltid etter aktivitetsøkten. På sikt later imidlertid ikke aktivitetsprogrammer til å påvirke verken næringsinntaket eller sultfølelsen, og det er derfor mulig å bruke aktivitet som et vektkontrollerende redskap uten at personen må kjempe i oppoverbakke mot økt appetitt. Det virker heller ikke som om aktiviteten styrer næringsinntaket i noen spesiell retning, som for eksempel mot en preferanse for fett, karbohydrater eller protein.

Det er et kjent faktum at fysisk aktivitet øker velværet hos personer med fedme. Aktivitetsprogrammer motvirker angst, depresjon og stress, og gir bedre humør. Kroppsoppfatningen påvirkes også positivt, og personer med fedme som har begynt å bli mer aktive, får en mer positiv innstilling til sitt eget utseende. Følelsen av selvtillit og mestring, altså troen på at man kan takle vanskelighetene i livet, øker også ved fysisk aktivitet og påfølgende vekttap. Tabell 35.3 viser de metabolske effektene av intensiv fysisk aktivitet.

### **Barrierer**

Prokrastinering, altså tendensen til å utsette det meste til i morgen, er en del av fedmesykdommens psykopatologi. Pasienter med fedme har ofte mange argumenter for at de ikke kan utføre fysisk aktivitet, og disse er samlet i tabell 35.4.

**Tabell 35.4.** Barrierer for endret atferd og motstrategier.

Barrierer	Motstrategier
1. Jeg har ikke tid.	Vanlig argument for ikke å bevege seg. Aktivitet som legges inn som et daglig gjøremål, stjeler egentlig ikke særlig mye tid av dagen, og ved hjelp av litt planlegging klarer mange fint å få tid til 30 minutters aktivitet om dagen.
2. Jeg har ikke råd.	Det er aldri nødvendig å melde seg inn på treningssenter eller kjøpe dyre treningsapparater, mange utmerkede mosjonsformer er helt gratis.
3. Jeg liker ikke fysisk aktivitet.	Dårlige erfaringer fra skolen og militærtjenesten og tunge treningsøkter kan gjøre at mange har mistet gnisten. Alle kan finne en aktivitetsform de liker, som ballspill, hagearbeid, og å leke med og omgås barn, venner og kolleger.
4. Jeg er for gammel.	Det er påvist at mennesker trygt kan trene til langt opp i 80-årsalderen. Hvis man er forsiktig med ledd og skjellett, kan man øke prestasjonsnivoen selv i høy alder.
5. Jeg kan skade meg.	Før i tiden medførte ofte tøffe treningsprogram skader, forstrekninger og smerter. Hvis man begynner forsiktig og bygger opp bevegeligheten, er sjansen for å skade seg svært lav. Personer som har hjerte- og karsykdommer eller alvorlige kroniske sykdommer, kan trenge en legekontroll før aktiviteten igangsettes, men det finnes programmer som alle kan klare.
6. Jeg er for tykk.	Dette er et sirkelargument. Hvis man aldri begynner å bevege seg, vil man alltid være for tykk. Sirkelen må brytes en gang, og det gjøres best med aktiviteter som utføres i passende tempo og er tilpasset slik at kroppen avlastes under øvelsene.
7. Jeg kjenner ingen andre som trener.	Noen må være den første, og man får ofte overraskende positive tilbakemeldinger fra omgivelsene når man tar initiativet. Resultatet er tross alt bedre helse, økt bevegelighet og mindre risiko for fedme-relaterte komplikasjoner, og dette er av stor verdi.
8. Jeg liker ikke å bli svett.	Man trenger ikke å svette så mye for å ha nytte av aktiviteten. Det er imidlertid en god regel å gjøre noe som krever at man skifter klær og dusjer, 2–3 ganger i uken. Dette kan være en enkel spasertur, en sykkel-tur, en sopptur i skogen, en langtur på museum eller hva ellers man finner på. Hunden er et utmerket mosjonsredskap – «gå tur med hunden selv om du ikke har hund» har vært et godt tips til mange fete pasienter.

## Samfunnsstrategier

*Primærprevensjon* må gjennomsyre hele samfunnet for at den voksende fedme-epidemien skal kunne stanses. Dette kan gjøres på mange ulike måter. Skolegårder som innbyr til bevegelse, fremmer aktivitet på førskolen og skolen. Vandrende skolebusser gjennom villaområder, der foreldrene erstatter skolebussen ved å gå først og sist i et tog til skolen, er utprøvd som en måte å sikre skoleveien

på, uten bruk av kommunikasjonsmidler. Utendørsaktiviteter i barnehagen eller morsomme utflukter i stedet for is og kake på fødselsdager innebærer nytenkning. Skolegymnastikk som ikke bare er beregnet på de beste, men også gjør de tyngre elevene flinkere, som for eksempel svømming, gjør at de som trenger mosjonen aller mest, også får en sjanse. Trapper som innbyr til aktivitet i stedet for å være kalde, skitne og stygge, og alternativer til rulletrapper og heiser, gjør det mulig å velge mer fysisk aktivitet. Opplyste gangveier og turstier gjør det tryggere for eldre å gå tur. Fortau gjør det mulig å gå i stedet for å ta bilen. Sykkelveier gjør det tryggere å sykle. Gode sykkelstativ der sykkelen kan låses og ikke blir stjålet, øker sannsynligheten for at sykkelen brukes til forflytning. Godt kollektivtilbud gjør det enklere å komme seg ut på tur. TV-frie kvelder der man gjør noe sammen i stedet for å sitte stille, øker aktiviteten. Firmarabatt på helsefremmende tiltak, organisert stavgang i lunsjpausen og interne konkurranser om hvilken avdeling som er mest aktiv, øker interessen på jobben. Det er bare fantasien som begrenser listen.

## Funksjonstester

For personer med ukomplisert fedme er det ingen grunn til å utføre avanserte undersøkelser før det gis allmenne mosjonsråd om for eksempel spaserturer og svømming. For personer som skal begynne med et systematisk treningsprogram og har anamnese på hjerte- og karsykdom, kan det være aktuelt med legeundersøkelse og muligens en arbeidstest. De fleste pasienter er imidlertid selv klar over hvilke faktorer som begrenser dem.

Enkelte tilstander gjør det vanskelig å utføre mosjonsprogrammer som for eksempel svømming. Det finnes personer som har vannskrekk, som aldri har lært å svømme, eller som har klorallergi. Da faller dessverre denne aktivitetsformen bort.

Det er tett sammenheng mellom type 2-diabetes og fedme. Personer med diabetes kan gå ned i vekt, men normalt ikke like mye som de som ikke har diabetes (24). Samtidig er det godt dokumentert at personer med diabetes og fedme har like stor nytte av vektnedgang. Det er grunner til at personer med diabetes ikke går ned like mye som andre. Sammenlignet med andre kontrollgrupper er de ofte eldre når de får diagnosen, og da er basalstoffsiftet lavere og forutsetningene for ytterligere vektnedgang dårligere. Mange går på medisiner, som for eksempel betablokkere, som gjør det vanskelig å utføre fysisk aktivitet. Hjertekrampe (angina pectoris) eller vonde føtter som følge av komplikasjoner ved diabetes kan gjøre det vanskelig eller umulig å utføre enkelte former for mosjon. Pasienter med diabetes kan også være mer deprimerte og føle større motstand mot anstrengelsen som en mosjonsøkt innebærer.

## Interaksjon med legemidler

Pasienter med fedme og metabolsk syndrom behandles ofte med en rekke legemidler, som for eksempel betablokkere, som kan gjøre det tungt og vanskelig å utføre fysisk aktivitet. Blodtrykkssenkende legemidler kan gi svimmelhet som gjør det vanskelig å mosjonere, og diabetesmedisin kan gi blodsukkerfall, spesielt i forbindelse med mosjon. Disse situasjonene innebærer imidlertid ingen diagnostiske problemer og er vanligvis godt kjent av både pasienter og helsepersonell.

## Kontraindikasjoner

Pasienter med fedme kan ha smerte i vekt bærende ledd, rygg, hofter, knær og ankler. Den fysiske aktiviteten må da tilpasses deretter. Vanngymnastikk er en utmerket aktivitetsform også for disse pasientene, med mindre de har kloralergi, vannskrekk eller ikke kan svømme. Stavgang er en avlastende mosjonsform som anbefales.

## Risiko

Pasienter som har klart å gå ned i forbindelse med et vektprogram, forteller iblant at de paradoksalt nok har fått mer smerter i for eksempel ryggen til tross for at de kanskje har gått ned 15 kg. Dette skyldes vanligvis at vekt nedgangen har forskjøvet belastningen fra én del av ryggen til en annen, og at nye ledd må bære den omfordelte tyngden. Plagene er normalt forbigående, og det er viktig å informere pasienten om at det ikke er til hinder for fortsatt fysisk aktivitet. For øvrig regnes risikoene for å være små og bør ikke kreve noe mer enn vanlig oppmerksomhet på treningssenteret, i bassenget, i skogen eller på turstien.



## Referanser

1. Obesity: preventing and managing the global epidemic: report of a WHO consultation. Geneva: World Health Organization; 2000. WHO Technical Report Series nr. 894.
2. Utviklingstrekk i helse- og sosialsektoren 2006. Oslo: Sosial- og helsedirektoratet; 2006.
3. 2: Andersen LF, Lillegaard IT, Øverby 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.
4. Engeland A Børge T, Selmer RM, Tverdal A. Height and body-mass index in relation to total mortality. *Epidemiology* 2003;14:293-9.
5. Janssen I, Katzmarzyk PT, Ross R. Waist circumference and not body mass index explains obesity-related health risk. *Am J Clin Nutr* 2004;79:379-84.
6. Perusse L, Bouchard C. Genotype-environment interaction in human obesity. *Nutr Rev* 1999;57:31-7.
7. Björntorp P. Overweight is risking fate. *Ballière's Clin Endocr Metab* 1999;13:47-69.
8. Francischetti EA, Genelhu VA. Obesity-hypertension. An ongoing pandemic. *Int J Clin Pract* 2007;61:269-80.
9. Despres JP, Lemieux I. Abdominal obesity and metabolic syndrome. *Nature* 2006;444:881-7.
10. Carey VJ, Walters EE, Colditz GA, Solomon CG, Willett WC, Rosner BA, et al. Body fat distribution and risk of non-insulin-dependent diabetes mellitus in women. The Nurses' Health Study. *Am J Epidemiol* 1997;145:614-9.
11. Defay R, Delcourt C, Ranvier M, Lacroux A, Papoz L. Relationships between physical activity, obesity and diabetes mellitus in a French elderly population. The POLA study. *Pathologies Oculaires liees a l'Age. Int J Obes Relat Metab Disord* 2001;25:512-8.
12. Hu G, Lindström J, Valle TT, Eriksson JG, Jousilahti P, Silventoinen K, et al. Physical activity, body mass index, and risk of type 2 diabetes in patients with normal or impaired glucose regulation. *Arch Intern Med* 2004;164:892-6.
13. Puhl R, Brownell KD. Bias, discrimination and obesity. *Obes Res* 2001;9:788-805.
14. Lichtman SW, Pisarska K, Berman ER, Pestone M, Dowling H, Offenbacher E, Weisel H, et al. Discrepancy between self-reported and actual caloric intake and exercise in obese subjects. *N Engl J Med* 1992;327:1893-8.
15. Ainsworth BE. Compendium of physical activities. Classification of energy costs of human physical activities. *Med Sci Sports Exerc* 1993;25:71-80.

16. Helsedepartementet. Resept for et sunnere Norge: folkehelsepolitikken. St.meld. nr. 16 (2002-2003)
17. Departementene. Sammen for fysisk aktivitet (Handlingsplan for fysisk aktivitet 2005-2009) Oslo: Helse- og omsorgsdepartementet; 2005.
18. Departementene. Oppskrift for et sunnere kosthold: handlingsplan for bedre kosthold i befolkningen (2007-2011) Oslo: Departementene; 2007.
19. Hemmingsson E. Behandling av vuxenfetma och dess följsjukdomar. I: Faskunger J. Motivation för motion. Farsta: SISU Idrottsböcker; 2001. s. 152-177
20. Shick SM, Wing RR, Klem ML, McGuire MT, Hill JO, Seagle H. Persons successful at long-term weight loss and maintenance continue to consume a low calorie, low fat diet. *Journal of the American Dietetic Association* 1998;98:408-13.
21. Klem ML, Wing RR, McGuire MT, Seagle HM, Hill JO. A descriptive study of individuals successful at long-term maintenance of substantial weight loss. *American Journal of Clinical Nutrition* 1997;66:239-46.
22. McGuire MT, Wing RR, Klem ML, Seagle HM, Hill JO. Long-term maintenance of weight loss. Do people who lose weight through various weight loss methods use different behaviors to maintain their weight? *International Journal of Obesity* 1998;22:572-7.
23. Wyatt HR, Grunwald OK, Mosca CL, Klem ML, Wing RR, Hill JO. Long-term weight loss and breakfast in subjects in the National Weight Control Registry. *Obesity Research* 2002;10:78-82.
24. Campbell L, Rössner S. Management of obesity in patients with Type 2 diabetes. *Diabet Med* 2001;18:345-54.