

## Forebygging, utredning og behandling av overvekt og fedme hos barn og unge

*Nasjonale faglige retningslinjer for primærhelsetjenesten*

Heftets tittel: Nasjonale faglige retningslinjer for primærhelse-  
tjenesten. Forebygging og behandling av overvekt  
og fedme hos barn og unge

Utgitt: Juli 2010

Bestillingsnummer: IS-1734

ISBN-nr. 978-82-8081-193-6

Utgitt av: Helsedirektoratet  
Kontakt: Avdeling allmennhelsetjenester  
Postadresse: Pb. 7000 St. Olavs plass, 0130 Oslo  
Besøksadresse: Universitetsgata 2, Oslo

Tlf.: 810 20 050  
Faks: 24 16 30 01  
[www.helsedirektoratet.no](http://www.helsedirektoratet.no)

Heftet kan bestilles hos: Helsedirektoratet  
v/ Trykksaksekspedisjonen  
e-post: [trykksak@helsedir.no](mailto:trykksak@helsedir.no)  
Tlf.: 24 16 33 68  
Faks: 24 16 33 69  
Ved bestilling, oppgi bestillingsnummer: IS-1734

Design og trykk: Andvord Grafisk AS

Forsidefoto: Colourbox

# Forord

Forekomst av overvekt og fedme blant barn og unge er økende i Europa, også i Norge. Med det følger økende risiko for sykdom i barnealder, men ikke minst i voksen alder. Overvekt og fedme er blant de tilstander som er krevende å behandle, både for helsetjenesten og ikke minst for pasienten. Det må derfor legges stor vekt på forebyggingsstrategier blant barn og unge. Ved å etablere gode levevaner tidlig i livet reduseres risiko for sykdommer siden.

Helsetjenesten står ikke alene med det forebyggende arbeidet. De fleste forebyggende tiltak ligger utenfor helsetjenestens ansvarsområde. Helsetjenesten er imidlertid en viktig premissleverandør og rådgiver for andre sektorer som planlegger og iverksetter tiltak som har innflytelse på barn og unges helse og utvikling.

Gjennom sin kunnskap om befolkningsgruppers helsetilstand og kunnskap om ulike faktors påvirkning på helse, kan helsepersonell påvirke andre samfunnsaktører til å ta helseperspektivet inn i sin planlegging og sin virksomhet. Ved siden av foreldre, er barnehage- og skolesektoren viktige samarbeidspartnere som har stor påvirkning på barn og unge både når det gjelder aktivitet og kosthold. Arealplanlegging som blant annet ivaretar muligheter til fysisk aktivitet for alle aldersgrupper, sørger for gang- og sykkelveier og grønne lunges i nærmiljøene, er et grunnleggende helsefremmende tiltak. Nøkkelhullmerking av sunne matvarealternativer og «godtefrie» kasser i matbutikkene er eksempler på forebyggende tiltak. For barn i risikogrupper er tidlig intervensjon gjennom individuelle oppfølgingstiltak for hele familien det som har vist seg å gi best resultater. Det er viktig å følge opp over tid.

Helsedirektoratets retningslinjer er basert på oppsummert kunnskap der det har vært å finne. På områder der det ikke foreligger oppsummert kunnskap, er anbefalingene basert på enkeltstudier og rapporter og skjønn fra eksperter. Når det gjelder forebygging og behandling av overvekt hos barn og unge, finnes det foreløpig begrenset mengde oppsummert kunnskap. Kunnskapsgrunnlaget som ligger til grunn for anbefalingene angis i gradering av anbefalingene i gruppene A, B, C og D.

Retningslinjene er å betrakte som en faglig normering for tjenestene til befolkningen.

Helsedirektoratet vil takke alle som har bidratt i arbeidet med å utvikle Nasjonale faglige retningslinjer for primærhelsetjenesten: Forebygging, utredning og behandling av overvekt og fedme blant barn og unge.

Vi håper retningslinjene vil være til hjelp for helsepersonell og samarbeidspartnere i bekjempelse av overvektsproblematikken.

Lykke til med arbeidet.



Bjørn-Inge Larsen  
direktør

## Gradering av anbefalingene

Anbefalingene er delt inn i fire tiltaksnivåer som bygger på hverandre, slik at anbefalte tiltak på tiltaksnivå 2 kommer i tillegg til tiltakene på tiltaksnivå 1, anbefalte tiltak på tiltaksnivå 3 bygger videre på anbefalingene fra nivå 1 og 2, og anbefalte tiltak på tiltaksnivå 4 kommer i tillegg til de anbefalingene som er gitt på lavere nivåer. Anbefalingene er gradert etter Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN) 2001 Grades of recommendation.

Det presiseres at alle anbefalinger vurderes som viktige for å bedre kvaliteten på forebygging, utredning og behandling av overvekt og fedme i primærhelsetjenesten, uavhengig av hvilken grad av evidens de har.

Gradering av anbefalingene	Evidensnivå
Kunnskap som bygger på systematisk metaanalyse av randomiserte, kontrollerte forsøk eller som bygger på minst ett randomisert kontrollert forsøk	A
Kunnskap som bygger på minst en godt utformet kontrollert studie uten randomisering. Kunnskap som bygger på minst en annen type godt utformet kvasiekperimentell studie.	B
Kunnskap som bygger på godt utformede ikke-eksperimentelle, beskrivende studier, som sammenlignende studier, korrelasjonsstudier og case studier.	C
Kunnskap som bygger på rapporter eller oppfatninger fra ekspertkomiteer, og/eller klinisk ekspertise hos respekterte autoriteter.	D

# Innhold

<b>1 Innledning</b>	<b>8</b>
<b>2 Sammendrag</b>	<b>10</b>
<b>DEL 1: Bakgrunn</b>	<b>13</b>
<b>3 Forekomst</b>	<b>14</b>
<b>4 Målinger</b>	<b>15</b>
4.1 Måling av overvekt	15
4.2 Måling av fysisk form	17
<b>5 Årsaker og risikofaktorer</b>	<b>18</b>
5.1 Tracking	18
5.2 Monogene defekter og syndromer med fedme	19
5.2.1 Identifiserte enkeltgen-defekter hvor fedme er en spesifikk anormalitet	19
5.2.2 Identifiserte syndromer hvor fedme er ett av flere hovedtrekk	19
5.3 Fødselsvekt	20
5.4 Kritiske vekstperioder	20
5.5 Sykdom i sentralnervesystemet	21
5.6 Medikamenter	21
5.7 Inaktivitet	21
5.8 Skjermtid	22
5.9 Kosthold	22
5.9.1 Sukkerholdige drikker	23
5.9.2 Amming/ morsmelkerstatning	23
5.9.3 Foreldrenes kosthold	23
5.10 Psykososiale og sosioøkonomiske faktorer	23
5.10.1 Sosiale helseforskjeller	23
5.10.2 Psykiske lidelser	24
5.11 Etnisitet	24
<b>6 Helsekonsekvenser</b>	<b>25</b>
6.1 Psykososiale konsekvenser	25
6.1.1 Stigmatisering	25
6.1.2 Selvfølelse og kroppsbilde	25
6.1.3 Livskvalitet	26
6.1.4 Spiseatferd og spiseforstyrrelser	26
6.2 Somatiske og medisinske konsekvenser	27

6.2.1	Metabolsk syndrom	27
6.2.2	Hjerte / karsykdom	27
6.2.3	Insulinresistens	27
6.2.4	Type 2-diabetes	28
6.2.5	Kreft	28
6.3	Andre overvektsrelaterte tilstander	28
6.3.1	Idiopatisk tibia vara (Blount's sykdom)	28
6.3.2	Epifysiolyse i hofteledd	28
6.3.3	Obstruktivt søvnapnoesyndrom (OSAS)	28
6.3.4	Astma	28
6.3.5	Ikke-alkoholisk fettleversykdom	29
6.3.6	Gastroøsofagal refluks	29
6.3.7	Gallestein	29
6.3.8	Polycystisk ovariesyndrom / Hyperandrogenisme	29
6.3.9	Varmeintoleranse	29
6.3.10	Kortpustethet ved fysisk aktivitet	30
6.3.11	Trøtthet	30
6.3.12	Plattfothet	30
6.3.13	Pseudo-gynekomasti hos gutter	30
6.3.14	Pseudo-mikropenis hos gutter	30
6.3.15	Kutane striae	30
6.3.16	Funksjonelle hverdagsproblemer	30
	<b>DEL 2 Tiltak</b>	<b>31</b>
<b>7</b>	<b>Tiltaksnivå 1, Forebygging: KMI &lt; iso-KMI 25</b>	<b>32</b>
7.1	Strukturell forebygging (befolkningsrettet forebygging)	32
7.1.1	Familie	33
7.1.2	Barnehage	34
7.1.3	Skole	34
7.1.4	Skolevei	34
7.1.5	Skolegården	34
7.1.6	Kosthold	35
7.1.7	Frivillige organisasjoner	35
7.2	Individuell forebygging (i primærhelsetjenesten)	36
7.2.1	Vurdering av barnets vektutvikling	36
7.3	Arenaer for individuell forebygging	36
7.3.1	Svangerskapsomsorg	36
7.3.2	Helsestasjon	36
7.3.3	Skolehelsetjeneste	37
7.3.4	Helsestasjon for ungdom	37
7.3.5	Fastlegen	37
<b>8</b>	<b>Tiltaksnivå 2: KMI ≥ iso-KMI 25</b>	<b>39</b>
8.1.1	Samtale om overvekt	39
8.1.2	Fysisk aktivitet	41
8.1.3	Kost	41
8.1.4	Medisinske årsaker	42
8.2	Motivasjon og endring	42
8.3	Økt fysisk aktivitet	43
8.3.1	Reduksjon i stillesittende aktiviteter	44
8.3.2	Eksempler på gode råd for økt fysisk aktivitet (familier med småbarn):	44

8.3.3	Eksempler på gode råd for økt fysisk aktivitet (større barn/ungdom): .....	45
8.4	Kosthold .....	46
8.4.1	Generelle endringer .....	46
8.4.2	Hinder for kostholdsendringer .....	47
8.4.3	Porsjonsstørrelser .....	47
8.4.4	Kostråd .....	48
8.4.5	Dietter .....	50
<b>9</b>	<b>Tiltaksnivå 3: KMI ≥ iso-KMI 30</b> .....	<b>51</b>
9.1	Vurder risiko for vektrelaterte følgesykdommer .....	52
9.1.1	Klinisk undersøkelse .....	52
9.1.2	Blodtrykk .....	52
9.1.3	Midjemål/ livvidde .....	53
9.1.4	Laborrietester – screening (156) .....	53
9.1.5	Psykososialt stress .....	54
9.1.6	Når bør fastlegen vurdere henvisning til spesialist? .....	54
9.2	Om behandling av fedme .....	54
9.2.1	Endring av levevaner basert på atferdsterapi .....	55
9.2.2	Gruppebasert eller individuell tilnærming .....	56
9.3	Om behandlingsmål .....	57
9.3.1	Behandlingsmål .....	57
9.4	Om oppfølging av fedme .....	59
9.4.1	Langvarig vedlikehold av vekt .....	59
<b>10</b>	<b>Tiltaksnivå 4: KMI ≥ iso-KMI 35</b> .....	<b>60</b>
10.1	Spesialisthelsetjenestens ansvar .....	60
10.1.1	Lavkalori-dietter .....	61
10.1.2	Medikamentell behandling .....	61
10.1.3	Bariatrisk kirurgi .....	61
10.2	Samarbeid mellom primær- og spesialisthelsetjenesten .....	61
<b>11</b>	<b>Brukerperspektivet</b> .....	<b>63</b>
<b>12</b>	<b>Økonomiske og administrative konsekvenser av de foreslåtte anbefalinger</b> .....	<b>64</b>
<b>13</b>	<b>Metode</b> .....	<b>65</b>
13.1	Litteratursøk .....	65
13.2	Høring .....	66
13.3	Plan for oppdatering .....	67
13.4	Implementering .....	67
<b>14</b>	<b>Vedlegg</b> .....	<b>68</b>
14.1	Vedlegg 1: iso-KMI 25, 30 og 35 .....	68
14.2	Vedlegg 2: Måling av kondisjonstal .....	69
14.3	Vedlegg 3: Grenseverdier for blodtrykk .....	70
14.4	Vedlegg 4: Flytskjema – barn og unge .....	71
14.5	Vedlegg 5: Kartleggings- og oppfølgingsplan .....	72
14.6	Vedlegg 6: Kommunale tiltaksnivå .....	76
14.7	Vedlegg 7: Kartlegging av risiko for metabolsk syndrom .....	77
14.8	Vedlegg 8: Individuell plan – enkel .....	78
14.9	Vedlegg 9: Individuell plan – komplisert .....	80
14.10	Vedlegg 10: Søkestrategi for Medline .....	86
<b>15</b>	<b>Referanser</b> .....	<b>87</b>

# 1 Innledning

Overvekt og fedme øker sterkt i den norske befolkningen. Det samme skjer i resten av verden. Parallelt med dette ser vi en økende grad av fysisk inaktivitet i hverdagen. Mange mener at vi står ovenfor en global epidemi, med store konsekvenser. Fedme er en risikofaktor for utvikling av en rekke sykdommer. Sykelig fedme er en alvorlig kronisk sykdom som representerer risiko for ulike somatiske og psykiske tilleggslidelser. Vektøkningen i befolkningen har sammensatte årsaker; strukturelle endringer i samfunnet og personlige preferanser har ført til redusert fysisk aktivitet og endret kost. Psykologiske og fysiologiske forhold har også betydning.

Biologisk kunnskap forklarer hvorfor mennesker har ulik individuell sårbarhet for uønsket vektøkning. Arv kan bidra til at noen er mer utsatt enn andre, og mange ulike faktorer kan bidra til at appetittreguleringen kommer ut av balanse. Forutsetningene er derfor ikke likt fordelt når det gjelder å møte de strukturelle endringene i dagens samfunn med redusert hverdagsaktivitet og mer energitett kosthold. Den overvektige får ofte skylden for sin fedme, og personer med vektproblemer opplever stigmatisering og fordømmelse. For noen er det en større utfordring enn andre å forebygge helseskadelig vektøkning. Det er en klar sammenheng mellom utvikling av overvekt og sosioøkonomiske forhold.

En helsepolitisk holdningsendring i forhold til overvektepidemien er underveis, med løsninger som retter seg både mot samfunnsstruktur og individ. Dette krever en innsats med samme tyngde og bredde som arbeidet mot røyking. Samfunnet må legge forholdene til rette slik at sunne valg blir minste motstands vei og enkle valg – for alle. Fokus må flyttes fra skam til mestring.

I tillegg er det behov for styrket kompetanse og organisering av overvektbehandlingen, slik at personer med vektproblemer kan få kvalifisert vurdering og tilbud om strukturert oppfølging tilpasset individuelle behov. Dette krever grundig utredning av årsakene til vektproblemene hos den enkelte, slik at tiltak for forebygging og behandling blir individualisert og målrettet.

For den som skal yte behandling til pasienter med fedme, kan utfordringene synes store og mange. Kunnskapsgrunnlaget er bedre enn tidligere om hvilke behandlingstiltak som har dokumentert effekt, men det er fortsatt et stort behov for videre forskning på dette området. Flere behandlingstilbud er tilgjengelige. Samtidig er det en stor utfordring å motivere dem som har vektrelaterte helseproblemer til å utnytte sine muligheter for å etablere helsefremmende livsstrategier.



På oppdrag fra Helse- og omsorgsdepartementet har Helsedirektoratet utarbeidet nasjonale retningslinjer for primærhelsetjenesten om forebygging, utredning og behandling av overvekt og fedme. Direktoratet har delt oppdraget slik at det er utarbeidet en retningslinje med målgruppe barn og unge, IS-1734 og en retningslinje med målgruppe voksne, IS-1735.

Formålet med retningslinjene er å sikre faglig forsvarlig arbeid med overvekt- og fedmeproblematikken i primærhelsetjenesten og bidra til et godt samarbeid på tvers av nivåene i helsetjenesten. Retningslinjene viser også nødvendigheten av samarbeid på tvers av sektorer.

## 2 Sammendrag

Norske tverrsnittstudier viser at forekomsten av overvekt og fedme er økende. Overvekt og fedme kan gi en rekke negative helsekonsekvenser av psykisk og fysisk art. Noen manifesterer seg allerede i barneårene, men hovedtyngden av følgetilstandene ved alvorlig fedme debuterer hos ungdom eller voksne. Overvekt er ofte forbundet med nedsatt glukosetoleranse, insulinresistens, diabetes type-2, høyt blodtrykk, ugunstige fettverdier i blodet og hjerte- og karsykdom.

Måling av høyde, vekt og beregning av kroppsmasseindeks (KMI) representerer en god gradering av overvekt, både individuelt og på befolkningsnivå. Det benyttes kjønns- og aldersjusterte grenser for overvekt og fedme hos barn fra 2 til 18 år. Det er stor risiko for at barns overvekt vedvarer inn i voksen alder (tracking), og risikoen øker jo flere overvektige familiemedlemmer barnet har. Tilsvarende gjelder for sammenhengen mellom fysisk aktivitet som barn og voksen. Foreldrene er viktige rollemodeller for barn med tanke på kostholds- og aktivitetsvaner.

Uheldige kostholdsvaner, inaktivitet og lang daglig tid til TV og annen skjermaktivitet er de vanligste årsaker til overvekt. Vekstperioder med økt fettlagring (f.eks. fra 6-10 års alder) gir økt risiko for utvikling av overvekt. Spesifikk genetisk sykdom som årsak til fedme er sjelden.

Det er høyere forekomst av overvekt og fedme i familier med lav sosioøkonomisk status. Psykiske lidelser synes ikke å forekomme hyppigere hos barn og unge med overvekt sammenlignet med normalvektige, men overvekt kan medføre dårligere psykososial funksjon.

### **Anbefalinger forebyggende tiltak (tiltaksnivå 1)**

- Familie, helsestasjon, barnehage, skole og nærmiljø er viktige arenaer i det forebyggende arbeid (D).
- Sammensatte tiltak reduserer risiko for utvikling av overvekt. Tiltakene kan være økt satsing på fysisk aktivitet i skolen, kostholdsveiledning og strukturelle tiltak (D).

På individnivå:

- Fastlegen og helsesøster har en særlig oppgave med identifisering/ oppsporing av risikofaktorer for overvekt (D).
- Forebyggende arbeid på individnivå bør iverksettes for barn i familier med høy risiko for metabolsk syndrom (C).

- Forebygging av overvekt krever tverrfaglig samarbeid (B).
- Forebyggende arbeid fra tidlig alder er viktig, slik at utvikling av overvekt unngås (C).
- Amming kan ha en forebyggende effekt på utvikling av fedme i voksen alder (C).

### Anbefalinger for utredning av risiko for overvekt og forebygging av fedmeutvikling på individnivå, KMI $\geq$ iso-KMI 25<sup>1</sup> (tiltaksnivå 2)

- Den første kartleggingen kan gjøres av helsesøster/lege eller annet kvalifisert personell (D).
- Høyde og vekt måles og kroppsmasseindeks beregnes ( $KMI = kg/m^2$ ). Verdiene plottes på høyde/vekt og KMI-kurver. Ut fra dette bedømmes vekstforhold og evt. tendens til utvikling av overvekt (D).
- KMI over iso-KMI 25 angir overvekt, og bør bidra til økt oppmerksomhet fra helsepersonell, særlig dersom begge foreldrene er overvektige, det foreligger risiko for metabolsk syndrom i familien eller det er tendens til at barnet krysser KMI-prosentiler oppover (D).
- Medisinsk utredning er nødvendig ved arvelig og/eller klinisk risiko for følgesykdommer. Denne utredningen gjøres hos fastlegen som avgjør om det er nødvendig med henvisning til spesialisthelsetjenesten (D).
- Utredning må iverksettes tidlig. Dess eldre og mer overvektig barnet eller ungdommen er, jo større er risikoen for at overvekten vil vedvare og gi følgesykdommer i voksen alder (B).
- Familien må involveres aktivt i utredning, diagnostikk og behandling, og endring av levevaner bør omfatte hele familien. Foreldrene er sentrale rollemodeller og støttespillere for barna (C).
- Økt hverdagsaktivitet er sentralt for å øke barnet, ungdommens og familiens nivå av fysisk aktivitet (C).
- Daglig moderat til høy aktivitet bidrar til bedret fysisk form og sunnere fordeling av fett og muskelmasse (kroppssammensetning) (B).
- Regelmessige måltider, økt inntak av frukt og grønt, reduksjon av porsjonstørrelse og redusert inntak av sukker og fett er viktig for å oppnå redusert energiinntak. Sunne matvaner; ikke restriktive dietter (B).

### Anbefalinger tiltak for å redusere fedme, KMI $\geq$ iso-KMI 30 (tiltaksnivå 3)

- Barn med økende KMI og/eller KMI  $\geq$  iso-KMI 30 bør tilbys behandling. Tidlig behandlingsstart bedrer langtidseffekten av behandlingen (B).
- Vektrelatert behandlingsmål er vektstabilisering for barn i vekst, for å oppnå KMI  $<$  iso-KMI 30 gjennom økt fysisk aktivitet og kostendring (C).
- Vekttapsdietter/slankekurer anbefales ikke (B).
- Ikke-vektrelaterte behandlingsmål bør fokusere på bedret livskvalitet, færre psykologiske problemer, bedre selvfølelse og kroppsbilde, bedre sult- og metthetsregulering og bedre fysisk form (B).
- Behandling av overvekt krever langsiktig oppfølging og tverrfaglig samarbeid (B).
- Fastlegen bør ha behandlingsansvar (D).
- Det bør utarbeides en oppfølgingsplan som en del av en individuell plan (D).



1 KMI= kroppsmasseindeks, iso-KMI = kjønns- og aldersjustert KMI

#### **Anbefalinger ved alvorlig fedme $KMI \geq 35$ (tiltaksnivå 4)**

- Spesialisthelsetjenesten skal bidra ved diagnostikk og behandling av alvorlig overvekt med følgesykdommer. Behandling/oppfølging må foregå som et samarbeid mellom primær- og spesialisthelsetjenesten (D).
- Lavkalori-dietter, medikamentell behandling og bariatrisk kirurgi bør kun tilbys utvalgte ungdommer med alvorlig fedme, og gjennomføres i regi av spesialisthelsetjenesten (C).

# DEL 1: Bakgrunn

## Folkehelse og samfunnsmedisinske virkemidler

Erfaring viser at det er vanskelig å oppnå varig vektreduksjon når man først er blitt overvektig. Forebygging av overvekt er derfor av stor betydning. Strukturelle forhold som levekår, miljø, sosialt nettverk og bosted representerer avgjørende betingelser for individets muligheter til å etablere levevaner som forebygger utvikling av uønsket vektøkning. Dette er samfunnets ansvar. Helsetjenesten kan ikke løse problemer som ligger på et politisk nivå. Strukturell forebygging forutsetter at folkehelsepolitikken tar ansvar for samfunnsmessige, strukturelle og økonomiske forhold som har stor betydning for befolkningens vektutvikling, eksempelvis matvaremerking og pris- og markedsføringspolitikk.

Areal- og samfunnsplanlegging styrer utforming av det fysiske miljøet og nærmiljøet som legger premisser for den enkeltes aktivitetsmuligheter og kosthold. I ny forskrift om konsekvensutredninger etter Plan- og bygningsloven (nr. 276) er det innarbeidet krav om å utrede mulige virkninger på befolkningens helse og muligheter for fysisk aktivitet. Den nye helsekonsekvensforskriften vil være et viktig verktøy for å sikre at helse legges på vektskålen når flere samfunnshensyn skal balanseres.

Barnehager, skoler og skolefritidsordninger er arenaer hvor barn tilbringer mye av sin oppvekst. Disse institusjonene har en viktig rolle i å bidra til gode levevaner ved å tilrettelegge for variert fysisk aktivitet og gode kostvaner.

## 3 Forekomst

Forekomst av overvekt og fedme blant barn og unge har økt markant over det meste av kloden og særlig i den vestlige verden i de siste årtier. I USA anslås det at 16 % av barn og unge er fete og 34 % er overvektige (1). I Europa er forekomsten høyest i sørlige deler, med overvekt rundt 25 % og fedme mellom 10 og 15 % (2). En norsk kartleggingsrapport viste at 14.7 % av 9-årige jenter var overvektige og 4.7 % hadde fedme (3). Blant 9-årige gutter var 12.8 % overvektige og 2.8 % fete. Tilsvarende tall for 15-åringer viste hos jenter 11.6 % overvekt og 1.3 % fedme, og blant gutter 9.2 % overvekt og 4.4 % fedme. Barnevekststudien (4) blant åtteåringer i 2008 viser at 14 % av guttene og 17 % av jentene var overvektige eller fete (justerte tall Fhi 2008 / 2010).

En norsk studie som så på utvikling av selvrapportert overvekt og fedme blant norske 8. klassinger fra 1993 til 2000, viste at prevalensen av overvekt og fedme hadde økt med henholdsvis 57 % og 108 % for guttene og 47 % og 83 % for jentene (5). Studien viste også at 4. klassingene ved målingene i 2000 hadde en høyere forekomst av overvekt enn 8. klassene fra samme år. Tendensen til økt forekomst av overvekt i yngre aldergrupper gjenfinnes i Oslo-undersøkelsen (6), og i en nylig publisert studie fra Bergen (7). Sistnevnte sammenligner tverrsnittstall for 4 –17 åringer i 2003 - 06 med tilsvarende tall fra 1971 – 74. Studien viser en betydelig økning både i antall overvektige og fete i denne 30-årsperioden, og plasserer norske barn og unge på nivå med resten av Norden og Storbritannia. Data fra Nord-Trøndelag viser tilsvarende at et økende antall 14-18 åringer befinner seg i de høyeste KMI-prosentilene i 1995-97 sammenlignet med tilsvarende aldersgruppe i 1966-69 (8).

# 4 Målinger

Retningslinjer for veiing og måling i helsestasjons- og skolehelsetjeneste (IS-1736) gir anbefalinger om måletidspunkt og beskriver målemetoder.

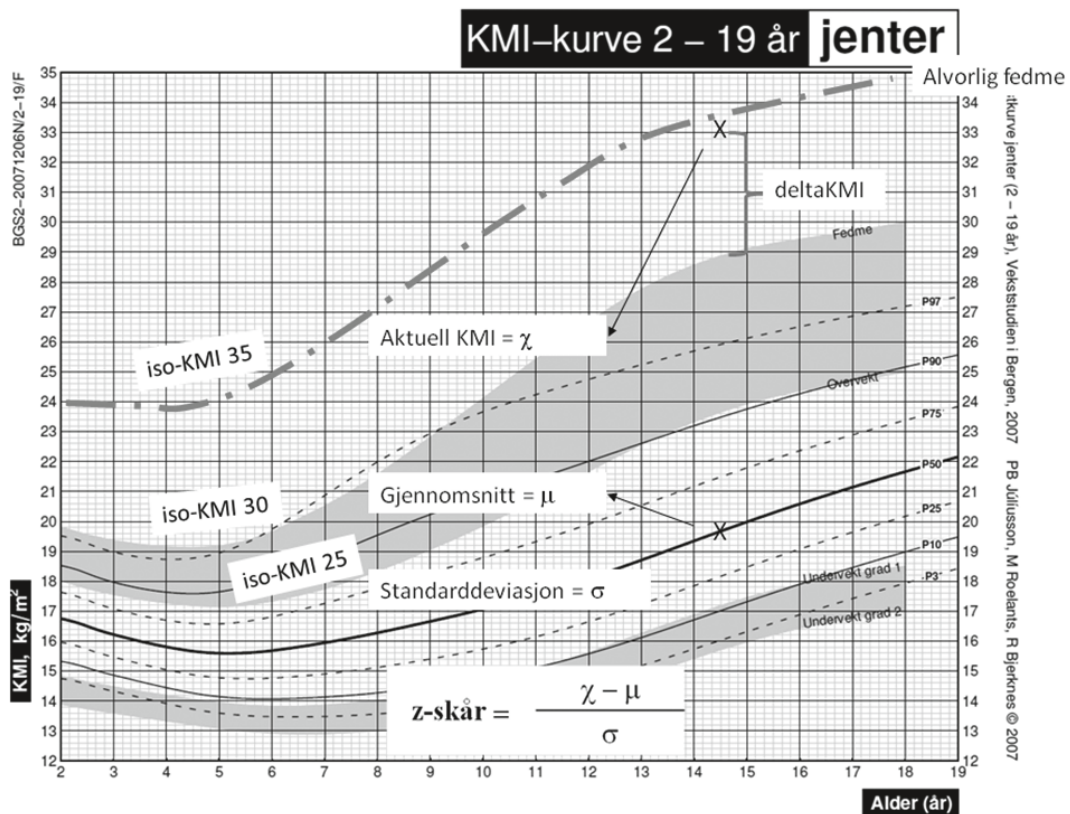
## 4.1 Måling av overvekt

Overvekt og fedme defineres ut fra kroppsmasseindeks (KMI), som beregnes ved å dividere vekten (kg) med kvadratet av høyden (m<sup>2</sup>):  $KMI = kg / m^2$ . Barn har redusert skjelett- og muskelmasse før puberteten, samtidig som jenter er tidligere utviklet enn gutter. Internasjonalt anbefales det derfor kjønns- og aldersjusterte grenser for overvekt og fedme hos barn fra 2 til 18 år (9). Grensene fremgår av tabeller eller kurver, der barnets aktuelle KMI plottes mot alder. Kategorisering utføres ved å vurdere KMI-verdiens plassering i forhold til grenseverdi for henholdsvis overvekt (iso-KMI 25) og fedme (iso-KMI 30) (vedlegg 1).

Livvidde / midjemål gir et bedre bilde av kroppsfettets distribusjon enn KMI, og kan dermed gi mer informasjon om risiko for senere utvikling av hjerte/ kar-sykdom (10). Grenseverdier for overvekt og fedme hos barn basert på midjemål er imidlertid ikke nasjonalt eller internasjonalt definert foreløpig, selv om det i flere land er publisert alders- og kjønnsjusterte referansetabeller (11). Det har derfor begrenset verdi i forhold til å diagnostisere overvekt / fedme eller gradere risiko for senere følgetilstander. Midjemålinger kan imidlertid benyttes til å følge effekt av behandlingstiltak (7).

Utviklingstrender og effekt av behandlingstiltak kan også følges ved å beregne endringer i differansen mellom KMI og iso-KMI 25 eller iso-KMI 30 (deltaKMI) (12). Redusert deltaKMI mellom gjentatte målinger representerer i så fall redusert overvekt, mens økende deltaKMI tilsvarer økende overvekt.

Internasjonalt benyttes oftest KMI z-skår for å beskrive individets KMI i forhold til gjennomsnittet. Bruk av z-skår i klinisk praksis krever imidlertid digitale løsninger og tilgang til normalmateriale. Videreutvikling av elektroniske pasientjournaler vil trolig bidra til at z-skår etter hvert vil bli innført i klinisk praksis også i Norge.



Figur 1. Eksempel på gradering av overvekt/fedme ut fra deltaKMI og/eller z-skår, som relaterer individets aktuelle, beregnede KMI-verdi til en alders- og kjønnsjustert KMI-verdi.

I denne retningslinjen benyttes KMI for å definere tiltaksnivå (tabell 1). Til hjelp i dette arbeidet er det innført grenseverdier også i forhold til alvorlig fedme (iso-KMI 35). Verdiene er plassert 5 KMI-enheter høyere enn iso-KMI 30, og har ikke absolutt sammenheng med sykelig fedme. Alvorlig fedme gir imidlertid betydelig økt risiko for nåværende og fremtidig fedmerelatert sykdom, med behov for tilbud om utredning, behandling og oppfølging.

Tiltaksnivå	Klassifisering	KMI
1	Normalvekt	KMI < iso-KMI 25
2	Overvekt	KMI ≥ iso-KMI 25
3	Fedme	KMI ≥ iso-KMI 30
4	Alvorlig fedme	KMI ≥ iso-KMI 35

Tabell 2. Alders- og kjønnsjustert KMI (iso-KMI) benyttes til klassifisering av overvekt og fedme (se også vedlegg 1).

Det finnes en rekke andre målemetoder for å karakterisere kroppsmassesammensetning, men disse anbefales ikke rutinemessig brukt i primærhelsetjenesten.



## 4.2 Måling av fysisk form

**Fysisk aktivitet** graderes ut fra intensitet, type aktivitet, hyppighet og varighet av aktiviteten. Vanligvis benyttes grupperingene inaktivitet, moderat aktivitet og høy aktivitet for å beskrive fysisk aktivitet individuelt eller på befolkningsnivå.

**Fysisk form** kan beskrives via måling av styrke, kondisjon, bevegelighet, hurtighet og balanse. En rekke faktorer påvirker utvikling av fysisk form, slik som fysisk aktivitet, arv, enzymer, muskelfibersammensetning, kjønn, hormoner, hemoglobinnmengde osv. Det totale aktivitetsnivå er ikke bare avhengig av disse faktorene, men sannsynligvis mer av miljø, personlighet og interesser. Fysisk form kan derfor ikke uten videre gi et bilde på barn og unges totale aktivitetsnivå. Endringer i fysisk form i en befolkning avspeiler likevel endrede aktivitetsvaner, siden den genetiske sammensetning endres langsomt.

Kondisjonstallet (maksimalt oksygenopptak,  $VO_{2max}$ ) er det viktigste måltallet for fysisk form i relasjon til overvekt. Det kan måles direkte i testsammenheng, og indirekte ved en enkel intervalltest (vedlegg 2) som kan gjennomføres på mange barn samtidig for eksempel i en gymsal. Testen har god reproduserbarhet og kan benyttes til å følge opp endringer både individuelt og på gruppenivå.

# 5 Årsaker og risikofaktorer

Overordnet sett skyldes overvekt og fedme en langvarig positiv energibalanse. Multifaktoriell (polygen) arv gir ulik evne til å regulere denne balansen. Fysisk aktivitet er eksempelvis ikke bare et spørsmål om kaloriforbruk. Ved trening endres muskelcellemembranens sammensetning av fettstoffer. Dette bedrer insulinfølsomheten og reduserer fettdeponeringen. I tillegg tas sukker opp i cellen uten tilstedeværelse av insulin, og enzymer som er involvert i fettforbrenning øker. Disse endringene er årsaken til at aktive personer ubevisst er i stand til å regulere energiinntaket i forhold til forbruket (13). Det er sannsynlig at et kosthold rikt på mettede fettsyrer på sikt kan endre cellemembranens sammensetning, slik at insulinfølsomheten forringes. Kostens sammensetning har også betydning for kroppens insulinproduksjon.

Litteraturen beskriver flere risikofaktorer som har sammenheng med utvikling av overvekt og fedme hos barn. Ikke alle risikofaktorer er likeverdige, og en enkelt risikofaktor kan derfor ha varierende effekt på forekomsten av overvekt og fedme. Risikoen kan også være kjent, men umulig å endre. Dette må tas med i vurderingen av den enkelte risikofaktors relevans for individuell forebygging og behandling.

## 5.1 Tracking

At personer har en tendens til å bli værende i høyrisikogrupper kalles tracking (stabilitet i risikofaktorer). Studier de siste 10 årene viser at sannsynligheten for å beholde overvekt gjennom puberteten er mye større enn å vokse den av seg. Fedme i barndom og ungdom gir en betydelig økt risiko for fedme i voksenlivet (14-17). Det er kjent at overvekt har en sterk arvelig komponent. Dersom begge foreldrene har fedme, har barnet 80 % sjanse for selv å ha fedme. Barn av to normalvektige foreldre har < 10 % sjanse for å utvikle fedme (18). Dersom en av to søsken har fedme, er det 40 % sjanse for at det andre barnet har fedme. Dersom ett av tre søsken har fedme, er det 80 % sjanse for at en av de to andre søsknene har fedme. Gjennom forskning har det ikke lyktes å isolere en genetisk variant som har selvstendig betydning for utvikling av vanlig fedme.

En rekke undersøkelser viser at fysisk aktivitet i barneårene også har sammenheng med fysisk aktivitet i voksen alder (19-22).

## 5.2 Monogene defekter og syndromer med fedme

Vanlig overvekt forårsakes av polygen arv kombinert med disponerende miljøfaktorer. Denne form for overvekt utgjør 90 – 95 % av tilfellene. De monogene fedmevariantene er meget sjeldne. MC4R mutasjoner er hyppigst, med en prevalens på 1,6 % i et norsk materiale (23). Forekomsten av genetiske mutasjoner og polymorfismer er gjerne forskjellig i forskjellige populasjoner. I Norge er forekomsten av monogene fedmevarianter. Monogene defekter og syndrom med fedme er tilstander som diagnostiseres og følges opp hovedsakelig i spesialisthelsetjenesten. De deles gjerne inn i to hovedgrupper:

### 5.2.1 Identifiserte enkeltgen-defekter hvor fedme er en spesifikk anormalitet

Identifiserte defekter hvor fedme er det spesifikke trekket er tilstander relatert til enten leptin eller melanokortin-aksene. Leptinmangel og total leptinresistens er beskrevet (24). Tilsvarende er pre-pro-opio-melanokortin defekt (25), prohormon konvertase-1 mangel (26) og hemmet melanokortin-(MC4) reseptor funksjon (27) beskrevet. Gendefekten viser dominant arvegang.

### 5.2.2 Identifiserte syndromer hvor fedme er ett av flere hovedtrekk

Over 40 syndromer kan ha overvekt som en del av det kliniske bildet (28). Mange av disse er sjeldne. Her presenteres noen eksempler på slike tilstander:

**Prader-Willi syndrom** ble først beskrevet i 1956 (29), og er det syndrom som hyppigst er årsaken til fedme. De viktigste diagnostiske kriterier er hypotoni og mistrivsel i spebarnsperioden, uttalt vektøkning før 6 års alder, karakteristiske ansiktstrekk, hypogonadisme, hyperfagi og generelt forsinket utvikling. De som har sykdommen viser gjennomgående matsøkende atferd og vedvarende raserianfall. Tilstanden skyldes forandringer på kromosom 15. Frambu senter for sjeldne funksjonshemninger ([www.frambu.no](http://www.frambu.no)) har nasjonal kompetansefunksjon for Prader-Willi syndrom.

**Bardet-Biedl syndrom** er en autosomalt recessiv tilstand koblet mot seks distinkte loci på kromosomene 2, 3, 11, 15, 16 og 20 (30). Hovedtrekkene er blant annet fedme, retinitis pigmentosa og nyremalformasjoner. Bardet-Biedl kan også være assosiert med hypertensjon, hjertefeil og type 2-diabetes. Senter for sjeldne diagnoser på Oslo universitetssykehus, Rikshospitalet, har nasjonal kompetansefunksjon for Bardet-Biedl syndrom ([www.sjeldnediagnoser.no](http://www.sjeldnediagnoser.no)).

**Alstrøm syndrom** er et sjeldent autosomalt recessivt syndrom som er koblet mot kromosom 2 (31). Det er karakterisert av pigmentbasert retinadegenerasjon, sensorineuralt hørselstap, småbarnsfedme og Acanthosis nigricans. Type 2-diabetes er vanlig senere i livet.

**Cohen syndrom** er en autosomalt recessiv tilstand koblet til kromosom 8 (32). Affiserte barn er normale ved fødselen, men utvikler psykomotorisk retardasjon etter 6-12 måneders alder. Barna karakteriseres ellers av typiske ansiktstrekk (kort filtrum og store fortenner), retinochoroidal dystrofi, myopi, granulocytopeni og tendens til trunkal fedme etter 6 års alder. Frambu senter for sjeldne funksjonshemninger har nasjonal kompetansefunksjon for Cohen syndrom, samt andre sjeldne overvektssyndromer.

Andre syndromer som for eksempel Downs syndrom, kan også være assosiert med overvekt. Spørsmål om overvekt og fedme relatert til sjeldne syndromer kan rettes til Helsedirektoratets servicetelefon 800 41 710.

## 5.3 Fødselsvekt

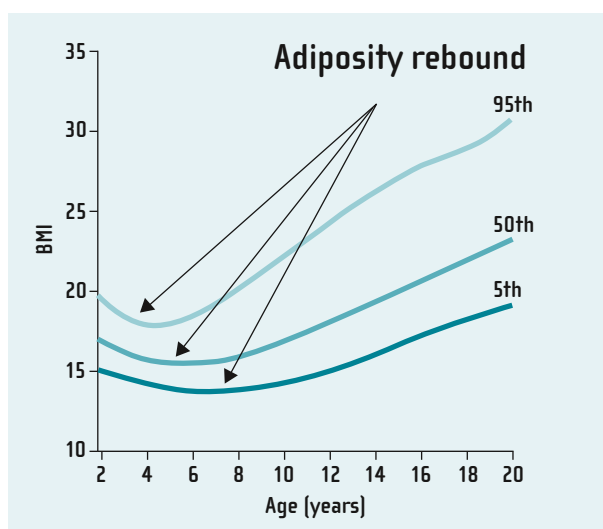
Fødselsvekten ligger innen et svært smalt spekter sammenlignet med vekt hos barn og voksne. Studier på fødselsvekt tenderer til å fokusere på sammenhengen med vekt og sykelighet i voksen alder snarere enn vekt hos barn og ungdom. De studiene som er presentert viser imidlertid en signifikant sammenheng mellom både høy og lav fødselsvekt og høy vekt i barneårene (33), samt risiko for senere metabolsk syndrom ved høy fødselsvekt (34).

## 5.4 Kritiske vekstperioder

Høydetilveksten er størst ved fødselen og avtar frem til pubertetsstart. I praksis vokser barneskoleelevene med jevn hastighet. I puberteten øker veksthastigheten hos begge kjønn. Vekstspurten kommer tidlig i puberteten hos jenter, senere hos gutter.

Kroppsfett endrer seg gjennom barne- og ungdomsår, og endringene varierer med kjønn. De første 12 levemånedene dominerer fettlagringen, det er normalt for en baby å være lubben. Fra ett års alderen til 5 - 6 års alder reduseres andelen kroppsfett, mens muskelmassen øker. Fra 6 -10 års alder dominerer fettlagringen, mens muskelmassen igjen øker i ungdomsårene. Hos jenter kommer ofte en betydelig økning av fettlager rundt tidspunkt for menarche.

Begrepet «adiposity rebound» (fedmevendepunkt) ble introdusert i 1984, for å beskrive tidspunktet for overgang fra økning i muskelmassen til økning i fettmassen rundt 5 -6 års alder (35). På dette tidspunktet er andelen fettvev lavest. Forfatterne pekte også på en assosiasjon mellom tidlig fedmevendepunkt og økt fedme senere i ung alder. Dermed kunne fedmevendepunktet brukes til å forutsi fremtidig fedme. Andre studier har senere bekreftet denne observasjonen, selv om konsekvenser for klinisk praksis er noe omdiskutert.



Figur 1. Fedmevendepunkt

## 5.5 Sykdom i sentralnervesystemet

En særlig aggressiv og refraktær form for fedme kan utvikles etter hodeskader eller slag (36). Den er ofte assosiert med hypothalamus-hypofyse forstyrrelser, både relatert til hormoner og til andre hypothalamusfunksjoner slik som søvn, temperaturkontroll og humør. Konstellasjonen av symptomer og tegn kalles «hypothalamus fedmesyndromet».

## 5.6 Medikamenter

Flere medikamenter kan være assosiert med økende kroppsfett og hemmet vekttap hos voksne, blant annet glukokortikoider, antipsykotika, insulin, betablokkere og noen antidepressiva. Dersom disse medikamentene brukes feil hos barn, foreligger tilsvarende risiko for vektøkning.

Fedme er en av bivirkningene som rapporteres blant barn og unge som står på høydose inhalasjonskortikosterioder (37). Det finnes også rapporter vedrørende risperidon-assosiert vektøkning hos barn og unge (38).

## 5.7 Inaktivitet

Betegnelsen fysisk aktivitet er et overordnet begrep som brukes om arbeid, idrett, mosjon, friluftsliv, lek, trening, trim, kroppsøving m.fl. Internasjonal forskning benytter ofte definisjonen: *Enhver kroppslig bevegelse initiert av skjelettmuskulatur som resulterer i en vesentlig økning i energiforbruket utover hvilenivå.* I henhold til dette vil personer som både i yrke/på skole og i fritid beveger seg lite, sitter / ligger mye og i stor utstrekning benytter motoriserte transport- og hjelpemidler bli karakterisert som inaktive (39). Den totale andelen barn og unge som deltar i organisert idrett har vært synkende gjennom den siste tiårsperioden. Det er en større andel gutter enn jenter som er medlemmer i idrettslag, men for begge kjønn er tendensen synkende. Idrettslagene har fortsatt størst oppslutning i aldersgruppen 8 - 15 år, men her har det vært en markant nedgang de siste årene (40).

Tab.: Andel barn og unge som trener i idrettslag i perioden 1992-2002

Alder \ år	1992	1996	1998	2000	2002
8-15	60	57	57	56	46
16-19	37	41	26	28	28
20-24	26	24	13	17	15
Totalt	43	42	36	38	34

Det meste av aktivitetstilbud for barn og unge gis gjennom idrettslagene, og det er færre i disse aldersgruppene som driver egentrening. På sikt er dette uheldig, da vi vet at aktivitetserfaring fra barne- og ungdomsårene påvirker fysisk aktivitet i voksen alder.

Tidligere var skoleveien en arena for daglig fysisk aktivitet. For svært mange barn er det ikke slik lenger. I undersøkelsen «Barns fysiske bomiljø, aktiviteter og daglige reiser» fra 2006 er det 44 % som oppgir at de går og 16 % som sykler til skolen i snitt gjennom året. Andelen som går eller sykler øker med alder. Foreldrenes

reisemåte til jobb har stor betydning. Når foreldrene går til jobb er andelen barn som går til skolen 78 %. Den høyeste andelen av barn som sykler har også foreldre som sykler til jobben (41).

Foreldrene oppgir ofte at det er praktiske grunner for å kjøre sine barn. Undersøkelser fra Transportøkonomisk institutt viser at betydelig flere foreldre opplevde skoleveien farlig i 2002 enn i 2000. Økende biltrafikk kombinert med manglende gang- og sykkelveier har gjort skoleveien farlig mange steder. I 1950 var det fem ganger så mange barn som biler i Norge. I dag er det 2,5 ganger flere biler enn barn (42). Barn blir i stor grad kjørt til barnehage, skole og andre aktiviteter (41;43;44). Halvparten av alle reiser/forflytninger under en kilometer foregår med bil og halvparten av alle bilreiser er kortere enn fem kilometer (45).

## 5.8 Skjermtid

Skjermtid inkluderer tidsbruk foran datamaskiner, fjernsyn og ulike håndholdte digitale enheter. Økt skjermtid kan bidra til utvikling av overvekt gjennom redusert aktivitet, økt inntak av mat og påvirkning fra næringsmiddelreklame (46). En internasjonal studie viser at det har vært en formidabel økning i skjermtid blant barn og unge i Norge. Undersøkelsen viser bl.a. at norske gutter i alderen 11 - 16 år bruker 40 t pr. uke til stillesittende aktiviteter (PC, TV, lekser) etter skoletid. Vi toppe dermed statistikken i Europa hva gjelder stillesittende atferd (47). Samme studien viser at norske barn og unge er relativt lite fysisk aktive i fritiden sammenlignet med barn fra andre land. I Norge viste medieundersøkelsen 2006 at tidsbruk foran skjermen hadde økt kraftig siden 1994 (48). Økningen var størst i aldersgruppen 16 -19 (2,5 timer) og minst for barn 9 -12 år.(0,5 timer). 24 % av 16 - 24 åringer bruker mer enn sju timer av daglig fritid på skjermtitting.

En metaanalyse så på sammenhengen mellom skjermtid og h.h.v. fedme og fysisk aktivitet (49). Man fant en statistisk signifikant korrelasjon mellom TV-titting og fedme hos barn og unge, men var usikre på om dette var klinisk relevant. Tilsvarende fant man en negativ sammenheng mellom TV-titting og fysisk aktivitet. Ekelund et al analyserte objektivt målt aktivitet og TV-titting mot overvekt i European youth heart study (herunder norske data), og fant at de to faktorene hadde uavhengig effekt (50). Det indikerer at reduksjon av skjermtid ikke bidrar til å øke fysisk aktivitet.

Flere av studiene rundt TV-titting og overvekt viser en sammenheng mellom overvekt og tid brukt til TV-titting. Effekten er tydeligst hos eldre barn og ungdom, og hos de som bruker minst eller mest tid foran TV (mindre enn to eller mer enn fem timer).

## 5.9 Kosthold

Longitudinelle studier blant barn (unntatt spebarn) har ikke vist klar sammenheng mellom energiinntak eller sammensetning av kosthold og utvikling av overvekt. Inntak av sukkerholdig drikke er unntaket(51). Til tross for at «snacking», inntak av «fast food» og store porsjonsstørrelser er assosiert med økt energi og fettinntak, har ingen av disse faktorene alene vist signifikant korrelasjon med fedme i tverrsnittstudier eller longitudinelle studier. Studieresultatene kan imidlertid i noen grad være påvirket av kompleksiteten ved egenrapportering av kostholdssammensetning.

Sannsynligvis er det en kombinasjon av kosthold og andre faktorer som bidrar til den økte prevalensen av overvekt og fedme blant barn og unge (51).

### 5.9.1 Sukkerholdige drikker

Det er liten evidens for at karbohydratinntaket har betydning for kroppsvekten hos barn og ungdom. Det har imidlertid vist seg at inntak av søte drikker er positivt korrelert til fedme. Årsaken kan være at sukkeret i søte drikker gir rask blodsukkerstigning, høyere insulinreaksjon og dermed økt fettdeponering (insulineffekt). En oversiktsstudie fra 2006 hevder at det er sterke bevis for at inntak av sukkerholdig drikke har direkte sammenheng med vekttoppgang og fedme hos barn og ungdom (52). Det er i tidligere studier vist at barn og ungdom med det største inntaket av søte drikker også har det høyeste energiinntaket. En forklaring kan være at barn ikke klarer å kompensere for det økte energiinntaket via drikke med å redusere inntaket av annen mat (51). En svakhet er at ikke alle studiene gir informasjon om annen mat barna inntar.

### 5.9.2 Amming/ morsmelkerstatning

Brysternærte barn har en raskere vekst i de første levemånedene, og en langsommere vekst senere i spedbarnsperioden (etter ca. 2-3 måneders alder) (53). Det ser også ut til at morsmelkernærte barn har en lavere risiko for overvekt senere i livet sammenlignet med dem som har fått morsmelkserstatning. I 2007 har tre ulike rapporter oppsummert forskningen om en mulig sammenheng mellom amming og senere overvekt og alle har konkludert med at amming er forbundet med en lavere risiko for senere overvekt (54-56).

### 5.9.3 Foreldrenes kosthold

Foreldre fungerer som rollemodeller for barna sine og har avgjørende innflytelse på barnas matvalg. Unormalt spisemønster hos en forelder kan være forbundet med høyere kroppsvekt hos barnet (57).

## 5.10 Psykososiale og sosioøkonomiske faktorer

Det er en tendens til sosiale forskjeller i forekomsten av overvekt og fedme i den vestlige verden. Fedmeproblemet er størst i de fattigste og dårligst utdannede samfunnsgrupper (58). Dette sees også i nylig publiserte danske og norske data (20;59). I land som Estland og Portugal, som først de siste 15 til 20 år har startet en positiv økonomisk utvikling, er overvekt og fedme imidlertid i høyere grad relatert til de best utdannede grupper.

### 5.10.1 Sosiale helseforskjeller

Noen studier indikerer at det er en risikofaktor å være alenebarn, barn av aleneforeldre og barn fra lavere sosioøkonomisk status. Dette finnes det imidlertid ikke konklusive data om (1). Data er også vanskelige å overføre fra land til land på grunn av ulike påvirkningsfaktorer. St. meld. nr. 20 (2006-07) Nasjonal strategi for å utjevne sosiale helseforskjeller beskriver de norske forholdene nærmere (60).

### 5.10.2 Psykiske lidelser

Overspising og/eller inaktivitet, og dermed overvekt, kan være reaksjon på psykologiske problemer og belastninger av ulik alvorlighetsgrad. Psykiske lidelser som for eksempel depresjon og overgrepstraumer kan i noen tilfeller medføre vektøkning på grunn av overspising. De fleste overvektige barn og unge tilfredsstillende imidlertid ikke kriteriene for en psykisk diagnose. I en gjennomgang av forskning på psykiske lidelser hos overvektige barn og unge i perioden 1993-2003 konkluderte forfatterne med at det ikke er høyere forekomst av psykisk komorbiditet i den generelle populasjonen av overvektige barn og unge (61).

## 5.11 Etnisitet

Amerikanske data viser at variasjon i fedme blant barn og unge reflekterer foreldrenes etnisitet. Det er økt risiko for fedme blant innfødte og spanske amerikanere sammenlignet med hvite amerikanere (62). Det er også kjent at forekomsten av type 2-diabetes er høyere ved minoritetsbakgrunn (63). En nylig publisert studie fra Oslo viste stor variasjon i forekomst av overvekt og fedme mellom ulike etniske grupper, og påviste en statistisk signifikant større andel overvektige blant ikke-norske enn blant etnisk norske (59).



# 6 Helsekonsekvenser

## 6.1 Psykososiale konsekvenser

### 6.1.1 Stigmatisering

I en av de første studier av stigmatisering og overvekt utført av Richardson et al. i 1961, hvor 10-11 åringer skulle rangere bilder av barn ut fra hvem de ønsket som venn, ble overvektige rangert som de minst attraktive sammenlignet med normalvektige funksjonsfriske og funksjonshemmede barn. Da studien ble gjentatt fant man det samme resultatet, men forskjellen mellom det høyest og lavest rangerte barnet hadde økt med 40 % (64). Studier viser at barn assosierer overvekt med dårlig sosial fungering, dårlige skoleprestasjoner, dårligere helse, usunt kosthold og dårlig fysisk form (65;66). Vektrelatert sosial stigmatisering manifesteres som stereotyper og fordommer som kan komme til uttrykk både direkte og indirekte. I en studie av 8210 barn rapporterer 36 % av de overvektige guttene og 34 % av de overvektige jentene at de blir utsatt for vektrelatert erting og mobbing (67). Den stigmatisering overvektige barn og unge utsettes for fra venner, foreldre, lærere og andre har store psykologiske, sosiale og helserelaterte konsekvenser for den enkelte (68). Ofte kan overvektsutviklingen forsterkes av slike forhold.

### 6.1.2 Selvfølelse og kroppsbilde

Forskning viser at fedme hos barn og unge er negativt assosiert med selvfølelse, men sammenhengen er moderat og de fleste befinner seg innenfor normalområdet (68-71). Det å være overvektig ungdom eller kvinne som utsettes for vektrelatert mobbing øker risikoen for å utvikle dårlig selvfølelse (70-72).

Redusert selvfølelse hos overvektige synes å bli forklart av misnøye med egen kropp (71;73;74). En gjennomgang av studier viser konsistente funn på sammenhengen mellom kroppsbilde og KMI; dess høyere KMI, jo dårligere kroppsbilde (71;75). Denne sammenhengen er spesielt uttalt hos jenter (71;76;77). Fedme i barne- og ungdomsårene har også konsekvenser for selvfølelse og kroppsbilde i voksenlivet (71;79). Det er derfor viktig at overvektbehandling ikke utelukkende handler om vektkontroll, den må også ha som målsetting å bedre barnets kroppsbilde og selvfølelse (79). En gjennomgang av åtte behandlingsstudier viste at selvfølelsen ser ut til å øke etter vektreduksjon, men det er uklart hvorvidt det er vekttapet i seg selv som fører til økning i selvfølelsen (69).

### 6.1.3 Livskvalitet

Studier viser at barn med fedme rapporterer redusert livskvalitet sammenliknet med normalvektige (71;80-85). Generelt synes livskvaliteten å gå ned når vekten ligger over gjennomsnitt, og reduseres parallelt med økende KMI (85;86). Gjennomgang av en nasjonal longitudinell studie av tenåringer viste på den annen side at overvekt i ungdomsårene er assosiert med dårlig fysisk livskvalitet, men ikke redusert emosjonell, sosial eller skolemessig fungering (87).

### 6.1.4 Spiseatferd og spiseforstyrrelser

Fedme hos barn øker risikoen for forstyrret spiseatferd. Forstyrret spiseatferd øker videre sannsynligheten for ytterligere vektøkning, i tillegg til at overvekt og forstyrret spising er risikofaktorer for spiseforstyrrelser (88). Med utgangspunkt i teorier om årsaker til overspising, er det sett på ytre styrt spising (inntak styres i hovedsak av tilgjengelighet av mat, ikke sult og metthet), emosjonelt styrt spising (negative følelser tolkes som sult, overspiser for å redusere negative følelser) (89) og restriktiv spising (kronisk slanking - ignorerer indre signaler på sult - sensitiviseres på ytre stimuli - overspiser - skyldfølelse - slanking) (90). Forstyrret spiseatferd er assosiert med depressive symptomer, angst, lav selvfølelse og rusmisbruk, og fører til økt vekt og/eller fettprosent i tillegg til å predikere spiseforstyrrelser (88). Goldschmidt et al. peker på at det trolig er tilstedeværelsen av overvekt og forstyrret spiseatferd sammen som utgjør risikoen for å utvikle spiseforstyrrelser, ikke den enkelte faktor i seg selv (91). Prevalensen av overspisingslidelse (Binge Eating Disorder - BED) hos overvektige barn og unge er høyere enn hos normalvektige og sannsynligheten for BED øker parallelt med økende KMI (88). Goldsmith et al fant at ca 30 % rapporterer om episoder med tap av kontroll over eget matinntak (91). Tap av kontroll over egen spising, ikke mengde mat som inntas, er det viktigste parameter på overspisingslidelse hos barn og unge (92).

Mange helsearbeidere unngår å gjøre overvekt til et tema fordi man er redd for å utløse en spiseforstyrrelse. Det er imidlertid ikke fokus på overvekt og helse i seg selv som utløser spiseproblematikk. En gjennomgang av fem studier konkluderer med at profesjonelt administrerte behandlingsprogram i liten grad øker risikoen for spiseforstyrrelser, og er assosiert med bedring i psykososial fungering (93). Med kjennskap til at overvektig ungdom, og særlig jenter, oftere benytter usunne (76 %) eller ekstreme (18 %) vektkontrollstrategier sammenlignet med normalvektige (94), er det viktig at strategier for å redusere vekt kartlegges nøye (88).

Helsearbeideren må tematisere spise- og vektrelaterte tema på en direkte og sensitiv måte. Alvorlighetsgrad, frekvens og varighet av forstyrret spiseatferd og strategier for vektkontroll må kartlegges, så vel som symptomer på spiseforstyrrelser. Episoder med tap av kontroll over eget matinntak kan være særlig utfordrende å kartlegge hos barn.

Barn kan ha vanskelig for å forstå og uttrykke opplevelsen av manglende kontroll over egen spising, og benytter gjerne andre ord og uttrykk enn voksne gjør (88). Hvis kartleggingen viser at barnet har en forstyrret spiseatferd må dette tematiseres i behandlingen. Dette kan gjøres ved å utforske og jobbe med følelser som er assosiert med mat og spising. Hvis barnet har stor grad av emosjonelt styrt spising må man hjelpe det med å finne alternative måter å håndtere vanskelige følelser. Barnet må få hjelp til å bli mer oppmerksom på egne kroppslige signaler mht sult og metthet, og kunne skille disse fornemmelsene fra andre følelser eller kroppslige

signaler. Ved behov må barnet henvises til spesialisthelsetjenesten for behandling av spiseproblematikk.

## 6.2 Somatiske og medisinske konsekvenser

### 6.2.1 Metabolsk syndrom

Gjennom de siste årtier har flere studier funnet en sammenheng mellom insulinresistens og en rekke metabolske og kardiovaskulære forstyrrelser, slik som overvekt, hypertensjon, dyslipidemi og endret glukosemetabolisme (95-98). Denne opphopning av risiko for utvikling av diabetes og hjerte- og karsykdom benevnes metabolsk syndrom. Opphopningen av faktorer gir ingen forsterkning av risiko utover summen av de enkelte faktorer.

Utvikling av metabolsk syndrom starter allerede i barne- og ungdomsårene hos disponerte individ. Det er imidlertid uvisst hvilke faktorer som veier tyngst i forhold til fremtidig sykdom. Arv og utvikling er like viktig å kartlegge som biologiske markører for å kunne bedømme risiko for senere utvikling av metabolsk syndrom. Ulike fagmiljøer har foreslått ulike definisjoner av metabolsk syndrom hos barn, men det foreligger ingen internasjonal konsensus (99).

Flere studier argumenterer for at intraabdominal (visceral) fedme er en spesielt viktig risikofaktor for utvikling av metabolsk syndrom hos barn. Midjemål benyttes i pediatrike definisjoner av metabolsk syndrom, siden midjemål har vist seg å være det som korrelerer sterkest med intraabdominal (visceral) fedme(100). Brambilla og medarbeidere foreslår en metode for kartlegging av metabolske risikofaktorer som tar hensyn til både arv, miljø og biokjemi (101). Deres tabell kan være et hjelpemiddel ved kartlegging av barn og unge (vedlegg 7).

### 6.2.2 Hjerte / karsykdom

Kardiovaskulære risikofaktorer er ulike parametre som hos voksne har vist seg å øke risikoen for hjerte/karsykdommer. Blant de alminnelig kjente er arv, kolesterol, insulin, triglyserider, blodtrykk, overvekt/fedme, dårlig kondisjon og røyking. Nivået av de fleste parametre stiger med alderen. Hos barn finner man derfor sjelden nivåer tilsvarende hos voksne med økt risiko. Hvilke nivåer barna har er likevel viktig, fordi utvikling av åreforkalkning (aterosklerose) kan starte allerede i barnealder. Det er generelt sett stor usikkerhet rundt hvilke grenseverdier som gjelder for barn/ungdom i forhold til prediksjon av risiko for sykkelighet i voksen alder.

### 6.2.3 Insulinresistens

Insulin er det viktigste hormon i reguleringen av blodglukosekonsentrasjonen. Det er et anabolt hormon og fremmer deponering av fett og sukker i både fett- og muskelcellene. Insulinkonsentrasjonen i blodet har dessuten en viktig rolle i appetittreguleringen (102), og kan spille en avgjørende rolle for utvikling av overvekt. Vi mangler alders-, kjønns-, modnings- og etnisitetsspesifikke referanseområder for insulin hos barn og unge, og kjenner heller ikke sammenhengen mellom eventuelle høye verdier og senere risiko for metabolsk syndrom. Høye insulinverdier indikerer imidlertid insulinresistens, som kan utvikles videre til type 2-diabetes.

### 6.2.4 Type 2-diabetes

I USA har forekomsten av type 2-diabetes økt kraftig parallelt med økningen i overvekt og metabolsk syndrom (103). Prevalensen hos ungdommer er nå dobbelt så høy som for type 1-diabetes. Vi kjenner ikke nøyaktig forekomst i Norge, men tall fra Nasjonalt medisinsk kvalitetsregister for barne- og ungdomsdiabetes indikerer at prevalensen foreløpig er svært lav.

### 6.2.5 Kreft

35 % av befolkningen kan ventes å få en kreftdiagnose i løpet av livet. Det er antatt at 2/3 av årsaken til kreftutvikling kan knyttes til livsstilsfaktorer. Overvekt øker risikoen for endometriekreft, brystkreft og tykktarmskreft. Studier viser også at fysisk aktivitet er en selvstendig beskyttende faktor for kreftutvikling (104).

## 6.3 Andre overvektsrelaterede tilstander

### 6.3.1 Idiopatisk tibia vara (Blount's sykdom)

Idiopatisk tibia vara er en patologisk bøyning av tibia. Tilstanden klassifiseres etter alder for debut. De eldste barna med denne tilstanden har alle betydelig overvekt og det er flest gutter (2:1). Hos tenåringer med fedme er det tidligere rapportert en forekomst på 2-3 % (105). Etiologien antas å være suppresjon av epifyseal vekst på grunn av unormalt stort press som gir skade i vekstskiven. Tilstanden debuterer med knesmerter og langsom progresjon av klinisk deformitet. Behandlingen er kirurgisk. Dersom overvekten opprettholdes, er det en høy andel tilbakefall.

### 6.3.2 Epifysiolyse i hofteledd

Epifysiolyse i hofteledd debuterer med smerte og innskrenket bevegelighet. Patogenesen er ukjent, men tilstanden er assosiert med endokrine forstyrrelser som hypotyreose og veksthormonterapi for kortvoksthet. Gjennomsnittsalder for debut er 13 år. Overvektige barn debuterer noe før, og har også stort sett en bilateral tilstand. Behandlingen er kirurgisk.

### 6.3.3 Obstruktivt søvnapnoesyndrom (OSAS)

Overvekt er en risikofaktor for søvnrelaterte luftveisproblemer, særlig hos tenåringer (106). Det er vist at OSAS gir kognitiv svikt, atferdsvansker, humørsvingninger, trøtthet på dagtid, reduserte skoleprestasjoner og redusert livskvalitet. I tillegg har ulike studier assosiert tilstanden med økt blodtrykk, økt CRP, økt insulinresistens og venstre ventrikel hypertrofi. Dette tilsvarer kliniske funn ved alvorlig overvekt. Det er imidlertid usikkert om OSAS er en selvstendig risikofaktor ved utvikling av disse risikofaktorene.

### 6.3.4 Astma

Forekomsten av astma har økt samtidig med økning av overvekt og fedme. Dette har gitt grunnlag for mange studier vedrørende mulige koblinger mellom de to tilstandene. En nyere metaanalyse viste at høy fødselsvekt gir en risikorate for senere astma lik 1,2, mens høy KMI (> 85 prosentilen) i tidlige barneår gir en risikorate på 1,5 (107). Så langt gir ikke resultatene grunnlag for endelig konklusjon omkring årsaksforholdene (108). Det er uansett viktig å sørge for adekvat astma-

diagnostikk og behandling slik at nødvendig aktivitetsøkning på grunn av overvekt ikke hemmes.

### 6.3.5 Ikke-alkoholisk fettleversykdom

Ikke-alkoholisk fettleversykdom er en viktig komorbiditet ved fedme.

Ultralydundersøkelse ved fedme viste i én studie at 33 % av prepubertale og 47 % av barn i senpubertet hadde fettlever. KMI og levertransaminaser korrelerte med grad av fettlever i alle aldersgrupper (109). Ikke-alkoholisk fettleversykdom kan være en irreversibel sykdom. Biopsi viser varierende grad av steatose- og fibrose-utvikling i levervevet. Det er vist at vektreduksjon kan gi redusert leverstørrelse og normalisering av transaminaser. Dersom det allerede er dannet fibrose i levervevet vil dette ikke normalisere seg, men derimot gi risiko for leversvikt.

### 6.3.6 Gastroøsofagal refluks

Overvekt hos voksne er en kjent risikofaktor for utvikling av gastroøsofagal refluks. Tilsvarende assosiasjon er ikke entydig påvist hos barn. En norsk studie basert på refluks-symptomskår viste at overvektige barn hadde hyppigere reflukssymptomer enn barn uten overvekt (110). En annen longitudinell oppfølgingsstudie viste imidlertid ingen tilsvarende sammenheng (111).

### 6.3.7 Gallestein

Det er lav prevalens av galleblæresykdom hos barn/unge. Det er flest jenter som utvikler gallesykdom. Overvekt er assosiert med større galleblærevolum. Overvekt og høye triglyserider er de vanligste predisponerende faktorene for gallestein. Over 10 % med gallestein utvikler pankreatitt. Behandling er laparoskopisk cholecystectomi.

### 6.3.8 Polycystisk ovariesyndrom / Hyperandrogenisme

Polycystisk ovariesyndrom (PCOS) diagnostiseres stadig hyppigere i ungdomsårene, noe som kan ha sammenheng med økende fedme hos tenåringer (112). Det er dokumentert at syndromet er assosiert med økt risiko for hjerte- og karsykdommer og insulinresistens/metabolsk sykdom senere i livet. Tidlig behandling kan derfor tenkes å forebygge senere sykdomsutvikling (113). Tilstanden karakteriseres av kombinasjonen kronisk anovulasjon, hyperandrogenisme og polycystiske ovarier. Diagnosen bør vurderes hos jenter i fertil alder dersom to eller flere av følgende faktorer er til stede:

- Oligo-/anovulasjon (vanligvis som oligo-/amenore),
- Økte nivåer av sirkulerende androgener (hyperandrogenemi),
- Klinisk hyperandrogenisme (akne, hirsutisme (økt behåring)),
- Polycystiske ovarier

Det finnes ulike medikamentelle behandlingsalternativ, men hovedtilnærmingen er endring av levevaner (114). Metforminbehandling induserer ovulasjon og bedrer den endokrine profilen hos normalvektige barn med anovulatorisk hyperandrogenisme (115). Det er ikke rapportert nytte av dette hos overvektige unge med polycystisk ovariesyndrom.

### 6.3.9 Varmeintoleranse

Fettvev virker som isolasjon og forhindrer tap av kroppsvarme. Overoppheting og svette kombinert med dypere hudfolder øker risikoen for hudproblemer og varmeutslett hos overvektige barn. De har en større hudoverflate enn normalvektige og antas å ha et større væsketap via huden. Dette kan gi en større risiko for heteindusert sykdom som for eksempel hetslag. Økt fysisk aktivitet øker kroppstemperatur og kan bidra til å forsterke problemstillingen.

### 6.3.10 Kortpustethet ved fysisk aktivitet

Overvekt kan bidra til kortpustethet på grunn av kroppslige begrensninger og dårlig fysisk form. Dette må ikke forveksles med lungesykdom (f.eks. astma). Det er ikke publisert data om dette for barn, men det blir observert i klinisk praksis.

### 6.3.11 Trøtthet

Trøtthet er assosiert med overvekt hos voksne. Det er ikke publisert data som bekrefter dette hos barn, men det er observert i klinisk praksis. Søvnapnoesyndrom må vurderes og utelukkes.

### 6.3.12 Plattfothet

Overvekt blir ansett som en risikofaktor for plattfothet i tillegg til slakke ligamenter og tibia abnormaliteter. Tilstanden vil kunne gi uspesifikk ledd- og ligamentsmerter. Behandling kan være strekkeøvelser evt. bruk av ortopediske hjelpemidler.

### 6.3.13 Pseudo-gynekomasti hos gutter

Økt subkutan trunkal fett kan gi inntrykk av økt brystvev hos gutter. Pseudo-gynekomasti kan skilles fra ekte gynekomasti ved ultralyd.

### 6.3.14 Pseudo-mikropenis hos gutter

Overvektige pre-pubertale gutter kan ha en normal penis gjemt i store fettputer i underlivet. Overvekt og ekte mikropenis kan også opptre samtidig, enten som to uavhengige tilstander eller som del av en hypogonadal tilstand, som for eksempel Klinefelter syndrom eller Bardet-Biedel syndrom.

### 6.3.15 Kutane striae

Kutane striae, eller strekkmerker, skyldes skade på dermal kollagen. Fenomenet oppstår ved rask vektøkning, eksempelvis ved graviditet, men ses også ved primær overvekt. Strekkmerker oppstår hovedsakelig over abdomen og hofter. Striae ses også ved sykdommer som Cushing's syndrom.

### 6.3.16 Funksjonelle hverdagsproblemer

Alvorlig overvekt gir fysiske begrensninger i hverdagslivet. For barn kan dette dreie seg om vansker med å delta i lek, og problemer med å finne klær som passer. For alvorlig fete kan det være vanskelig med vanlige gjøremål knyttet til personlig hygiene, kle på seg og knytte skosler.

# DEL 2 Tiltak

Grunnlaget for forebygging ligger i kommunens folkehelsearbeid. Kommunene bør utarbeide en plan for strukturelle og individuelle tiltak for å forebygge og behandle overvekt og fedme hos barn.

Anbefalingene er delt inn i fire tiltaksnivåer som bygger på hverandre, slik at anbefalte tiltak på tiltaksnivå 2 kommer i tillegg til tiltakene på tiltaksnivå 1, anbefalte tiltak på tiltaksnivå 3 bygger videre på anbefalingene fra nivå 1 og 2, og anbefalte tiltak på tiltaksnivå 4 kommer i tillegg til de anbefalingene som er gitt på lavere nivåer.

Barnets KMI brukes til å definere korrekt tiltaksnivå (vedlegg 6). Antall barn og unge i hver KMI-gruppering vil definere ressursbehovet kommunen. Kommuner som prioriterer arbeid og ressurstildeling på tiltaksnivå 1, vil på lengre sikt redusere ressursbehovet på de øvrige nivåene:

Tiltaksnivå	Klassifisering	KMI*	Hovedtiltak
1	Normalvekt	KMI < iso-KMI 25	Systemarbeid med fokus på strukturell og individuell helsefremmende og forebyggende virksomhet i kommunen.
2	Overvekt	KMI ≥ iso-KMI 25	Som nivå 1 med tillegg av: Individuell kartlegging og veiledning hos helsesøster
3	Fedme	KMI ≥ iso-KMI 30	Som nivå 2 med tillegg av: Tverrfaglig samarbeid og ansvarsgruppe. Utredning hos fastlege. Eventuelt henvisning til spesialist.
4	Alvorlig fedme	KMI ≥ iso-KMI 35	Som nivå 3 med tillegg av: Henvisning til spesialist.

Tabell 3. \*iso-KMI (Coles indeks) er kjønns- og aldersjusterte KMI-grenseverdier, se også fig. 1.

# 7 Tiltaksnivå 1, Forebygging: KMI < iso-KMI 25

Med helsefremmende arbeid forstås tiltak som skal bedre forutsetningene for god helse og ta sikte på å fremme trivsel, velvære og muligheter til å mestre de utfordringer og belastninger mennesker utsettes for i dagliglivet. Med forebyggende arbeid forstås tiltak som rettes mot å redusere sykdom eller skader, og/eller risikofaktorer som bidrar til sykdom, skader eller for tidlig død (116).

Helsefremmende arbeid kan bidra til å redusere utvikling av overvekt. Samfunnsrelaterte virkemidler kan benyttes for å tilrettelegge for sunn livsstil. Dette temaet omhandles i liten grad i denne retningslinjen. Pris- og markedsføringspolitikk er for eksempel ikke tiltak som eksplisitt faller inn under ansvarsområdet for retningslinjens målgruppe. Derimot er helsepersonells deltakelse i kommunens planarbeid viktig for å ivareta det helsefremmende aspektet ved samfunns- og arealplanleggingen. «Helse i plan» er et interdepartementalt samarbeidsprosjekt som tar sikte på å videreutvikle og styrke dette arbeidet (117).

Behandling av overvekt er komplisert og med varierende resultat. Det forebyggende arbeid fra småbarnsalder må vektlegges, slik at utvikling av overvekt unngås.

Forebyggende arbeid bør målrettes overfor grupper med høy risiko for overvekt i voksen alder. Retningslinjen belyser noen tiltak som kan forebygge utvikling av overvekt og fedme hos barn og unge.

Forebygging av overvekt og fedme skjer på to plan

- forebygging av overvekt i befolkningen generelt (universell forebygging)
- forebygging av overvekt og fedme hos individer (individuell forebygging)

## 7.1 Strukturell forebygging (befolkningsrettet forebygging)

Befolkningsrettede tiltak utarbeides som overordnede nasjonale føringer og utøves i hovedsak på lokalt nivå.



Eksempler på aktuelle nasjonale strategiplaner:

**....sammen om psykisk helse. Regjeringens strategiplan for barn og unges psykiske helse (118). (I-1088)**

Oppsummerer 100 tiltak for å bedre barn og unges psykiske helse.

**Sammen for fysisk aktivitet. Handlingsplan for fysisk aktivitet 2005 – 2009 (119).**

Oppsummerer 108 tiltak.

**Oppskrift for et sunnere kosthold. Handlingsplan for bedre kosthold i befolkningen (2007-2011) (120).**

**Nasjonal strategi for å redusere sosiale helseforskjeller.**

**St.meld. nr. 20 (2006-2007) (60).**

**Barnas framtid. Nasjonal strategi for barn og unges miljø og helse 2007-2016 (121).**

Kommunene har etter lovverket et særskilt ansvar for helsefremmende og forebyggende tiltak. For barn og unge er familie, helsestasjon, barnehage, skole og nærmiljø viktige arenaer for det forebyggende arbeidet.

Lov om helsetjenesten i kommunen av 19.nov 1982 (122) fastslår hvilke forpliktelser og hvilket ansvar kommunen har for å ivareta folks helse. I § 1-2 om helsetjenestens formål går det fram at forebygging og helseopplysning er klare mål for helsetjenesten.

§ 1- 4 presiserer kommunehelsetjenestens rolle. Kommunens helsetjeneste skal til enhver tid ha oversikt over helsetilstanden i befolkningen, og foreslå helsefremmende og forebyggende tiltak i kommunen. Forskrift av 3. april 2003 nr. 450 (116) omhandler kommunenes helsefremmende og forebyggende arbeid i helsestasjons- og skolehelsetjenesten.

**Lokalt folkehelsearbeid** er samordnet via Partnerskap om lokalt folkehelsearbeid. Fylkeskommunene som regional planinstans, koordinerer arbeidet; St. meld. nr. 16 (2002-2003) Resept for et sunnere Norge (45). Fylkeskommunens folkehelsekoordinator forvalter avtaler mellom kommuner, frivillige organisasjoner og andre instanser om lokale folkehelse tiltak. Aktivitetsmidler på folkehelseområdet kanaliseres gjennom partnerskapsarbeidet. Organiseringen av arbeidet kan variere i ulike deler av landet. Fylkets folkehelsekoordinator kan være en nyttig samarbeidspartner i arbeidet med å tilrettelegge tiltak på lokalt nivå.

### 7.1.1 Familie

Familien er den viktigste ressursen for barnet. Foreldre som gode rollemodeller er viktig for barns utvikling og oppvekst. På nasjonalt nivå bidrar familiepolitiske tiltak (arbeidstidsordninger, økonomiske tiltak, tilrettelegging for at foreldre og barn har medbestemmelse i saker som berører dem mv.) til at foreldre kan ivareta sine barn på en god måte. I helsestasjons- og skolehelsetjenesten gjennomføres foreldreveiledning som kan bidra til å styrke foreldrenes kompetanse på kosthold og fysisk aktivitet.

### 7.1.2 Barnehage

Regjeringen har mål om 100 % barnehagedekning. Barnehagen blir med dette en viktig arena for utvikling av gode kostholds- og aktivitetsvaner for alle barn. I henhold til Handlingsplan for et bedre kosthold i befolkningen 2007-2011 (120) har Helsedirektoratet revidert retningslinjer for mat i barnehagen (123). Handlingsplan for fysisk aktivitet 2005-2009 oppfordrer barnehager til å legge vekt på utelek og friluftsliv og å samarbeide med fysioterapeut og lokale lag og foreninger om fysisk aktivitet (tiltak 32 og 33) (119). Fysioterapeuten kan bidra med tiltak rettet mot alle barn for å fremme fysisk aktivitet generelt og bidra til å inkludere barn med spesielle behov i aktivitet og lek.

### 7.1.3 Skole

Skolen er en viktig kunnskapsformidler og skal bistå hjemmene med å gi barn og unge en god oppvekst. Med tanke på forebygging av overvekt vil dette si tilrettelegging for sunne skolemåltider og daglig fysisk aktivitet samt opplæring i sunne levevaner, bl.a. gjennom fagene kroppsøving, mat og helse, naturfag og miljø.

Mange yrkesgrupper jobber i skolen: Lærere, helsesøstre, fysioterapeuter, ergoterapeuter, rådgivere ved Psykologisk / pedagogisk tjenestekontor (PPT) og tannhelsepersonell. Tradisjonelt arbeider ulike yrkesgrupper hver for seg. Forebygging av overvekt krever gode systemer for tverrfaglig samarbeid. Det er samtidig viktig å utdanne og ansette kompetente kroppsøvingslærere og fysioterapeuter som sentrale fagpersoner i arbeidet med økt fysisk aktivitet i skolen.

Forskning viser at sammensatte tiltak som for eksempel undervisning, økt intensitet i kroppsøvingstimer, økt aktivitet via andre strukturelle endringer og involvering av foreldre, øker fysisk aktivitet og fysisk form hos elevene (124). Økt satsing på fysisk aktivitet i skolen er et viktig tiltak. Erfaringer fra det 3-årige prosjektet «Fysisk aktivitet og måltider i skolen 2004-2007» viser positive resultater på økt aktivitetsnivå og et bedret psykososialt læringsmiljø (125).

### 7.1.4 Skolevei

Det er en nasjonal målsetning at barn skal kunne gå eller sykle trygt til og fra skolen. Herunder kommer satsning på gang- og sykkelveier. Vegdirektoratet har utarbeidet en skoleveirapport med forslag til ulike løsninger, inkludert en veiledende sjekklister for kontroll av sikkerhet på skoleveg (126). Prosjekt «Aktiv skolevei» ble startet i 2000 og i 2002 omgjort til «Aktive skolebarn». Nettsiden inneholder blant annet aktuelle lenker om skolevei og fysisk aktivitet (127).

### 7.1.5 Skolegården

Barn tilbringer til sammen 2 000 timer i skolegården i løpet av de ti årene de går i grunnskolen (128). Mange barn er også med i skolefritidsordningen, noe som betyr at de bruker enda mer tid i skolegården. Skolens uteområder og aktivitetsanlegg er viktig både for kvaliteten i kroppsøving og for lek og fysisk aktivitet utenom kroppsøvingstimer. Skolegårder bør være et sted som innbyr til trivsel, aktivitet og fantasi. Det er viktig med et variert og bredt spekter av aktivitetsmuligheter for barn i alle aldre, både gutter og jenter (129).

Ansvar for de fysiske omgivelsene ligger hos skoleeier; kommuner og fylkeskommuner. Det er satt i verk flere tiltak for bedring av skoleanlegg. Skolehelse-tjenesten (helsesøster, lege og fysioterapeut) bør være pådrivere i dette arbeidet.

#### **Enkle tiltak for å fremme fysisk aktivitet i skolehverdagen**

- Streetbasket (basketballkurv satt opp på en vegg)
- Smashball
- Sandvolleyballbane
- Bordtennisbord ute
- Forbruksmateriell: Baller i ulike størrelser, hoppetau, slengtau og hoppestrikk
- Ballfrie areal, som kan benyttes til leker som politi og tyv, sisten osv.
- Oppmalte paradiser
- Lek initiert av voksne eller elever som utnevnes til aktivitetsledere for å få med barn som trekker seg fra lek og aktivitet sammen med andre
- Ballvegg. Dette kan også være en husvegg å kaste ball på
- Klatrevegg
- Edderkoppnett eller klatretau. Enkle tau som er satt opp stimulerer til å klatre/sleng i.
- Sparkesykler
- Åpne gymsaler i storefri

Undersøkelser viser at gode skolegårder reduserer mobbing, vold og uro blant elevene, samt stimulerer til trivsel, motivasjon og læring (128). I følge Dan Olweus' program mot mobbing er en godt utrustet skolegård et viktig element i arbeidet mot mobbing. Sheffield – prosjektet i England (130), viser at mobbing reduseres kraftig når fellesarealer omformes til allsidige utearealer der elevene kan finne en arena de trives i og behersker.

#### **7.1.6 Kosthold**

Retningslinjer for skolemåltidet gir anbefalinger om hvordan skolemåltidet bør organiseres og hva som skal serveres (131). Retningslinjene er et normgivende verktøy for skoleeier og skoleledelse, og gjelder for både grunnskole og videregående skole. I tettbygde strøk kan det være en utfordring at butikker og kiosker er lokalisert nær skolene. Dette er forhold som kan vurderes i planprosesser. I tillegg bør skoleledelsen gjennom ulike tiltak bidra til å avverge butikk-/kioskbesøk med innkjøp av usunn mat og drikke.

Skolekantiner og skolefritidsordninger bør tilby sunn mat og drikke. En kartlegging fra Sør-Trøndelag viste lavere inntak av frukt og grønt og et høyere inntak av mettet fett enn anbefalingene (132). Skolefrukt.no og skolemilk.no er statlige satsinger for å øke inntaket av frukt, grønt og melk i skolen (133;134).

#### **7.1.7 Frivillige organisasjoner**

Idrettslagene og andre frivillige organisasjoner er viktige støttespillere i det helsefremmende og forebyggende arbeidet. Det finnes lokale eksempler på samarbeid mellom folkehelsekoordinator, idrettskrets, idrettslag og skoler med tanke på tilrettelegging for økt fysisk aktivitet. Ett av disse prosjektene er aktiv365, der lokale idrettslag har ansatt en koordinator som arbeider med utvikling av lavterskeltilbud for å øke gleden og kompetansen ved fysisk aktivitet og helse både i idrettslaget og på skolen (135).

## 7.2 Individuell forebygging (i primærhelsetjenesten)

Individuell forebygging kan foregå via helsestasjon, skolehelsetjeneste eller hos fastlegen. Det er vesentlig at temaet tas opp ved helsetjenestens møte med barna og deres familier, slik at man allerede i svangerskapsomsorgen kan forebygge uheldig utvikling. Helsesøster og fastlege har et særlig ansvar for å følge barnets vektutvikling og kjenne til risikofaktorer for utvikling av varig overvekt og metabolsk syndrom. Slik kan forebyggingen målrettes og styrkes overfor familier og barn med spesielt høy risiko.

### 7.2.1 Vurdering av barnets vektutvikling

Barn og unge bør veies og måles i minst mulig tøy. Høyde og vekt måles for så å beregne kroppsmasseindeks ( $KMI = \text{kg/m}^2$ ) (vedlegg 1). Verdiene plottes på høyde/vekt og KMI-kurver, og sammenlignes med aldersjusterte grenseverdier for overvekt, fedme og alvorlig fedme (iso-KMI 25, iso-KMI 30 og iso-KMI 35).

Helsepersonell må være oppmerksomme på utvikling av overvekt, særlig hvis begge foreldrene er overvektige, det foreligger risiko for metabolsk syndrom i familien eller det er tendens til at barnet krysser KMI-prosentiler oppover.

En enkelt KMI-verdi som ligger over iso-KMI 25-prosentilen forteller ikke om tendensen er stigende eller fallende. I en slik situasjon bør barnet innkalles til ny måling og veiing etter 6 måneder.

Vurder sykdom som årsak til overvekt dersom:

- høyden er lavere enn gjennomsnittet
- det foreligger hormonelle forstyrrelser
- det foreligger forsinket psykomotorisk utvikling
- vektøkningen har skjedd plutselig

Ved mistanke om sykdom og/eller fedmerelaterte følgetilstander må fastlege initiere ytterligere utredning og evt. henvise til spesialisthelsetjenesten.

## 7.3 Arenaer for individuell forebygging

### 7.3.1 Svangerskapsomsorg

Alle gravide skal få generelle råd om kosthold og fysisk aktivitet i og etter svangerskapet fra jordmor/fastlege, som beskrevet i Retningslinjer for svangerskapsomsorgen (136). Overvekt hos gravide øker risiko for fødselskomplikasjoner og overvekt hos barnet (137).

### 7.3.2 Helsestasjon

Helsesøster følger barna etter fødselen. Gjennom helsestasjonsprogrammet skal foreldre få råd og veiledning om kost, fysisk aktivitet og om nødvendig tiltak for forebygging av overvekt (138).

#### Sentrale tema i barnets første leveår

- Selvregulering ved amming. Er barnet mett/sultent eller er det kun behov for trøst eller kos?

- Etablering av sunne og regelmessige matvaner.
  - Bevissthet rundt mat som kos og premiering.
  - Aktivitet handler om en god balanse mellom utfoldelse og trygghet.
- Flere anbefalinger i heftet «Mat for spedbarn» (139).

#### **Sentrale tema for alderen 1 - 5 år**

- Måltidssituasjon - opplevelsen av måltidet skal være positiv og sosial.
- Matvalg, småspising, sukkerholdig mat og drikke.
- Familiens vaner for ernæring og aktivitet er viktig som eksempel for barna.
- Aktivitet handler om lek, mestring og å være aktive sammen.

### **7.3.3 Skolehelsetjeneste**

Skolehelsetjenesten skal gi råd om kost og fysisk aktivitet i skolealder. Sammen med skolen bør man tilstrebe å påvirke barn/foreldres matvaner, f.eks. hva som er god hverdagsmat, bursdagsmat og sunne valg til kosetimer. Målet er å gjøre det attraktivt å spise sunt, og etablere en sunn matpakkekultur inkludert avsatt tid til spising. Skolehelsetjenesten kan, om nødvendig, ta opp utfordringer knyttet til butikker og kiosker i skolens nærmiljø. Sammen med skolens ledelse og butikk-innehavere bør det drøftes og iverksettes nødvendige tiltak for å begrense at elevene handler for eksempel brus og boller i friminuttene.

#### **Sentrale tema for alderen 6 - 12 år**

- «Tidsklemma» - råd om å velge sunt og avsette tid til aktivitet i en travel hverdag.
- Skolemåltidet.
- Trygg skolevei – hverdagsaktivitet.
- Glede og mestring i aktivitet – gode tiltak for barn og familie sammen.

#### **Sentrale tema for alderen 13 - 18 år**

- Nye vaner etableres ofte i ungdomsalder. Vaner etablert i ungdomsalder varer ofte videre i livet.
- Kunnskap og mulighet til å ta egne valg for mat og aktivitet.
- Begrense stillesittende aktiviteter som går utover behov for aktivitet. Obs på skjermaktivitet.

### **7.3.4 Helsestasjon for ungdom**

Helsestasjon for ungdom er lavterskel tilbud hvor ungdom får råd og veiledning. Tjenesten kan være en god arena for å ta opp problemstillinger rundt overvekt. Spesielt ungdom som bor på hybel kan ha behov for råd og veiledning om mat- og aktivitetsvaner. Dette er en gruppe ungdom det er viktig at skolehelsetjenesten er oppmerksom på også i videregående skole.

### **7.3.5 Fastlegen**

Fastlegen bør ta opp temaet overvekt når barnet/ungdommen kommer til time med andre problemstillinger, dersom kliniske funn tyder på at overvekt og/eller følgesykdommer foreligger eller er i ferd med å utvikle seg. Utvikling av overvekt gir grunnlag for videre oppfølging for å forebygge overvekt i voksen alder. Fastlegen kan etablere samarbeid med helsestasjon eller skolehelsetjeneste om videre oppfølging.

### **Anbefalinger tiltaksnivå 1**

Familie, helsestasjon, barnehage, skole og nærmiljø er viktige arenaer i det forebyggende arbeid (D).

Sammensatte tiltak reduserer risiko for utvikling av overvekt. Dette kan eksempelvis være økt satsing på fysisk aktivitet i skolen, kostholdsveiledning og strukturelle tiltak (D).

### **På individnivå:**

Fastlegen og helsesøster har en særlig oppgave med hensyn til identifisering/ oppsporing av risikofaktorer for overvekt (D).

Forebyggende arbeid på individnivå bør iverksettes overfor barn i familier med høy risiko for metabolsk syndrom (C).

Forebygging av overvekt krever tverrfaglig samarbeid (B).

Forebyggende arbeid fra tidlig alder er viktig, slik at utvikling av overvekt unngås (C).

Amning kan ha en forebyggende effekt på utvikling av fedme i voksen alder (C).

Gradering, se side 4.

# 8 Tiltaksnivå 2:

## KMI $\geq$ iso-KMI 25

Den største risikoen ved overvekt i barneårene er vedvarende og økende fedme og utvikling av følgesykdommer i voksen alder. Risikoen for vedvarende overvekt og utvikling av fedme øker med alder. Tiltak som normaliserer eller begrenser vektøkningen må derfor iverksettes tidlig, mens det er størst sjanse for å vokse seg ut av overvekten og tilegne seg gunstige levevaner.

### **Ole – På helsestasjonen**

Ole, som er 5 år, måles og veies på helsestasjonen. KMI beregnes og plottes samtidig med høyde og vekt på prosentilskjemaene. Ole har en storesøster, Miriam, som er overvektig. Mor forteller at hun selv og far også strever med å holde vekten. Prosentilkurven viser at Oles KMI-verdier har krysset to prosentilkanaler oppover siden 2 års alder og nå ligger over 97.5 prosentilen.

Helsesøster viser skjemaet til foreldrene. Ut ifra dette inviteres foreldrene til en kartleggingssamtale med helsesøster og helsestasjon/skolelege.

Dersom barnets KMI passerer iso-KMI 25, og helsesøster eller fastlege via sykehistorie og klinisk undersøkelse konkluderer med utvikling av overvekt, må det gjennomføres en kartleggings- og veiledningssamtale med foreldrene. Det vil ofte være naturlig at barnet deltar i samtalen, men dette må vurderes individuelt. Den som har gjort den første vurderingen har også ansvar for samtalen med foreldrene. Skjemaet «Kartleggings- og oppfølgingsplan» bør benyttes i samtalen (vedlegg 5). Dersom foreldrene eller ungdommen ønsker det, bør helsesøster/fastlege tilby oppfølging med fokus på motivasjon til endring av levevaner. Fastlegen kan etablere samarbeid med helsesøster. Dersom helsesøster har vurdert utvikling av overvekt må fastlegen involveres på dette tiltaksnivået dersom det foreligger høy familiær risiko for utvikling av sykkelig fedme og/eller metabolsk syndrom. Fastlegen har da ansvar for utredning. Dersom det påvises komplikasjoner hos ikke-kauasiere (for eksempel insulinresistens, redusert glukosetoleranse, type 2-diabetes, hypertensjon eller hyperlipidemi), må pasienten henvises til spesialist.

### **8.1.1 Samtale om overvekt**

Overvekt er et vanskelig og sårbart tema for de fleste. I møte med det overvektige barnet og familien er det viktig at man som fagperson har en respektfull, ydmyk og spørrende tilnærming. Man må være oppmerksom på egne holdninger, tanker,

følelser og egne erfaringer knyttet til overvekt, mat og kropp. Sjekk ut hva familien ønsker hjelp til, hvilke tanker og følelser de har knyttet til barnets overvekt, hva de bekymrer seg for. Utforsk deres forklaringsmodeller og hvilke erfaringer de har gjort i forsøket på å stoppe barnets vektutvikling. Hvilke forventninger har de til behandlingen og hvilke alternativer til behandling foreligger? Hjelp familien med å synliggjøre egne ressurser og utfordringer i prosessen mot varig endring av livsstil. Trygg foreldrene på at det er god omsorg å stoppe en helsefarlig vektutvikling.

### **Ole – Kartleggingssamtale**

Foreldrene til Ole kommer til samtale på helsestasjonen. De har egentlig ikke vært bekymret for Oles vekt før de så utviklingen på prosentilkurven. De forteller at Ole er veldig glad i mat, og at han synes det er vanskelig å stoppe før det er tomt. Familien kjenner at det er vanskelig å være kreativ med matlaging når det er travle dager, ofte blir måltidene raske og ikke alle sitter ned sammen. De synes de er flinke til å spise frukt og hele familien har nettopp begynt å svømme sammen en gang i uka. Ellers blir det mye bilkjøring mellom jobb, barnehage og skole. Det viser seg at brus alltid finnes i kjøleskapet, men foreldrene har ikke tenkt over hvor mye brus familien egentlig drikker i løpet av uka. De gjennomgår «oppfølgingsplan» (se vedlegg 5). På bakgrunn av familiehistorien avgjør de å kontakte fastlegen for videre kartlegging. Foreldre har hatt samarbeid med fysioterapeut angående storesøster, og vil gjerne ha henvisning dit også.

Mange foreldre vegrer seg for å snakke med barnet om overvekt. Noen er redde for å gi barnet dårlig selvfølelse eller utløse en spiseforstyrrelse, andre er usikre på hvordan de skal samtale med barnet om overvekt. Som fagperson kan man være en god rollemodell og trygge foreldrene. Start gjerne med å drøfte hvilke ord man skal bruke; overvektig, stor eller tung? «Stor» i andre sammenhenger kan også benyttes positivt ladet, om det å bli eldre, klare mer, få til ting. Ikke snakk **til** barnet om overvekt, men utforsk **sammen med** barnet hvordan egen overvekt oppleves og hvilke motiver som ligger til grunn for ønsket om å stoppe vekten. Bekreft barnets opplevelser og følelser, om at det er urettferdig, dumt og vondt å være overvektig, ikke spise alt som andre barn spiser, ikke kunne springe like fort etc. Normaliser barnets erfaringer, pek på barnet og familiens ressurser til å lykkes med behandlingen, gi håp.

### **Eksempel på spørsmål – til foreldrene:**

«Hva tenker du/dere er grunnen til at Kari har blitt stor?»

«Hva har dere prøvd for å stoppe vektutviklingen? Hva har vært nyttig og hva har ikke fungert?»

«Hva er det dere som foreldre er mest bekymret for når det gjelder Karis vekt?»

«Hva tenker dere er Karis viktigste ressurser/egenskaper for å klare å stoppe vekten?»

«Hva er de største ulempene/hva mister dere ved en endring av levevaner?»

«Hvilke ressurser hos dere selv som foreldre vil dere trekke frem som viktige for å kunne endre familiens livsstil?»

«Hva er de største fordelene med å endre kost- og aktivitetsvaner?»



### Eksempel på spørsmål – til barnet/ungdommen:

«Hvilket ord synes du er best å bruke; stor, overvektig, tung, annet?»

«I hvilke situasjoner er det vanskelig å være stor?»

«Hva er det som gjør at du har lyst til å stoppe vektutviklingen/få behandling/hjelp?»

«Mange overvektige barn blir ertet fordi de er store, hvordan er det for deg?»

«Noen synes det er veldig urettferdig at de er store, mens andre kan spise masse og likevel være tynn. Kjenner du deg igjen i det?»

«Det er ikke sikkert det er slik for deg, men mange synes det er vanskelig å kjenne at de er mette, vanskelig å stoppe og spise»

## 8.1.2 Fysisk aktivitet

### Vurder bakgrunn for positiv energibalanse

Vurder følgende for å få et overblikk over barnets erfaringer med aktivitet og aktivitetsnivå:

- Hvilken aktivitet liker barnet.
- Hvilke erfaringer har barnet med aktivitet.
- Er barnet av og til i fysisk aktivitet med jevnaldrende?
- Når og hvor er barnet mest aktivt?
- Transportform til skole og venner (går, sykler, kjører bil/buss). Avstander?
- Deltakelse i kroppsøving og friminuttaktiviteter.
- Organiserte aktiviteter (hvilke, antall ganger per uke, hvor lenge og intensitet).
- Hva gjør barnet/ungdommen etter skoletid?
  - Uteaktivitet (hvor lenge og intensitet).
  - Inaktivitet.
- Skjermtid - hvor mange timer (PC, playstation, TV etc.) - uke- og helgedager.
- Felles familieaktiviteter.
- Aktivitetsnivå sammenlignet med venner.
- Familiens kjennskap til nærmiljøet og de leke- og bevegelsesmuligheter som finnes, innendørs eller ute.
- Barnets/ungdommens andre faste aktiviteter utenfor hjemmet (kor, korps, teater, kulturskole etc.).
- Kjenner familien til mulighetene for aktivitet gjennom lokale lag i nærmiljøet (all-aktivitet, idrett, 4H, treningssenter, trimløyper, lavterskeltilbud gjennom turistforeningen, Jeger og fiskerforeninga etc.)?
- Barrierer for å være fysisk aktiv:
  - *Sikkerhet*: Kan barnet ferdes uten tilsyn fra voksne?
  - *Transport*: Bor familien langt unna institusjoner og arbeidsplass og barnet/ungdommens venner?
  - *Økonomi*: Har familien det vanskelig økonomisk?
  - *Tidspunkter*: Arbeider foreldrene på ugunstige tidspunkter, slik at det kan være vanskelig å få flyt i hverdagen vedrørende mat og mosjon?

## 8.1.3 Kost

- Matvarevalg og innkjøpsplanlegging i familien.
- Antall porsjoner og porsjonsstørrelser (sammenlign porsjonsstørrelsen med foreldrenes, spises alt opp?).
- Kos (godteri, kaker, sjokolade, kjeks, chips).
- Drikke; type og mengde (OBS alkohol for ungdom).

- Måltider (inntas de samlet eller individuelt, foran TV, ved spisebord eller kjøkkenbord?).
- Måltidsrytme (hoved- og mellommåltider).
- Brukes mat som belønning/trøst?
- Vurdering av kresenhet (ensidig kost?).

#### *Innsikt og aksept*

- Foreldrenes forklaring på barnets overvekt (valpefett, kraftig skjelett, genetik)
- Foreldrenes tanker om barnets overvekt
- Ungdommens forklaring på overvekten
- Ungdommens tanker om tiltak for å redusere overvekten

#### **8.1.4 Medisinske årsaker**

Det er sammenheng mellom fedme og flere endokrine sykdommer, slik som hypothyroidisme (veksthemming, sen fontanellelukning, initiativløshet og fedme), Cushings sykdom (fedme, måneansikt, striae distensae, veksthemming, hypertensjon) og veksthormonmangel eller -resistens (veksthemming).

## **8.2 Motivasjon og endring**

Barnets motivasjon for å redusere overvekt er ofte knyttet til utseendet, å kunne delta i fysisk aktivitet på linje med andre eller å kunne ha de samme klærne som andre.

Foreldres motivasjon for å søke behandling er gjerne knyttet til forventningen om at det vil medføre økt livskvalitet og bedre selvfølelse hos barnet (140). Motivasjon er imidlertid ikke tilstrekkelig for å få til en endring av livsstil. Hvorvidt en familie makter en slik snuoperasjon handler mye om tidligere erfaringer og troen på at de kan lykkes. Endringsarbeid dreier seg i starten om å bygge motivasjon og utforske ambivalens («jeg vet jo at vi burde...; men...»; «egentlig vil jeg gjerne..., men»). Det første steget er å akseptere at man faktisk er ambivalent til endring. Denne erkjennelsen kan fremme beslutning om endring. Motivasjonen må stadig fornyes, beslutninger må tas om og om igjen (141). Motiverende samtale (endringsfokuset rådgivning) som metode kan være et nyttig verktøy i dette motivasjonsarbeidet.

Som helsepersonell skal man bistå familien i å utforske motivasjon, ambivalens, utfordringer og suksesser. Bruk åpne spørsmål.

Eksempler:

«Hva er fordelene og ulempene med å endre levevaner?»

«Hva mister dere ved å legge om kosthold og aktivitet?»

«Hva vil dere vinne ved å endre livsstil?»

Sjekk ut om familien ønsker råd før du gir dem. Dess viktigere rådet er, jo mer forsiktig må man gi det. Potensielt er alle spørsmål kritiske. Endring kan være vanskelig av mange årsaker. De fleste av oss reagerer med protest når noen forteller oss hva vi bør gjøre. Empati og aktiv lytting er gode verktøy. En viktig oppgave for helsearbeideren er å hjelpe familien til å stå i den krevende og langsiktige prosessen det er å endre livsstil.

Opplevelse av mestring er en forutsetning for atferdsendring. For å sikre mestring må målene for endring av levevaner være passe store og tempoet i endringsarbeidet passe høyt. De fleste familier trenger hjelp til å sette realistiske mål,

evaluere disse og drive prosessen fremover. Å redusere eller stoppe vektøkningen er en tidkrevende og møysommelig prosess som ofte innebærer to skritt frem og ett tilbake. Da er det viktig at man som fagperson hjelper barnet og foreldrene med å synliggjøre de positive endringene som skjer, forstørre dem og dra nytte av dem i det videre endringsarbeidet. Nederlagene skal ikke gis samme oppmerksomhet.

Like viktig som vektutviklingen er at familien oppnår konkrete endringer i sin livsstil, som å bruke bilen mindre, brus kun på lørdag og grønnsaker til middag. Opplevelsen av at barnet får bedre selvfølelse, økt trivsel og livskvalitet er faktorer som kan påvirke foreldrenes motivasjon i et behandlingsforløp (140).

Støtt foreldrene i at det er god omsorg å stoppe en uheldig vektutvikling. Mange foreldre føler skyld over de begrensninger de skal sette for sine barn. Et «nei» behøver ikke utelukkende å ses på som et forbud. Et «nei» kan også være å vise ansvar for barnets helse.

### 8.3 Økt fysisk aktivitet

Målet med fysisk aktivitetsendring er å skape gode vaner som bidrar til optimal vekst og utvikling, og god helse i oppveksten og senere i livet. For å bidra til redusert vektøkning anbefales barnet å være mer fysisk aktivt. Et par timers organisert sport hver uke vil ikke motvirke mange timers daglig inaktivitet. De nasjonale anbefalinger for barn og unge er minst 60 minutter moderat til høy aktivitet hver dag (142-145). For barn med overvekt ser det ut til at 90 minutter daglig moderat aktivitet er nødvendig for å hindre utvikling av insulinresistens (146). Nyere studier indikerer at moderat til høy fysisk aktivitet 20 – 40 minutter per dag gir større helsegevinster enn langvarig moderat aktivitet (147). Hverdagslivets aktiviteter regnes inn i totalt aktivitetsnivå. For å vurdere hva som er realistisk å forvente ved intervensjon, er det viktig å danne seg et bilde av hvor aktivt barnet er i utgangspunktet og hvilken type aktivitet barnet kunne tenke seg å drive med. Det kan være vanskelig å oppnå 90 minutter aktivitet for inaktive barn. Fokus ved behandling bør legges på at bevegelse skal være morsomt og motiverende, og at barna lærer å kjenne på det å bli andpusten og svett. Det er viktig at helsepersonell har oversikt over aktuelle aktivitets-tilbud i kommunen. Helsedirektoratets nettsider om fysisk aktivitet kan være en kilde til informasjon og inspirasjon (148).

### **Ole – Barnehagebesøk**

Ole går i barnehage. Det er lite aktivitet i hverdagen og han kjøres til og fra barnehagen hver dag. Ole er ikke glad i å være ute, «det er kjedelig og slit-somt.» De andre ungene løper fra ham, og Ole ser lei seg ut når dette skjer. Fysioterapeuten lager avtale med foreldrene om å gjøre en endring i forhold til aktivitet. Ole og mor skal gå til barnehagen en dag i uken, og familien skal fortsette å gå i svømmehallen en gang i uken gjennom høsten og vinteren. Dessuten avtales det at fysioterapeuten skal være med en dag i barnehagen for å veilede personalet. Under besøket i barnehagen kommer fysioterapeuten med forslag om å tilrettelegge for aktiviteter som gjør at Ole kan være med i aktivitet på egne premisser, sammen med andre barn. Det poengteres at han skal oppleve mestring og at barnehagen skal ta utgangspunkt i Oles interesser og motivasjon. Hvis barnehagen gjør endringer i sine rutiner og får til mer aktivitet er det positivt for alle barna i barnehagen. Ole er veldig opptatt av dyr og planter. Barnehagen ligger kort vei fra et stort friområde med skog og bakker og et rikt dyreliv. Derfor blir ett av tiltakene tur i skogen to dager i uken. Personalet ønsker at fysioterapeuten kommer tilbake for oppfølging av veiledning.

#### **8.3.1 Reduksjon i stillesittende aktiviteter**

Følgende forslag kan hjelpe familien til å håndtere en del av overvektspromblematikken, vel vitende om at enkeltfaktorer som f.eks. skjermaktiviteter ikke kan stå alene som årsaksforklaring (49):

- Skjermtid reduseres gradvis til målsetningen om maksimalt 2 timer per døgn utenom skoletiden.
- Foreslå at TV/datamaskin tas bort fra soverommet. Regler for TV-bruk bør gjelde alle familiemedlemmer.
- Familieaktiviteter (f.eks. måltider) bør foregå uten at fjernsynet står på. Det legger til rette for mer diskusjon og morsomme fellesaktiviteter.
- De voksne er rollemodeller for barna og bør gå foran med et godt eksempel.
- Det bør avtales aktivitet før TV og data på ettermiddagen.

#### **8.3.2 Eksempler på gode råd for økt fysisk aktivitet (familier med småbarn):**

- Gå/sykle til og fra barnehage/SFO/skole
- Delta aktivt i kroppsøving og friminutt på skolen.
- Bruk beina så ofte som mulig; gå tur med hunden, gå/sykle til venner og andre aktiviteter, gå alltid trappa, gå til butikken med sekk på ryggen. Dette bør gjelde hele familien, og foreldrene kan gjerne slå følge med barnet til venner og lignende.
- Ta barna med på tur i skogen, gjerne sammen med venner. Ta med vannflaske og en sunn matpakke. Diskuter aktuelle turløyper med familien. Finnes trimposter i nærheten?
- Avtal faste dager for familieaktivitet. For noen familier hjelper det å lage en aktivitetskalender over alt som skal skje i familien i løpet av uka.
- Ha et motiverende turmål; trimpost, lekeplass, venner, fiskedam.
- Aktivitet etter årstid: Hva gjør barnet som har syklet til skolen når det blir vinter? Aktuelt med skøytebaner og akebakker, eller sykling og trampoline?
- Finnes det lokale lag som arrangerer lavterskeltilbud for familier? For eksempel isfiske med Jeger- og fiskerforeninga. Sjekk kommunens nettsider, annonser i avisa og lignende.

- Motiver til å begynne med faste aktiviteter der det er aktuelt. All-aktivitet kan være en bra start for de yngste, der de får prøve seg i forskjellige idretter.
- Ta alltid utgangspunkt i hva barnet selv ønsker å gjøre av aktivitet. Har barnet ingen forslag, samråd deg med foreldrene og kom med alternativer barnet kan velge mellom.
- Aktivitet ute gir mer bevegelse enn aktivitet inne
- For dem som har vansker med å få til regelmessig aktivitet kan det hjelpe med et belønningssystem; barnet får en belønning (f.eks. dra i svømmehall, på kino) etter å ha vært i aktivitet et avtalt antall ganger/over en bestemt periode. Familien bestemmer kriteriene.
- Bruk data- og TV-spill som krever at spillerne beveger kroppen.
- Oppfordre til å bli andpusten og svett i all aktivitet.
- Familien kan skrive aktivitetsdagbok for å synliggjøre positiv adferd.
- Gi råd om bekledning. Gode klær er avgjørende for en god opplevelse utendørs.
- Å gå/sykle tur er aktuelt som regelmessig aktivitet, anbefal for eksempell:
  - Faste dager; - for å få det inn som rutine.
  - Fast løype med kupert terreng – ta tiden! Det er motiverende å oppleve at man blir i bedre form ved å gå raskere. Alternativt å gå i minst 20 min. og registrere at man kan gå lenger etter hvert.
  - Gå sammen med venner og/eller familie. Det er mer motiverende og forpliktende å gå sammen med andre.
- Prioriter gaver som fremmer aktivitet til jul og bursdag;
  - Utstyr som sykkel, trampoline, badminton, skritteller, akebrett, skøyter, ski, klær egnet for aktivitet osv.
  - Gavekort eller klippekort til for eksempel svømmehall, skitrek, bowling.

### 8.3.3 Eksempler på gode råd for økt fysisk aktivitet (større barn/ungdom):

- Gå eller sykle til/fra skolen.
- Delta aktivt i kroppsøving.
- I friminutt og ellers: Ikke stå og snakk, gå og snakk!
- Bruk beina så ofte som mulig; gå tur med hunden (eller lån en hund), gå/sykle til venner og andre aktiviteter, gå alltid trappa. Foreldre må gå foran som gode rollemodeller. Må ungdommen hentes? Kan det avtales hentested et stykke unna? Som forelder; hjelp ungdommen til å se mulighetene for aktivitet!
- Gå av bussen en holdeplass eller to før.
- For de som har vansker med å få til regelmessig aktivitet kan det hjelpe med et belønningssystem; ungdommen får en belønning (for eksempel dra i svømmehall, på kino, få kontantkort til telefon) etter å ha vært i aktivitet et avtalt antall ganger/over en bestemt periode. Foreldrene og ungdommen blir enige om kriteriene.
- Motiver til å begynne med faste aktiviteter der det er aktuelt. Hva finnes lokalt og hva gjør venner?
- Bruk data- og TV-spill som krever at spillerne beveger kroppen.
- Der å gå/sykle tur er aktuelt som regelmessig aktivitet, anbefal;
  - Faste dager - for å få det inn som rutine.
  - Fast løype med kupert terreng der de tar tiden på turen. Det er motiverende å oppleve at man blir i bedre form ved å gå raskere. Prøv å slå rekorden! Alternativt å gå i minst 20 min. og registrere at man kan gå lenger etter hvert.
  - Å gjøre avtaler med en venn eller forelder. Det er mer motiverende og forpliktende å gå sammen med andre.
- Oppfordre til å bli andpusten og svett i all aktivitet.
- Ta alltid utgangspunkt i hva ungdommen selv ønsker å gjøre av aktivitet. Har han/hun ingen forslag, kom med alternativer det kan velges mellom.

- Ungdommen kan skrive aktivitetsdagbok. Synliggjør positiv adferd både for ungdommen selv og foreldre.
- Gruppeaktivitet i regi av idrettslag / Frisklivssentraler m.v.
- (Turer i regi av Den norske turistforening – dette er ofte krevende turer med turvante folk!).
- Prioriter gaver som fremmer aktivitet til jul og bursdag;
  - utstyr som sykkel, badminton, gode sko, ski, klær egnet for aktivitet osv.
  - gavekort eller klippekort til for eksempel svømmehall, skitrekk, treningssenter, bowling (avhengig av hva som er aktuelt)
- Turer sammen med venner/familie. Er der trimposter i nærheten? Ha som mål å besøke alle, eller oppnå et bestemt antall besøk på en post.
- Gi råd om bekledning. Riktige klær er avgjørende for en god opplevelse utendørs.

Mer informasjon om effektive tiltak for økt aktivitet blant barn og unge finnes i «Rapport Effektive tiltak for økt fysisk aktivitet blant barn og unge» utgitt av Helsedirektoratet i 2008 (IS-1551) med foreldreveilederen «Barn og fysisk aktivitet» som utgitt av Helsedirektoratet og Barne-, ungdoms- og familie direktoratet i 2008.

## 8.4 Kosthold

Hovedmålet med kostholdsendringer er å skape gode matvaner som bidrar til optimal utvikling, høydetilvekst og god helse i oppvekst og voksenliv. Energiforbruk til normal vekst utgjør en liten del av det daglige energibehov. Vanlige kostråd vil gi nok næring til normal vekst og utvikling.

### Ole – Plan For Endring

Ole og Miriams mor er veldig motivert for å endre familiens livsstilsvaner. Far er enig i at det ville være positivt å endre noen vaner, men er redd for at det blir vanskelig. Lege/helsesøster fremhever at små endringer kan gjøre store forskjeller for familien over tid og ber familien komme med forslag til endring. Etter en liten tenkepause foreslår mor at de kun kjøper en flaske brus i uken, og at den drikkes på lørdag. Foreldrene opplever det som vanskelig å begrense matmengden særlig ved middagsbordet, og ønsker råd om dette.

*Totalt energibehov = Basalt energiforbruk (BMR) + Energiforbruk ved muskelaktivitet + Termogenese.*

Basalstoffskiftet (BMR) utgjør den største komponenten i energiforbruket (70 %), og vil variere med eksempelvis kroppssammensetning. BMR øker ved økt muskelmasse (149). Endringer i totalt energibehov er likevel sterkest knyttet til endringer i muskelaktiviteten.

### 8.4.1 Generelle endringer

Reduksjon av porsjonsstørrelsene, regelmessige måltider, rett valg av drikke, redusert mengde godteri/snacks/kaker og økt inntak av frukt og grønnsaker er viktig for å oppnå redusert energiinntak hos barn og ungdom. Fokuset bør være på sunne matvaner og ikke restriktive dietter (150). Siden barn og ungdom er i rask vekst er det svært viktig at man sikrer et tilstrekkelig inntak av vitaminer og mineraler, som for eksempel jern og kalsium.

### 8.4.2 Hinder for kostholdsendringer

Studier har vist at årsaker til at barn og ungdom nekter å spise visse typer matvarer er at de ikke liker smaken (151). Fedre og gutter misliker oftere nye matvaretyper (neophobia) enn mødre og jenter, og yngre barn er mer kresne enn eldre. Dess større grad av neophobia hos mor og barn, jo sjeldnere blir ny og ukjent mat blir introdusert. Andre årsaker som oppgis til lite variasjon i matvarevalg er at matvarene ikke er fristende, tilgjengelighet og etablerte vaner. De samme årsakene er med å skape barrierer for kostholdsendringer i vekt-behandlingen, og det kan være vanskelig å få til ønskede kostholdsendringer (151). Det finnes ingen studier blant barn og ungdom som ser direkte på om matlagingskunnskap og matvaretilgang har betydning for vektbehandlingen.

Det kan være vanskelig å takle konflikter omkring måltidene dersom et barn nekter å spise maten foreldrene har tilberedt. Hør på hvordan foreldrene forsøker å løse konflikten, og støtt dem i at det er foreldrene som bestemmer hva som serveres ved måltidene, men at barna selvfølgelig gjerne må ha innflytelse på sunne menyer gjennom uken. Mange barn vil gjerne hjelpe til med å tilberede grønnsaker, brød og frukt. Det kan øke interessen for å spise maten. Støtt foreldrene på at det ikke skal lages mange forskjellige retter til kresne familiemedlemmer, men at den enkelte må velge blant det som serveres. Velger barnet konsekvent den mest energitette mat, må foreldrene servere ferdig anrettede porsjoner for å hjelpe barnet.

Vær oppmerksom på at det i noen innvandrerfamilier ikke alltid er foreldrene selv som har ansvar for innkjøp og matlaging. I disse familiene kan flere generasjoner bo sammen, og besteforeldrene har ofte et stort ansvar for barnepass, mattilbud og spisevaner. Et virkemiddel kan da være å møte hele storfamilien for å motivere til endring til beste for barnet.

Tiden etter skoletid uten tilstedeværende voksne kan være en utfordring for større barn og ungdom. Barn er ofte sultne etter skolen og det er en stund til middag. Det er viktig at sunne matvarer er tilgjengelig i en slik situasjon.

### 8.4.3 Porsjonsstørrelser

Det er ikke utført studier for å se om reduksjon i porsjonsstørrelse har betydning for vektbehandling, men McConahy et al. fant en positiv korrelasjon mellom små barns porsjonsstørrelser, energiinntak og kroppsvekt (152). For å utvikle en god indre regulering av sult og metthet er det vesentlig at små barn får ta ansvar for eget matinntak. De voksne bestemmer hva som skal spises, barna bestemmer hvor mye. En oppdragerpraksis preget av ytre kontroll kan redusere barns evne til å bruke indre signal på sult og metthet for å regulere inntak. For de barna som ikke har utviklet en god indre regulering bør dette være et behandlingsmål i seg selv.

Klinisk erfaring viser at mange overvektige barn har en dårlig indre sult/metthetsregulering, og derfor trenger hjelp i form av ytre regulering (begrense mengde) før de er i stand til å regulere mengde selv.

## 8.4.4 Kostråd

### 1. Måltidsmønster

Spis tre til fire hovedmåltider pr. dag og to til tre mellommåltider. Bruk gjerne frukt og grønnsaker som mellommåltid.

### 2. Frukt og grønnsaker

For ungdom vil de samme mengdene som for voksne gjelde (1 porsjon=150 g), for barn er mengden mindre – ca den mengden barnet får plass til i en hånd.

- Spis minst tre porsjoner grønnsaker og to porsjoner frukt daglig.
- La gjerne bortimot 1/2 middagstallerken dekkes av grønnsaker (minst 1/3).
- Bruk alltid frukt og grønnsaker som en del av brødmåltidet.
- Frukt eller grønnsaker bør alltid være en del av matpakken dersom dette ikke tilbys i barnehagen eller på skolen.

### 3. Spis grove korn- og brøddvarer

Grove kornprodukter inneholder mer fiber som øker mettheten, samtidig som man holder seg mett lengre. Fiber er også gunstig for fordøyelsen.

- Velg grovt brød/grove rundstykker. Bruk «brødskalaen» på brødposen og velg brød med tre eller fire skraverter sektorer.
- Velg grove knekkebrød. Se etter «nøkkelhullssymbolet».
- Velg grove frokostblandinger uten for mye tilsatt sukker. Se etter «nøkkelhullssymbolet». Unngå å strø sukker over.
- Lag havregrøt på vann eller skummet melk, grøt kan være et alternativ til brødmat.

### 4. Velg magre meieriprodukter

Meieriprodukter bidrar til et høyt inntak av mettet fett i kosten. Ved å velge magre meieriprodukter reduserer man inntaket av mettet fett, samtidig som energiinntaket blir lavere. Helfete produkter har ofte en kraftigere smak enn de magre variantene, men dette er en tilvenningssak.

- Velg skummet melk og/eller ekstra lettmeik fremfor lettmeik og H-melk.
- Velg lettere/ekstra lett ost fremfor vanlig/helfet ost. Det finnes fettreduerte varianter av både guloster, brunoster, smøreoster og kremoster.
- Velg lettyoghurt fremfor vanlig, helfet yoghurt (NB - Sukkerinnhold).
- Velg kesam, matyoghurt, ekstra lettrømme /rømmekolle og lett crème fraiche fremfor rømme og crème fraiche.
- Velg myk vegetabilsk margarin eller olje framfor hard margarin eller smør.
- Bruk evt. tynt lag med lettmargin på brødsnivene, men unngå det under smørbare pålegg.
- Begrens bruk av majones og majonesbaserte salater som rekesalat, italiensk salat, potetsalat etc.
- Unngå fete ferdigkjøpte dressinger og dressinger basert på crème fraiche, seterrømme, lettrømme og majones. Velg lettvarianter av dressinger. Dressinger kan også lages selv av kesam, yoghurt naturell eller matyoghurt, tilsatt salt/pepper, hvitløk eller andre ulike krydderurter.
- Tilbered hjemmelagede sauser med meljevning i stedet for smørjevning.
- Tilbered lyse sauser med lettmeik, ekstra lettmeik eller skummet melk. Fiskekraft og grønnsakskraft kan også brukes. Server heller magre hvite sauser over fisk enn smeltet smør.
- Les rubrikken «Næringsinnhold» ved kjøp av ferdige posesauser og velg typer med mindre enn 5 % fett.



## 5. Velg magre kjøttprodukter

Fete pølser og kjøttprodukter gir mye energi og mettet fett, og bør derfor begrenses.

- Velg som hovedregel rent kjøtt av for eksempel kylling, kalkun, storfe eller svin til middag. Alternativ: karbonadedeig, kyllingkjøttdeig eller kjøttdeig av svin fremfor kjøttdeig og medisterfarse, og kalkun-/ kyllingpølser fremfor vanlige wiener-/ grillpølser.
- Skjær bort alt synlig fett fra kjøttet og ta av skinnen på grillet kylling.
- Velg magre kjøttpålegg og posteier; for eksempel kokt skinke, røkt kalkun, kylling naturell, pastarami, kyllingpostei og mager leverpostei.

## 6. Spis mer fisk – både som pålegg og til middag

Alle typer magre, halvfete og fete fiskeslag anbefales, gjerne flere ganger per uke

- Fiskeprodukter som fiskekaker, fiskeboller, fiskepudding er gode alternativer.
- Begrens inntaket av fiskepinner/panert fisk, alternativt kan dette tilberedes i stekeovn uten fett.

## 7. Begrens inntak av kaker, kjeks, godterier og snacks til 1 gang per uke.

## 8. Velg rett drikke

- Drikk vann mellom måltidene, til middagen og som tørstedrikk! Unngå all bruk av drikke med sukker (brus, saft, drikkeyoghurt, sjokolademelk, iste, te med sukker). De fleste kan redusere sukkerinntaket ved å velge drikker med kunstig søtstoff, uten risiko for helsefare, men unngå å gi drikke med søtstoff til barn under 3 år ([www.vkm.no/dav/cc9df01349.pdf](http://www.vkm.no/dav/cc9df01349.pdf)).
- Drikk skummet melk, ekstra lett melk eller vann til brødmåltidene (2-3 glass melk om dagen er nok).
- Begrens inntak av fruktjuice til 1 glass per dag.

## 9. Ta tran hver dag, evt. annet tilskudd med vitamin D.

### Praktiske tips for kostholdet

- Planlegg matinnkjøp.
- Sørg for at sunn mat er tilgjengelig.
- La hele familien spise det samme.
- Lag mat sammen.
- Ha gode vaner i familien i forhold til matinntak – spis måltidene sammen og atskilt fra andre aktiviteter som fjerner fokus fra måltidet.
- Husk, det er lov å la mat ligge igjen!
- Sitt til bords under måltidene.
- Spis sakte og tygg godt.
- De voksne bør være gode eksempler for barna.
- Rydd bort maten med en gang måltidet er over.
- Ikke bruk mat som trøst eller belønning.
- Lag mindre middag for å unngå rester.
- Ta ikke med kjeler til bordet, forsyn heller hele familien direkte fra kjeler på komfyren.
- Én middagsporsjon er nok, eventuelt fordelt på to mindre porsjoner.
- Del tallerkenen inn i 3 like deler:
  - 1/3 med grønnsaker / salat, minimum
  - 1/3 med kjøtt, fisk, fugl etc.
  - 1/3 med poteter, ris, pasta, brød
- Bruk minst dobbelt så mye grønnsaker som kjøtt og fisk i gryteretter.
- Start middagen med å drikke et stort glass vann.
- Server rå/kokte grønnsaker eller salat til de fleste måltider.

### 8.4.5 Dietter

Et fett- og energireduert kosthold er den konvensjonelle metoden for å redusere vekt, men alternative intervensjoner har blitt foreslått i de senere år. Det foreligger imidlertid ikke tilstrekkelig dokumentasjon på hvilken kostholds-sammensetning som er mest effektiv i behandling av overvekt/fedme hos barn og unge (153;154). Det er utført få intervensjonsstudier på kosthold designet for å redusere vekt blant barn og unge, men det kan se ut til at lav-karbohydrat og lav glykemisk indeks-dietter er like effektive som fett- og energireduerte dietter med tanke på vekttap på kort sikt. De fleste studiene er imidlertid for små til å gi tilstrekkelig informasjon, og ingen av dem beviser langvarig vektnedgang.

#### **Anbefalinger for utredning av risiko for overvekt og forebygging av fedmeutvikling på individnivå, KMI > iso-KMI 25 (tiltaksnivå 2)**

- Den første kartleggingen kan gjøres av helsesøster/lege eller annet kvalifisert personell (D).
- Høyde og vekt måles, og kroppsmasseindeks beregnes ( $KMI = kg/m^2$ ). Verdiene plottes på høyde/vekt og KMI-kurver. Ut fra dette bedømmes vekstforhold og ev. tendens til utvikling av overvekt (D).
- KMI over iso-KMI 25-prosentilen angir overvekt, og bør bidra til økt oppmerksomhet fra helsepersonell, særlig dersom begge foreldrene er overvektige, det foreligger risiko for metabolsk syndrom i familien eller det er tendens til at barnet krysser KMI-prosentiler oppover (D).
- Medisinsk utredning er nødvendig ved arvelig og/eller klinisk risiko for følgesykdommer. Denne utredningen gjøres hos fastlegen som vurderer henvisning til spesialisthelsetjenesten (D).
- Utredning må iverksettes tidlig. Dess eldre og mer overvektig barnet eller ungdommen er, jo større er risikoen for at overvekten vil vedvare og gi følgesykdommer i voksen alder (B).
- Familien må involveres aktivt i utredning, diagnostikk og behandling. Endring av levevaner bør omfatte hele familien. Foreldrene er sentrale rollemodeller og støttespillere for barna.(C)
- Økt hverdagsaktivitet er sentralt for å øke barnets, ungdommens og familiens nivå av fysisk aktivitet. (C)
  - Daglig moderat til høy aktivitet bidrar til bedret fysisk form og sunnere fordeling av fett og muskelmasse (kroppssammensetning) (B).
  - Regelmessige måltider, økt inntak av frukt og grønt, reduksjon av porsjonstørrelse og redusert inntak av sukker og fett er viktig for å oppnå redusert energiinntak. Fokuset bør være på sunne matvaner; ikke restriktive dietter. (B)

## 9 Tiltaksnivå 3: KMI $\geq$ iso-KMI 30

Dersom måling, veiing og klinisk undersøkelse bekrefter at det foreligger fedme, er det nødvendig med utrednings- og behandlingstiltak på flere arenaer og med involvering av flere faggrupper. Helsesøster har et hovedansvar for å initiere et slikt samarbeid, som supplerer tiltakene på tiltaksnivå 2. Dersom fedme diagnostiseres hos fastlegen, må vedkommende involvere helsesøster. Helsesøster har også ansvar for at det utnevnes koordinator for barnet/ungdommen. Fastlege, helsesøster, kontaktlærer, rådgiver, administrativt personell og fysioterapeut er eksempler på kommunalt ansatte som kan inneha koordinatorfunksjon. Koordinator har ansvar for å involvere øvrige faggrupper, innkalle til ansvarsgruppemøte og koordinere oppfølgingen av brukeren/familien.

Koordinators langsiktige hovedoppgave er å involvere og koordinere fagpersoner til tverrfaglig samarbeid på følgende fokusområder:

**Barnevernstjenesten** – foreldreveiledning. Vurdering av omsorgssituasjonen.

**Fastlege** - utredning, behandling og vurdere henvisning ved følgesykdommer.

**Fysioterapeut** - lavterskel aktivitetstilbud i kommunen.

**Helsesøster** - oppfølging av høyde- og vektutvikling. Motivasjonssamtaler for endring av levevaner.

**Kontaktlærer** - psykososialt miljø, aktivitet og kosthold på trinnet.

**Kroppsøvlingslærer** - individuelt tilrettelagt undervisning.

**Pedagogisk psykologisk tjeneste** - vurdering av lærings situasjon og læreevne.

**Rektor** - aktivitet og kosthold på skolen.

**Sosiallærer** - psykososialt miljø på skolen.

**Ergoterapeut** – tilrettelegging og motivering for aktivitetstilbud spesielt for barn med særlige behov.

**Klinisk ernæringsfysiolog** - kostholdsveiledning

### **Miriam – På Skolen**

Miriam er 8 år og overvektig. Fysioterapeut har vært i klassen og observert etter ønske fra foreldre og kontaktlærer. De inviterer helsesøster og personalet fra SFO til en samtale i etterkant hvor målet er å kartlegge situasjonen og mulighetene for endring hjemme, på fritiden og på skolen. Det kommer frem at Miriam er ei forsiktig jente som er mye alene og som sjelden spiser lunsj på skolen. Hun er ofte uopplagt og ukonsentrert. Hun trekker seg fra gym og kondisjonskrevende aktivitet i friminuttene og SFO og har mye fravær på aktivitets- og uteskoledager.

## **9.1 Vurder risiko for vektrelaterte følgesykdommer**

Ved fedme (tiltaksnivå 3: KMI  $\geq$  iso-KMI 30) er samtale og undersøkelse hos fastlege obligatorisk. Fastlegen har ansvar for å gjennomføre en medisinsk utredning, og vurdere om det foreligger indikasjon for viderehenvisning til spesialisthelsetjenesten.

Fire momenter sentrale punkt for vurdering av indikasjon for klinisk og biokjemisk utredning

- økende grad av fedme
- økt alder (risiko for følgesykdommer øker med barnets alder)
- indikasjon på følgesykdommer i sykehistorien / ved klinisk undersøkelse (se under)
- første- og andregrads slektninger med risikofaktorer (fedme, type 2 diabetes, hypertensjon, hyperlipidemi, hjerte- og karsykdom)

### **9.1.1 Klinisk undersøkelse**

- acanthosis nigricans (type 2-diabetes?)
- forstørrede tonsiller (søvnapne?)
- tyreoida forstørret? (hypotyreose?)
- øm buk (gastroesofageal refluks?)
- stor lever (fettlever?)
- bøyde leggbein (tibia vara?)
- begrenset hoftelddsbevegelse (epifysiolyse?)
- N. opticus (papilleødem pga. pseudotumor cerebri?)
- akne (hyperandrogenisme?)
- hirsutisme/økt behåring (polycystisk ovariesyndrom?)

### **9.1.2 Blodtrykk**

Bruk korrekt målemetode og mansjettstørrelse. Barnet kan ha hypertensjon dersom enten systolisk eller diastolisk blodtrykk ved tre gjentatte målinger er høyere enn 95 prosentilen for alder, kjønn og høyde. Det kan da være aktuelt å henvise til 24 timers blodtrycksregistrering. Barnet er normotensivt dersom verdiene er under 90 prosentilen (vedlegg 3) (155).

### **9.1.3 Midjemål/ livvidde**

Midjemål benyttes for å følge grad av fedme over tid hos enkeltindivid, og kan være en viktig motiverende faktor i oppfølgingen. Det er ofte på midjemålet man ser framgangen først ved økt fysisk aktivitet.

### 9.1.4 Laboratorietester – screening (156)

Følgetilstander ved overvekt er i første rekke en klinisk diagnose. Utvikling av lipidforstyrrelser, nedsatt glukosetoleranse, type 2-diabetes og fettlever diagnostiseres imidlertid primært biokjemisk. Dersom screeningen gir holdepunkt for sykdom, bør pasienten henvises til spesialisthelsetjenesten med tanke på videre utredning og behandling.

#### Standardprøver

Fastende før 10 års alder ved overvekt/fedme. Tas i førskolealder ved arvelig risiko for dyslipidemi og/eller tidlig hjerte- og karsykdom.	Fastende hvert 2.år hos alle > 10 år med 1. Fedme, eller 2. Overvekt og familiær disposisjon
Triglyserider, totalkolesterol, HDL-kolesterol, LDL-kolesterol	Glukose, ASAT, ALAT

#### Fastende lipider

Dyslipidemi i form av høye triglyserider, høy LDL-kolesterol og lav HDL-kolesterol er vanlige funn ved fedme (enkeltanalyser eller i kombinasjon). Dersom dyslipidemien er kombinert med hypertensjon, type 2-diabetes eller høy arvelig risiko (dyslipidemi og/eller tidlig hjerte- og karsykdom hos første-/andregrads slektninger), bør målrettet behandling med fokus på overvektsreduksjon, fysisk aktivitet, fettredusert diett og evt. medikamentell behandling vurderes (157).

#### Fastende (venøs) P- glukose (158)

Dersom man ved gjentatte målinger finner fastende P-glukose > 7,0 mmol/l eller ikke-fastende glukose > 11,1 mmol/l, foreligger det diabetes mellitus. Nedsatt glukosetoleranse påvises ved peroral glukosetoleransetest, og fastende venøs P-glukose < 7,0 mmol/l og glukose etter 2 timer > 7,8 og < 11,1 mmol/l. Dersom peroral glukosetoleransetest viser fastende venøs P-glukose ≥ 7,0 mmol/l og/eller venøs P-glukose etter 2 timer ≥ 11,1 mmol/l, foreligger diabetes.

#### Leverfunksjonstester

Dersom ASAT og/eller ALAT overstiger referanseområdet ved gjentatte prøver uten annen kjent leversykdom, mistenkes begynnende utvikling av fettlever. Pasienten bør da henvises til spesialist med tanke på videre klinisk, biokjemisk og ev. radiologisk utredning.

#### Endokrinologiske tester

Dette er ikke nødvendig med mindre det foreligger kortvoksthet eller annen indikasjon på endokrin sykdom. Analyse av tyreoida funksjonen (fT4/TSH) kan bidra til å belyse klinisk/anamnestisk mistanke om stoffskiftesykdom. Mange overvektige barn og unge har striae (strekmerker). Ikke iverksett utredning med tanke på Cushing med mindre pasienten har hypertensjon, er vekstretardert eller har utviklet fedme i løpet av kort tid.

### 9.1.5 Psykososialt stress

Vurder de psykososiale belastningene barnet og familien opplever som følge av overvekten (eks. mobbing, selvfølelse). Pedagogisk psykologisk tjeneste kan bistå i barnehage / skole, Det henvises til barne- og ungdomspsykiatrisk poliklinikk ved behov.

### 9.1.6 Når bør fastlegen vurdere henvisning til spesialist?

- Fedme (tiltaksnivå 3: KMI  $\geq$  iso-KMI 30) med én eller flere av følgende tillegg-faktorer:
  - Familiær disposisjon (første- eller andregradsslektning)
    - fedme
    - hjerte- og karsykdom med debut < 55 år (menn) eller < 65 år (kvinner)
    - type 2-diabetes
    - bekreftet lipidforstyrrelse
    - hypertensjon
  - Insulinresistens
  - Nedsatt glukosetoleranse
  - Type 2-diabetes
  - Hypertensjon
  - Dyslipidemi
  - Andre kliniske/biokjemiske tegn på utvikling av følgesykdommer
  - Svært rask økning i vekt
  - Alvorlig bekymring for vektutviklingen
  - Alvorlige psykososiale belastninger
- Mistanke om medisinsk årsak til fedmen
  - Kortvoksthet
  - Dyskrine trekk
  - Forsinket psykomotorisk utvikling
  - Synsforstyrrelser og hodepine (lesjon i sentralnervesystemet)
- Vedvarende overspising og søken etter mat
- Fedme fra før 2-års alder
- Alvorlig fedme og rødt hår (proopiomelanocortin-defekt)

## 9.2 Om behandling av fedme

Helsepersonell bør kjenne til og benytte alle de konvensjonelle anbefalingene for vektreduksjon ved behandling av fedme. Sammensatte tilnærminger har vist seg å ha best effekt. Både foreldre og barn er målgrupper for behandlingen, som fokuserer på tre områder:

1. Motivasjon til atferdsendring.
2. Økt fysisk aktivitet med færre stillesittende aktiviteter.
3. Nye mat- og drikkevaner med redusert energiinntak.

Behandling av fedme er en tidkrevende og møysommelig prosess som fordrer langvarig innsats fra pasient, familie og helsepersonell. Mange trenger livslang støtte, og intervensjonene må være alderstilpassede. Som helsearbeider vil man ofte føle oppgitthet, frustrasjon og fortvilelse over at pasientene og familiene ikke følger de rådene man gir. Å signalisere dette kan føre til at vekten stadig øker eller de dropper ut av behandling. For å kunne hjelpe til i denne prosessen er det avgjørende at det etableres et tverrfaglig samarbeid. Hos noen er fedmen bare en av flere utfordringer pasienten og familien strever med, noe som gjør behandlingen ytterligere kompleks. I sammensatte og vanskelige problemstillinger er det særlig viktig med tverrfaglighet rundt familien. For familier som allerede har spesielle utfordringer kan det være en ytterligere belastning når fedme blir satt på dagsordenen. Det kan være barn med funksjonshemming, familier som har bistand fra barnevernet eller har andre utfordringer i hverdagen. For barnets og ungdommens livskvalitet er likevel viktig å vurdere om tiltak med hensyn til behandling av fedme kan iverksettes. Intervensjonene må da inngå i barnet/ungdommens totale tilbud, i

en individuell plan, og tilpasses den enkeltes funksjonsnivå. Det er de samme prinsipper for behandling og den samme holdning preget av respekt, ydmykhet og tålmodighet som gjelder.

### 9.2.1 Endring av levevaner basert på atferdsterapi

Det er publisert flere oversiktsartikler og metaanalyser av behandlingsstudier av barn med fedme de senere årene. Gruppebasert atferdsterapi er den tilnærmingen som er best utprøvd og mest brukt (159-163). I en slik behandlingstilnærming arbeider man med å innføre kostholdsendringer, øke fysisk aktivitet og benytte atferdsterapeutiske teknikker som selv-monitorering, belønning og stimulus-kontroll (162). En ny metaanalyse av effekten av atferdsterapeutiske tilnærminger på vektreduksjon hos barn konkluderer med at behandlingen generelt fører til moderat vektreduksjon hos barn (162). En positiv effekt er fremdeles til stede etter 6- og 12-måneders oppfølging selv om effekten har avtatt noe. Til sammenligning finner man at barn som har stått på venteliste til behandling øker sin prosentvise overvekt med 2,7 % (162). Uten intervensjon vil den prosentvise overvekten derfor øke.

En kunnskapsoppsummering fra Cochranesamarbeidet viser også at ulike former for familiebasert atferdsbehandling for endring av levevaner ga bedre effekt enn standard behandling eller selvhjelp ved overvekt hos barn og ungdom (164). Det var ikke holdepunkt for at en metode ga bedre effekt enn andre metoder.

Atferdsbehandling starter med å definere mål man skal arbeide mot. Målene (eks. «fem om dagen», en time utelek) må være tydelige og konkrete, de skal være oppnåelige, men samtidig noe å strekke seg mot. Både målene og progresjonen skal kontinuerlig evalueres og nye mål settes. Barnet/ungdommen må involveres både i definisjonen av målatferd og evalueringen av prosessen underveis. Involvering er en forutsetning for motivasjon. For å kunne måle atferdsendring må barnet/ungdommen og ev. foreldrene registrere underveis (for eksempel ved bruk av kartleggings- og oppfølgingsplanen (vedlegg 5) eller tilsvarende avkryssingsskjema). Atferdsendingsprosessen innebærer både stimulus-kontroll (f.eks. sykkel lett tilgjengelig, ikke tilgang på usunne matvarer), gradvis økende eksponering (f.eks. være i bursdag, spise kun ett kakestykke), og ikke minst belønning (f.eks. bekrefte, ros, oppmuntring, bruk av belønningsskjema).

Råd til foreldre:

Følgende prinsipper er sentrale for å øke ønsket atferd:

- Gi oppmerksomhet til atferd du vil skal gjenta seg (f.eks. går ut for å sykle)
- Gi spesifikk ros (f.eks. «så lurt at du går ut for å sykle» vs. «så grei du er i dag»)
- Fang opp situasjoner der barnet/ungdommen gjør noe bra – ikke spar på rosen til den perfekte atferd
- Unngå å kombinere ros og irettesettelse (f.eks. «lurt at du syklet deg en tur, men du kunne godt syklet litt lenger»).
- Sett opp konkrete mål for positive helseeffekter (f.eks. bedre kondisjon, reduserte risikofaktorer, redusert livvidde)

Mange atferdsbaserte tilnærminger til behandling av overvekt tar også i bruk elementer fra kognitiv atferdsterapi. Dette innebærer at man trener på bruk av strategier som kan påvirke egen tenkning, og dermed egen atferd. Et eksempel på dette er bruk av selvinstruksjoner (f.eks. hva sier man til seg selv når man står overfor en fristelse, skal motivere seg for å trene etc.)

## 9.2.2 Gruppebasert eller individuell tilnærming

Fedme er et komplekst og sammensatt problem som ofte fordrer en individuell behandlingstilnærming. Behandlingen må ta utgangspunkt i den enkelte families ressurser og utfordringer, betingelser og muligheter for endring. På den annen side er mange av de utfordringer fete barn og familier møter allmenngyldige. Mange har derfor nytte av å delta i grupper sammen med andre med fedme, i foreldregrupper eller i selvhjelpsgrupper, hvor de kan dele erfaringer, tips og råd med likesinnede (165). For ungdom kan individuell oppfølging være mest hensiktsmessig (166).

### **Miriam - Kartlegging**

Miriam er mye alene både hjemme og på skolen og trekker seg fra aktivitet. Mor er bekymret, men synes det er vanskelig å gjøre noe. Fysioterapeut foreslår deltagelse i en barnegruppe der de kan møte andre familier med samme problematikk i felles aktivitet. Målet er glede og mestring i aktivitet, sammen med andre barn. Kontaktlærer får veiledning i hvordan de kan inkludere og motivere Miriam til å delta mer i friminutt og kroppsøvingstimer, og tips til nye aktiviteter. Helsesøster skal ha oppfølging av foreldrene på helsestasjonen.

### **Involvering av familie**

De fleste studier og ekspertuttalelser er samstemte i at familiens involvering er viktig for å oppnå et best mulig resultat ved behandling av fedme hos barn (160;161;163;167). Komponenter i et familiebasert behandlingsprogram for barnefedme kan være trening i å styrke barnets positive helseatferd; begrense bruk av mat som belønning; etablere regelmessige måltider og mellommåltider; regulere hvilke typer mat som er tilgjengelig og serveres i hjemmet; fjerne usunne matfristelser fra barnets omgivelser; modellere ønsket atferd mht kost og aktivitet og å fremme konsistente regler og rutiner i hjemmet (167). Foreldre kan motivere, trøste, utfordre og bekrefte barnet, og dermed bidra til å opprettholde reduksjon i overvekt (168). Helsepersonell som vurderer intervensjon må overveie hvilke ressurser som finnes i familien, siden fedme i særlig grad rammer familier med små ressurser. Hos barn i førskolealder kan et program som henvender seg kun til foreldrene ha bedre resultat enn et program som involverer barna direkte (169).

### **Behandling av ungdom**

Ungdoms behov for selvstendighet og uavhengighet fra familie, konformitet med jevnaldrende og opprør mot regler, skaper ekstra utfordringer i behandling av fedme. Ungdom disponerer egne penger, har en større radius enn yngre barn, og foreldre har mindre kontroll over hva de foretar seg. For ungdom er her-og-nå det vesentlige. Risiko for framtidige helseplager spiller mindre rolle. Kropp og utseende får økende betydning, og fysisk attraktivitet og seksualitet er aktuelle temaer. Ved behandling av fedme hos ungdom er det nødvendig sammen med ungdommen, å finne de temaene som er viktige for å øke motivasjonen for en vektreduksjon.

Høydevekst vil ikke lenger kunne bidra til å redusere KMI, og fysiologiske endringer i puberteten forsterker graden av fedme (170). Behandling av ungdom fordrer i større grad at ungdommen selv er motivert. Det er ikke tilstrekkelig at foreldrene alene har vektreduksjon som et prosjekt.



## 9.3 Om behandlingsmål

Det primære målet ved behandling av fedme er bedre fysisk og psykisk helse gjennom varig endring av levevaner. Endring av levevaner kan følges både gjennom ikke-vektrelaterede og vektrelaterede behandlingsmål.

### **Miriam – Tiltak og oppfølging**

Kontaktlærer og fysioterapeut er enige om flere tiltak for å inkludere Miriam i lek ut i fra hvilke interesser og ressurser hun har. Miriam er glad i å holde på med ball. Skolen har ballvegg og basketkurv. Etter noen dager med bevisst igangsetting av ballaktivitet fra kontaktlærer, har Miriam fått to venninner i klassen, og de utvikler stadig nye ballaktiviteter.

Etter en måned gjennomføres en oppfølgingssamtale mellom foreldre, kontaktlærer, SFO, helsesøster og fysioterapeut. Miriam har ingen aktivitet på fritiden, men hun vil gjerne begynne på håndball sammen med de to venninnene i klassen.

### 9.3.1 Behandlingsmål

Det er viktig å huske at vellykket behandling også bør måles i langsiktige resultater som ikke er relatert til vekt. Det krever tid å regulere kost og fysisk aktivitet før det gir effekt, særlig når vekten er inne i et oppadgående spor. Økt fysisk aktivitet, økt velvære og barnets opplevelse av økende mestring er viktige resultater. Slike resultater kan være sterkt motiverende for å holde ut videre behandling. Måling av kondisjonstallet (vedlegg 2) gir god informasjon om fysisk form, og er et viktig mål på helsetilstanden. En annen test på fysisk form kan være å la barnet/ungdommen prøve å forbedre den tiden det tar å tilbakelegge en tur som første gang tar over 10 minutter.

En vesentlig del av behandlingen er å få barnet/familien i gang med regelmessig fysisk aktivitet. Her kan det være nyttig å tenke tverrfaglig, for eksempel søke råd fra fysioterapeut i kommunen, undersøke om det fins treningsveiledere/treningskontakter i kommunen og om det finnes aktuelle gruppetilbud (171).

- Endret spiseatferd (f.eks. langsommere spisetempo, sunnere mat/måltidsvalg, matplanlegging og tilberedelsesvaner, etablering av regelmessige måltider og mellommåltider)
- Bedre sult- og metthetsregulering
  - Redusert sult og krav om mat
  - Bedre evne til å skjelne sult fra godterisug
- Økt deltagelse i regelmessig fysisk aktivitet med jevnaldrende som igjen kan føre til økt sosial tilhørighet/fungering
- Mer fysisk aktivitet i hverdagen
- Tilbakemelding fra kroppsøvingslærer om aktivitetsnivå og innsats i gym
- Lettere å motivere til familieaktivitet og økt utholdenhet på turer
- Mindre skjermtid
- Bedret selvfølelse
- Bedret familiedynamikk

### **Fysiologiske behandlingsmål**

KMI og biokjemiske parametre kan i tillegg benyttes for å vurdere endringer i levevaner. I startfasen av behandlingen kan barnet veies hver måned. Helsearbeideren bør unngå at vekt alene utgjør vurdering av tiltakseffekt. Unntaksvis kan foreldrene veie barnet hjemme under standardbetingelser (morgenvekt, tømt blære og med undertøy). Vær oppmerksom på måten det veies på hjemme, og sørg for at vekten alene ikke er det eneste kriteriet for suksess. Foreldrene må ha fokus på støtte og oppmuntring mer enn kontroll.

Et fornuftig behandlingsmål for barn vil være en KMI < iso-KMI 30. Hos barn som ikke er utvokst, kan en stabilisering av KMI oppnås via redusert vektøkning og normal høydetilvekst. Hos ungdommer som nærmer seg eller har oppnådd slutt-høyde, vil det være nødvendig med vektreduksjon for å redusere overvekt. Dette krever aktiv medvirkning fra ungdommen selv, med merkbar endring av livsstil. Det er ingen evidens for at man bør nå KMI < iso-KMI 30 med en bestemt hastighet.

Oppsummering av vektrelaterte behandlingsmål (170):

Beregnet KMI	Klassifisering	Behandlingsmål
< iso-KMI 25	Normalvekt	Oppretthold KMI prosentilkanal for å unngå utvikling av overvekt.
Mellom iso-KMI 25 og iso-KMI 30	Overvekt	Oppretthold KMI ved økende alder, for å redusere KMI til < iso-KMI 25 kg/m <sup>2</sup> . Dersom KMI > 25 kg/m <sup>2</sup> : Vektvedlikehold.
≥ iso-KMI 30	Fedme	Vektvedlikehold (barn) eller gradvis vektreduksjon (tenåringer) for å redusere KMI-prosentilen.
≥ 30 kg/m <sup>2</sup>	Fedme - har passert grenseverdi for voksne	Gradvis vektreduksjon (1-2 kg/mnd.) for å nå KMI med gunstigere helseprofil.
≥ iso-KMI 30 med følgesykdommer	Fedme med følgesykdommer	Gradvis vektreduksjon (1-2 kg/mnd) for å nå KMI med gunstigere helseprofil. Bedøm behov for tilleggsbehandling av komorbiditet.

Dersom utredning hos fastlege viser tegn til fedmerelatert sykdom, vil bedring eller normalisering av for eksempel kolesterol, blodsukkernivå og blodtrykk også kunne være relevante behandlingsmål.

## 9.4 Om oppfølging av fedme

Behandling av fedme representerer behov for langtidsoppfølging. Hurtige forandringer er urealistisk, barn og foreldre må informeres om det langsiktige i behandlingen.

Det bør på bakgrunn av familieopplysninger, kartlegging av familiens hverdagsvaner og kliniske og biokjemiske funn utarbeides en kartleggings- og oppfølgingsplan (vedlegg 5). Fastlegen er ansvarlig for utarbeidelse i samarbeid med familien. Det bør etableres et samarbeid fastlege / helsesøster slik at helsesøster også benytter planen i sin oppfølging. Oppfølgingsplanen kan utarbeides som del av en individuell plan dersom pasienten har fedme med mange tilleggsfaktorer (vedlegg 8 og 9).

### **Ole – Oppfølging**

Ole og hans foreldre har kommet til samtaler hos helsesøster/lege hver måned i et halvt år. De ser en positiv effekt på familiens tiltak på Oles vektutvikling. De synes selv at han er mer aktiv og er stolt av det han oppnår i aktivitet. Lege/helsesøster minner foreldrene om hvor de var for 6 mnd siden og roser familien for de endringene de har oppnådd. Mor synes at det var lett å endre brusdrikkingen. Godteri og kaker har de gradvis kuttet ned på. Far forteller med et smil at han faktisk har gått ned 3 kg selv. Det har vært vanskeligere å opprettholde aktiviteten på torsdagen, det kommer ofte noe i veien. De diskuterer andre løsninger i forhold til tid, og om aktiviteten må gjøres av alle i familien samtidig. De blir enige om flere målsetninger og planlegger å treffes sjeldnere utover. Det skal også være ett felles møte med barnehagen og fysioterapeut om to måneder.

Oppfølgingsplanen bør legges opp individuelt og inneholde:

- behandlingsmål
- hvilke tiltak man har avtalt for å oppnå målene (for eksempel konkrete kostendringer, fysisk aktivitet; hva slags aktivitet, hvor ofte, hvor mye, hvilke tidspunkt)
- tidsplan

#### **9.4.1 Langvarig vedlikehold av vekt**

Det foreligger få langtidsstudier vedrørende behandling av barn med fedme. Epstein et al's arbeid tyder imidlertid på at tidlig behandlingsstart bedrer langtidseffekten av behandlingen (172). Det er betydelig vanskeligere å oppnå gode langtidsresultat hos ungdom og voksne.

#### **Anbefalinger tiltak for å redusere fedme, KMI $\geq$ iso-KMI 30 (tiltaksnivå 3)**

- Barn med økende KMI og/eller KMI  $\geq$  iso-KMI 30 bør tilbys behandling. Tidlig behandlingsstart bedrer langtidseffekten av behandlingen (B).
- Vektrelatert behandlingsmål er vektstabilisering for barn i vekst, for å oppnå KMI < iso-KMI 30 gjennom økt fysisk aktivitet og kostendring (C).
- Vekttapsdietter/slankekurer anbefales ikke (B).
- Ikke-vektrelaterte behandlingsmål bør fokusere på bedret livskvalitet, færre psykologiske problemer, bedre selvfølelse og kroppsbilde, bedre sult- og metthetsregulering og bedre fysisk form (B).
- Behandling av overvekt krever langsiktig oppfølging og tverrfaglig samarbeid (B).
- Fastlegen bør ha behandlingsansvar (D).
- Det bør utarbeides en oppfølgingsplan som kan være en del av en individuell plan (D).

# 10 Tiltaksnivå 4:

## KMI $\geq$ iso-KMI 35

Dersom måling og veing viser at det foreligger alvorlig fedme, skal pasienten henvises til spesialisthelsetjenesten parallelt med pågående lokale tiltak. Tiltakene på tiltaksnivå 3 suppleres med (ny) kartlegging av omsorgs- og ressursituasjonen i familien. I tillegg bør koordinator i hjemkommunen initiere en vurdering av behov for treningskontakt og/eller avlastning.

### 10.1 Spesialisthelsetjenestens ansvar

Barne- og ungdomsmedisinske avdelinger har ansvar for å tilby poliklinisk konsultasjon med tanke på diagnostikk og behandling av fedmerelaterte følgesykdommer. Ytterligere utredning kan f.eks. være aktuelt ved klinisk mistanke om hjertesykdom, hypertensjon, fettlever, hypotyreose, diabetes, søvnapne, Cushing syndrom, ortopediske komplikasjoner, polycystisk ovariesyndrom, syndromdiagnostikk eller monogen fedme. Ved alvorlig fedme (KMI  $\geq$  iso-KMI 35) med tilleggsfaktorer, må andre behandlingsstrategier vurderes dersom nytteverdien forventes høyere enn risikoen. Disse behandlingsformene er fortsatt å betrakte som eksperimentelle, og bør derfor kun startes opp av tverrfaglige team ved lokale eller regionale kompetansesenter. Nyten av behandlingen må evalueres gjennom strukturerte behandlingsprotokoller og systematisk oppfølging.

#### 10.1.1 Lavkalori-dietter

Diett med et svært lavt energiinnhold (very low energy diet – VLED), både i form av vanlig mat og flytende næringsdrikk, gir et raskt vekttap hos ungdom (151). Dette kan være nyttig dersom ungdommen har komorbiditeter til sin fedme. Langtidsvirkningene av diett er imidlertid uklare da det mangler kontrollerte studier som sammenlikner VLEDs med standard lavkaloridietter. All bruk av VLED på ungdom bør foregå i spesialisthelsetjenesten, og det bør vurderes om pasienten skal være inneliggende i første del av behandlingen. Det er begrensede sikkerhetsdata for behandling over 20 uker for flytende VLEDs og 12 uker for PSMFs (proteininsparende modifisert faste). Det finnes ingen forskningsresultater som støtter bruk av VLEDs hos barn.

### 10.1.2 Medikamentell behandling

Langtidseffekt av medikamentell behandling er ikke klarlagt hos barn og unge (173). Enkeltstudier som viser korttidseffekter er publisert, og behandling av barn med orlistat er godkjent i USA og for barn over 12 år i Europa.

### 10.1.3 Bariatrisk kirurgi

Det er ikke publisert retningslinjer for vektreduksjonskirurgi hos ungdom. Enkeltstudier og oppsummeringsartikler fremhever flere faktorer som må være oppfylt før kirurgisk behandling hos barn og unge kan være aktuelt (174)

Utvokste ungdommer som vurderes for bariatrisk kirurgi må:

- ha mislyktes i minimum ett års organisert vektkontrollprogram
- ha nådd full fysiologisk modenhet
- ha sykkelig fedme tilsvarende KMI > 35 med alvorlig fedmerelatert komorbiditet, eller KMI > 40 med mindre alvorlige komorbiditeter.
- vise forpliktende samarbeidsevne knyttet til omfattende medisinsk og psykologisk evaluering både før og etter kirurgisk behandling
- gi informert samtykke til kirurgisk behandling
- vise beslutningsevne
- ha en støttende familie

Kirurgisk behandling må sees på som en siste utvei, og foregå som kliniske studier i en sammenheng med tverrfaglige team som kan ivareta utredning, forberedelse og oppfølging av pasientene. Gjennomgått kirurgi krever livslang medisinsk oppfølging i samarbeid mellom allmenn- og spesialisthelsetjenesten.

Rapporten «Utredning og behandling av fedme i spesialisthelsetjenesten - barn og ungdom» beskriver ansvarsfordeling i spesialisthelsetjenesten nærmere (publisert 2007).

## 10.2 Samarbeid mellom primær- og spesialisthelsetjenesten

Alvorlig, vedvarende fedme krever livslang oppfølging tilsvarende oppfølging av andre kroniske sykdommer. Hovedansvaret for individuell forebygging av økt fedme ligger hos helsestasjons- og skolehelsetjenesten. Dersom fedmen har resultert i følgesykdommer, ligger hovedansvar for oppfølging og behandling hos fastlege. Spesialisthelsetjenesten involveres ved utredning, diagnostikk og behandling av vektrelaterte følgesykdommer og/eller fedme med tilleggsfaktorer. Henvvisning til spesialisthelsetjenesten må imidlertid ikke resultere i avvikling av lokale tiltak eller lokalt ansvar. Det er tvert imot avgjørende for redusert sykkelighet at ulike lokale tiltak kontinueres parallelt med henvvisning til spesialist.

**Anbefalinger ved alvorlig fedme KMI  $\geq$  iso-KMI 35  
(tiltaksnivå 4)**

- Spesialisthelsetjenesten skal bidra ved diagnostikk og behandling av alvorlig overvekt med følgesykdommer. Behandling/oppfølging må foregå som et samarbeid mellom primær- og spesialisthelsetjenesten. (D)
- Lavkalori-dietter, medikamentell behandling og bariatrisk kirurgi bør kun tilbys utvalgte, alvorlig fete ungdommer, og gjennomføres i regi av spesialisthelsetjenesten. (C)

# 11 Brukerperspektivet

Helsepersonell kan bidra med tilrettelegging for etablering av lokale foreldregrupper for barn og unge med overvekt. Likemanns- og selvhjelps-grupper har vært til stor hjelp for mange voksne. Gruppene kan ledes av en forelder som har eget barn med overvekt, for å drøfte utfordringer og finne gode løsninger i hverdagen. Landsforeningen for overvektige har lokallag i flere fylker, og kan benyttes som en ressurs i etableringsarbeidet (175). Lærings- og mestringsentre kan også involveres i forhold til å arrangere brukerdefinerte temakvelder/grupper og tilrettelagte aktivitetstilbud for foreldre og ungdom med fedme.

Et kommunalt frisklivssenter kan være pådriver overfor kommunene med tanke på forebyggende tiltak. Et frisklivssenter kan også bistå i etablering av selvhjelps-grupper, og være pådriver for opprettelse av treningstilbud. Her kan også tilbys kompetanseheving og veiledning til fastleger, helsesøstre, fysioterapeuter og andre faggrupper i kommunene.

## 12 Økonomiske og administrative konsekvenser av de foreslåtte anbefalinger

Den kommunale forpliktelsen til å yte tjenester til overvektige og fete barn og unge er hjemlet i gjeldende regelverk. Barn og unge bor og oppholder seg i kommunene i dag. Helsetjenesten og andre etater har plikt til å yte tjenester i henhold til deres behov. Retningslinjene er et hjelpemiddel for å styrke det forebyggende arbeidet mot overvekt og fedme. På sikt vil en forsterket innsats for dette arbeidet spare både individ og samfunn for store kostnader i form av lidelser og kostbare helsetjenester.

Per 1. januar 2009 utgjør aldersgruppen i Norge 0 – 15 år; 975 125 personer, med noen flere gutter enn jenter. Det vil si knapt 1 million barn og ungdom, totalt, eller drøyt 60 000 barn per årskull. Et forsiktig anslag er at 0,5 % av barn og unge med fedme har  $KMI \geq \text{iso-KMI } 30$  med tilleggsfaktorer eller  $KMI \geq \text{iso-KMI } 35$  og behov for oppfølging i spesialisthelsetjenesten. Dette vil utgjøre 300 barn per årskull, og totalt 4 200 barn i aldersgruppen 4 – 18 år. Tilsvarende har trolig omtrent 2,5 % i samme aldersgruppe fedme ( $KMI \geq \text{iso-KMI } 30$ ), dvs. 1 500 barn per årskull. Totalt utgjør dette 21 000 barn med behov for oppfølging i primærhelsetjenesten.

Mange som er i risiko for å utvikle overvekt og fedme vil ha stor nytte av strukturelle forebyggende tiltak. Hva tiltakene vil koste, og hvilke tiltak som skal iverksettes først, vil være gjenstand for lokal prioritering.



# 13 Metode

## **Organisering av arbeidet**

Nasjonale retningslinjer for forebygging, diagnostisering og behandling av overvekt og fedme hos barn og unge i primærhelsetjenesten er utarbeidet av en arbeidsgruppe oppnevnt av Helsedirektoratet.

## **Arbeidsgruppen har bestått av:**

Martin Handeland, seksjonsoverlege, Senter for sykkelig overvekt Helse Sør-Øst, leder

Marit Gjørme, fastlege, Porsgrunn legesenter

Elisabeth Goverud, fysioterapeut, Norsk Fysioterapeutforbund

Cecilie Dangmann, helsesøster, Landsgruppen av helsesøstre, Norsk Sykepleierforbund

Magnhild Pollestad, klinisk ernæringsfysiolog, Ullevål Universitetssykehus

Silje Steinsbekk, psykologspesialist, Barne- og ungdomsklinikken, St. Olavs hospital

Lars Bo Andersen, professor, Norges Idrettshøgskole

Jan Johansen, brukerrepresentant, Landsforeningen for overvektige

Bente E. Moe, seniorrådgiver i Helsedirektoratet

Arbeidsgruppemedlemmenes habilitet er godkjent av Helsedirektoratet

## **Referansegruppen har bestått av:**

Irene Teslo, kommuneoverlege og leder av helseavdelingen, Asker kommune

Rønnaug Ødegård, barnelege, St. Olavs hospital

Marte Volden, fysioterapeut, St. Olavs hospital

Gunfrid Boge, helsesøster, Bergen kommune

Eli Kjesbu, helsesøster, Bærum kommune

## **Kommentarpanelet har bestått av:**

Tor Claudi, prosjektdirektør diabetesstrategien, overlege på Nordlandssykehuset

Kirsten Sola, fastlege i Kristiansand kommune, spesialist i allmenntilmedisin og fysikalsk medisin/rehabilitering

## 13.1 Litteratursøk

Arbeidet har i hovedsak fulgt malen for retningslinjearbeid: «Retningslinjer for retningslinjer» (176). Arbeidsgruppen har tatt utgangspunkt i gjeldende retningslinjer

fra England (177), Australia (151) og Danmark (178), samt nyere forskning på området.

Det er foretatt litteratursøk i henhold til nedenstående.

Guideline: Obesity: the prevention, identification, assessment and management of overweight and obesity in adults and children (177), utviklet av NICE, ble brukt som kunnskapsgrunnlag. De avsluttet sine søk november 2005.

Biblioteket i Helsedirektoratet har foretatt oppdateringssøk som omfatter tidsperioden 1. januar 2006 til 12. mars 2007. Det ble brukt filter for systematiske oversikter og begrenset til artikler på engelsk, svensk, dansk og norsk. Søkene i databasene resulterte i totalt 716 treff. Etter gjennomgang av titler og sammendrag ble 58 artikler relatert til barn og overvekt innhentet og kritisk vurdert av arbeidsgruppen.

Det er søkt i følgende baser:

Cochrane (Cochrane Library, DARE), Medline, Embase, Cinahl, Norart

I tillegg er det hånd søkt på følgende nettsteder:

Helsebiblioteket; [www.helsebiblioteket.no](http://www.helsebiblioteket.no) (Norge)

Statens beredning for medicinsk utvärdering; [www.sbu.se](http://www.sbu.se) (Sverige)

Sunhedsstyrelsen; [www.sst.dk](http://www.sst.dk) (Danmark)

NELH guidelines finder; [www.libraries.nelh.nhs.uk/guidelinesFinder](http://www.libraries.nelh.nhs.uk/guidelinesFinder) (England)

SIGN Guidelines; [www.sign.ac.uk](http://www.sign.ac.uk) (Skottland):

National Guideline Clearing House; [www.guideline.gov](http://www.guideline.gov) (USA)

New Zealand Guidelines Group; [www.nzgg.org.nz](http://www.nzgg.org.nz) (NZGG):

Arbeidsgruppen har i tillegg søkt etter enkeltstudier for å få et så oppdatert kunnskapsgrunnlag som mulig.

## 13.2 Høring

Retningslinjene har vært på bred ekstern høring. Dette dokumentet er endret fra høringsutkastet på bakgrunn av innkomne høringsuttalelser. Høringsinstanser har vært:

Kommunene v. Kommuneoverlege, Helsesjef, Ledende helsesøster, skole, barnehage, «Oppvekstsektor»)

KS

Fylkesmennene

Fylkeskommunene

Statens helsetilsyn

Folkehelseinstituttet

Regionale helseforetak - fagdirektører

Lærings – og mestringssentra

Den norske legeforening

(Barnelegeforeningen)

Allmennlegenes forening

Fysikalsk medisinsk forening

Idrettsmedisinsk forening

Samfunnsmedisinsk forening

Kirurgisk forening)

Norsk Fysioterapeutforbund

Norsk Sykepleierforbund v. Landsgruppen av helsesøstre  
Kliniske ernæringsfysiologers forening  
Norsk psykologforening  
Landsforeningen for overvektige  
Interessegruppen for kvinner med spiseforstyrrelser  
ROS (Rådgivning om spiseforstyrrelser)  
FFO (Funksjonshemmedes fellesorganisasjon)  
Norges Idrettsforbund  
Libra  
4M-klinikken  
Fedon Lindberg  
Grethe Rohde

### 13.3 Plan for oppdatering

Nettversjon av retningslinjene vil oppdateres når det foreligger ny kunnskap som har betydning for anbefalinger gitt i dette dokument.

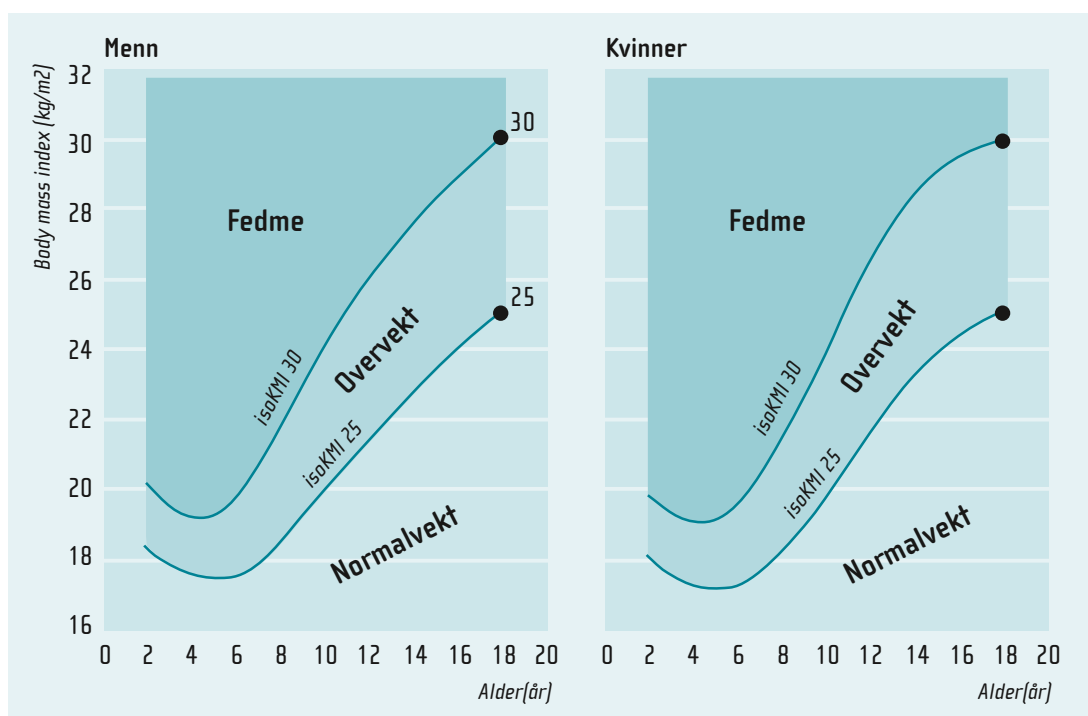
### 13.4 Implementering

Retningslinjene gjøres kjent via Helsedirektoratets nettsider.  
De sendes relevante høyskoler.  
Kommunene tilsendes retningslinjene for videreformidling til fastleger, helsestasjons- og skolehelsetjeneste.  
Retningslinjen bør også gjøres kjent på kurs og konferanser i regi av Fylkesmannen.

# 14 Vedlegg

## 14.1 Vedlegg 1: iso-KMI 25, 30 og 35

Alder (år)	iso-KMI 25 Overvekt		iso-KMI 30 Fedme		iso-KMI 35 Alvorlig fedme	
	gutter	jenter	gutter	jenter	gutter	jenter
2	18	18	20	20	25	25
2,5	18	18	20	20	25	25
3	18	18	20	19	25	24
3,5	18	17	19	19	24	24
4	18	17	19	19	24	24
4,5	17	17	19	19	24	24
5	17	17	19	19	24	24
5,5	17	17	19	19	24	24
6	18	17	20	20	25	25
6,5	18	18	20	20	25	25
7	18	18	21	21	26	26
7,5	18	18	21	21	26	26
8	18	18	22	22	27	27
8,5	19	19	22	22	27	27
9	19	19	23	23	28	28
9,5	19	19	23	24	28	29
10	20	20	24	24	29	29
10,5	20	20	25	25	30	30
11	21	21	25	25	30	30
11,5	21	21	26	26	31	31
12	21	22	26	27	31	32
12,5	22	22	26	27	31	32
13	22	23	27	28	32	33
13,5	22	23	27	28	32	33
14	23	23	28	29	33	34
14,5	23	24	28	29	33	34
15	23	24	28	29	33	34
15,5	24	24	29	29	34	34
16	24	24	29	29	34	34
16,5	24	25	29	30	34	35
17	24	25	29	30	34	35
17,5	25	25	30	30	35	35
18	25	25	30	30	35	35



## 14.2 Vedlegg 2: Måling av kondisjonstal

Det markeres to parallelle streker med 20 meters mellomrom, for eksempel i en gymsal. Barna inndeles i par, slik at den ene testes mens den andre teller omganger. Testlederen starter testen ved å blåse i en fløyte. Halvparten av barna løper til den motsatte linje, berører den med hånden, snur og løper tilbake, og berører igjen linjen med en hånd. Etter 15 sekunder blåser testlederen i en fløyte, og barna stopper opp så raskt som mulig (innen 2 skritt). Etter 15 sekunders pause blåser testlederen igjen i fløyta og setter i gang nye 15 sekunder med løping. Slik veksler halvparten av barna på å løpe og hvile i 10 minutter, mens den andre halvparten beregner distansen (i meter).

Kondisjonstallet beregnes etter ligningen:

$$VO_{2max} = 18.38 + (0.033 * \text{distanse}) - (5.92 * \text{kjønn}) \quad (\text{gutter} = 0; \text{jenter} = 1).$$

### God kondisjon:

Gutter:

$$VO_{2max} > 40$$

Jenter:

Ikke utvokst:  $VO_{2max} > 35$

Utvokst:  $VO_{2max} > 30$

## 14.3 Vedlegg 3: Grenseverdier for blodtrykk

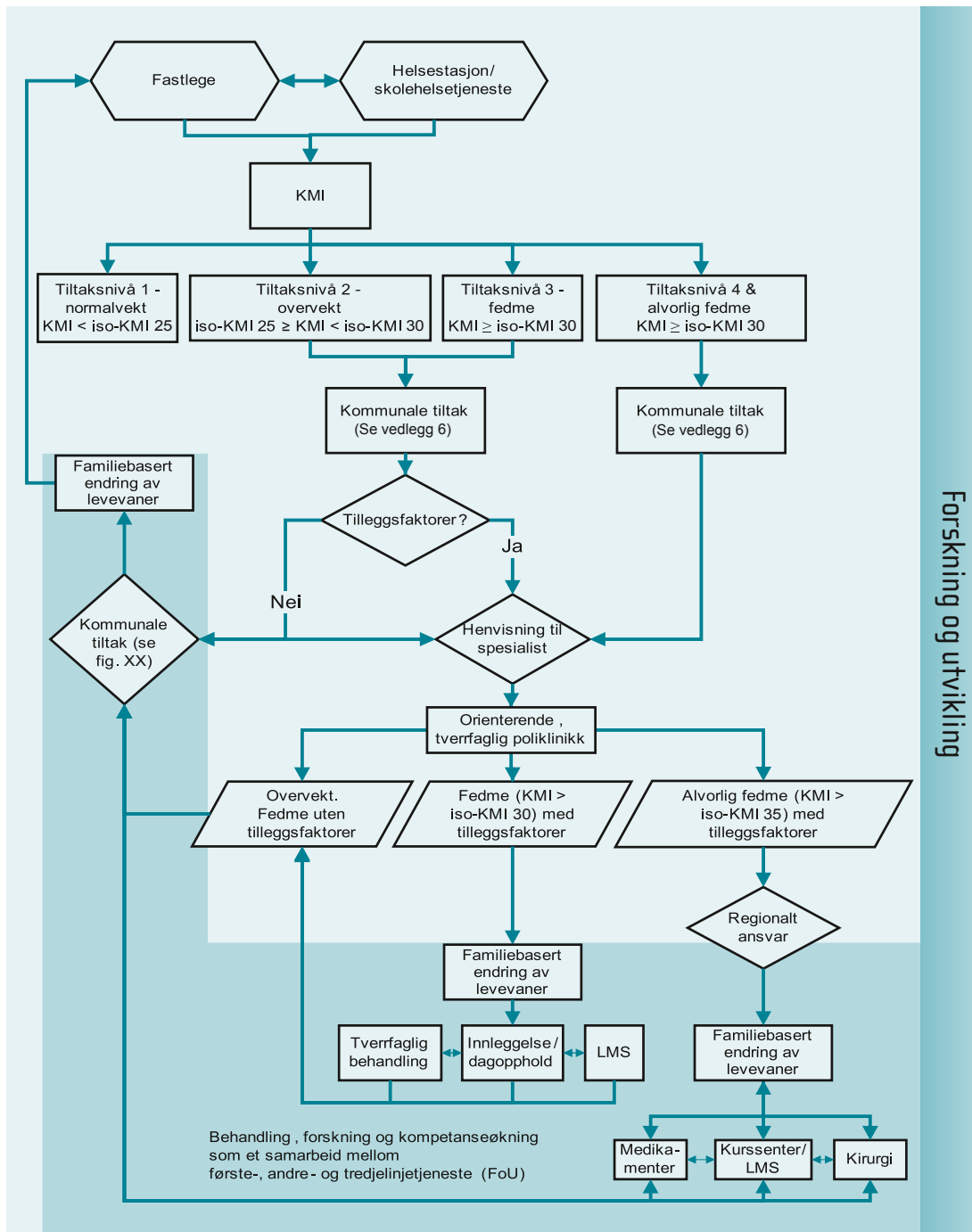
Alder	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
Pros																		
<b>Jenter</b>																		
SBT	90	100	102	103	104	106	107	109	111	113	115	117	119	121	122	124	125	125
	95	104	105	107	108	110	111	113	115	117	119	121	123	125	126	128	128	129
DBT	90	54	58	62	65	67	69	70	71	73	74	75	76	78	79	79	80	80
	95	58	62	66	69	71	73	74	75	77	78	79	80	82	83	83	84	84
<b>Gutter</b>																		
SBT	90	98	102	105	107	108	110	111	112	113	115	117	119	122	125	127	130	133
	95	102	106	109	111	112	114	115	116	117	119	121	123	126	128	131	134	136
DBT	90	53	57	61	64	67	70	72	73	74	75	76	77	77	78	79	81	83
	95	57	61	65	68	71	74	76	77	79	80	80	81	82	82	83	85	87

Tabellen viser 90 og 95 prosentil for systolisk (SBT) og diastolisk (DBT) hos jenter og gutter 1 til 17 år med 50 prosentil for høyde. En kan legge til 2–4 mmHg ved 95 prosentil for høyde og trekke fra 2–4 mmHg ved 5 prosentil for høyde. For fullstendige referanseverdier for diastolisk og systolisk blodtrykk, samt referanseverdier for blodtrykk hos spedbarn og ambulatorisk blodtrykk henvises til angitt litteratur (122).

### Målemetode:

Gjenta målingen 3–4 ganger på høyre arm. Første måling forkastes og de siste midles.

## 14.4 Vedlegg 4: Flytskjema – barn og unge



## 14.5 Vedlegg 5: Kartleggings- og oppfølgingsplan

<b>Pasientdata</b>			<b>2. Kartlegging av følgesykdommer (fastlege)</b>	
Navn			<b>Psykososialt stress</b>	
			Blir pasienten ertet eller mobbet pga. vekten? <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei	
Fødselsdato	Kjønn		<b>Blodtrykk</b>	
Adresse			mmHg (systolisk)	mmHg (diastolisk)
			<b>Blodtrykk - prosentil</b>	
			% (systolisk)	% (diastolisk)
Postnr.	Sted		<b>Fastende plasmaprøver</b>	
Telefon			Triglyserid	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei
Mobiltelefon			Totalkolesterol	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei
Konsultasjonsdato			LDL-kolesterol	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei
Kommer pasienten alene eller med foreldre?			HDL-kolesterol	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei
			Glukose	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei
			Leverenzym	
<b>1. Kartlegging av fedme</b>				
Høyde	m		ASAT	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei
Vekt	kg		ALAT	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei
KMI	kg/m <sup>2</sup>		Detaljer	
Alder	år	måneder	Ortopediske problem	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei
			Detaljer	
Plott KMI mot alder på prosentilskjema hver 3.måned			Luftveissymptomer	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei
KMI-mot-alder prosentil			%	
			Detaljer	
Midjemål	cm			
Pubertetsstadium	1 2 3 4 5			
Mage-tarm problem	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nei	Sykdommer og behandling (inkl. dose)	
Detaljer				
Reproduksjonsforstyrrelser	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nei		



Detaljer			Etnisitet		
Varmeintoleranse	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nei			
<b>4. Risikofaktorer – matinntak og aktivitet</b>					
<b>Pasienten</b>			Detaljer		
Økt svette og intertrigo	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nei	Mer enn 2 timer skjermtid per dag	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nei
Detaljer			Spiser foran TV	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nei
Andpusten ved anstrengelse	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nei	Bli mat brukt som belønning?	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nei
Detaljer			Bli mat brukt som trøst?	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nei
Tretthet	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nei	Alltid sulten	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nei
Detaljer			Organisert, ukentlig aktivitet?	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nei
Muskel-skjelett plager	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nei	Kan delta i aktivitet	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nei
Detaljer			Mer enn 3 snacks mellom måltid	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nei
			Spiser frokost	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nei
<b>3. Risikofaktorer – vekt og helse</b>					
Vekthistorikk		Regelmessige måltider		<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nei
		Høyt inntak av brus og fruktjuice		<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nei
Vekthistorikk hos foreldre og søsken		Aktiv etter skoletid		<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nei
		Spiser like mye som foreldrene		<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nei

Risikofaktorer familien			6. Behandlingsstrategi
Mer enn 2 timer skjermtid per dag	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nei	Diskutert endringer innen:
Spiser foran TV	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nei	
Blir mat brukt som belønning?	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nei	Involvere familien i endringsprosessen <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei
Blir mat brukt som trøst?	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nei	Detaljer
Alltid sulten	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nei	
Organisert, ukentlig aktivitet?	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nei	Øke organiserte og dagliglivets aktiviteter <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei
Kan delta i aktivitet	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nei	Detaljer
Mer enn 3 snacks mellom-måltid	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nei	
Spiser frokost	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nei	Redusere inaktivitet <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei
Regelmessige måltider	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nei	Detaljer
Høyt inntak av brus og fruktjuice	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nei	
<b>5. Tiltaksnivå</b>			Endre atferd og vaner knyttet til spising og aktivitet <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei
Spesialistvurdering nødvendig?	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nei	Detaljer
Henvises til			
			Redusere energi inntaket <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei
Er vektvedlikehold nødvendig?	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nei	Detaljer
Er vektreduksjon nødvendig?	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nei	
Bør foreldrene møte alene?	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nei	<b>7. Mål</b>
Bør tenåringen møte alene?	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nei	
Deltakelse i FOU <sup>2</sup> -prosjekt			



## 14.6 Vedlegg 6: Kommunale tiltaksnivå

Kommunale tiltak				
	Klassifisering	Hovedtiltak	Hovedtiltak	Tilleggstiltak
Tiltaksnivå 1.	Normalvekt. KMI < iso-KMI 25	Systemnivå. Helsefremmende og forebyggende virksomhet i kommunen, strukturelt og individuelt nivå.	<b>Hovedansvar:</b> Kommuneadministrasjonen  <b>Delansvar</b> Kommune/bydelslege Fastlege Ledende helsesøster Folkehelsekoordinator	
Tiltaksnivå 2	Overvekt. KMI ≥ iso-KMI 25	Kartlegging- og veilednings-samtale med foreldrene: Familie, barnehage/skole, risikofaktorer [se oppfølgingsplan] . Ny kontroll etter 6 måneder. Tilbakemelding til barnehage/skole: Generelt behov for fokus på aktivitet/kosthold. Ev. bekymringsmelding ved gjentatte uteblivelser.	<b>Hovedansvar</b> Helsesøster - kartleggings- og veiledningssamtale. Oppfølging av høyde/vekt. Motivasjonssamtaler for endring av levevaner.  <b>Delansvar.</b> Fastlege - ev. utredning, behandling og henvisning	Utredning hos fastlege ved høy familiær risiko. Henvisning til spesialist ved påvist to eller flere tilleggsfaktorer
Tiltaksnivå 3	Fedme. KMI ≥ iso-KMI 30	Som nivå 2 med tillegg av  Samarbeid mellom ressurspersoner på barnets/ ungdommens arenaer Utnevne kommunal koordinator med hovedansvar for samordning av tiltak. Opprette ansvarsgruppe. Informere foreldrene om individuell plan	<b>Hovedansvar</b> Helsesøster - for å initiere samarbeid og utnevne koordinator. Koordinator - for å involvere øvrige faggruppe; innkalle til ansvarsgruppe og koordinere oppfølgingen av brukerer/familien  <b>Delansvar.</b> Helsesøster -oppfølging av høyde/vekt. Motivasjonssamtaler for endring av levevaner. Fastlege - utredning, behandling og ev. henvisning Rektor - aktivitet og kosthold på skolen . Sosiallærer - psykososialt miljø på skolen. Kontaktlærer - psykososialt miljø , aktivitet og kosthold på trinnet Kroppsvinglærer - individuelt tilrettelagt undervisning Fysioterapeut -lavterskel aktivitetstilbud Pedagogisk psykologisk tjeneste - vurdering av lærings situasjon Barnevernstjenesten - vurdering av omsorgs-situasjon	Utredning hos fastlege. Henvisning til spesialist ved påvist en eller flere tilleggsfaktorer.
Tiltaksnivå 4	Alvorlig fedme. KMI ≥ iso-KMI 35	Som nivå 3 med tillegg av  Grundig kartlegging av omsorgs- og ressurs situasjonen i familien. Spesifikt behov for foreldreveiledning/-støtte? Behov for treningskontakt? Behov for avlastning?	<b>Hovedansvar</b> Koordinator - koordinere oppfølgingen av bruker/familien Fastlege - utredning, behandling og oppfølging  <b>Delansvar.</b> Som nivå 3.	Henvisning til spesialist Henvisning til regionalt nivå dersom henvisnings-kriterier er innfridd.

## 14.7 Vedlegg 7: Kartlegging av risiko for metabolsk syndrom

Karakteristika	Klassifiseringsmetode	Økt risiko sannsynlig ved:
<b>Familieanamnese</b>		
Fedme	Måle vekt og høyde hos foreldre	Minst én forelder med KMI > 30 kg/m <sup>2</sup>
Tidlig hjerte kar-sykdom	Anamnesen til foreldre og besteforeldre.	Minst én med hjerte kar-sykdom < 55 år (menn) eller < 65 år (kvinner)
Type 2-diabetes	Anamnesen til foreldre og besteforeldre.	Minst én med type 2-diabetes
Hyperlipidemi	Anamnesen til foreldre og besteforeldre.	Minst én med bekreftet lipidforstyrrelse
Hypertensjon	Anamnesen til foreldre og besteforeldre.	Minst én affisert
Levevaner	Kosthold og fysisk aktivitet i husstanden	Minst én med lavt inntak av frukt og grønt, høyt inntak av sukker og fett og/eller inaktivitet.
Sosioøkonomisk status	Foreldrenes utdanningsnivå	Lavt utdanningsnivå
<b>Individuell anamnese</b>		
Fødselsvekt	Fødselsvekt relatert til gestasjonsalder	Liten eller stor for alderen (SGA eller LGA)
Spebarnsernæring	Ammevarighet og alder for introduksjon av fast føde	Ingen eller kortvarig amming
Fedmevendepunkt	Langtidsregistrering av KMI med plotting på prosentilkurver	Tidlig fedmevendepunkt
Fedmeutvikling	Langtidsregistrering av KMI med plotting på prosentilkurver	Fedmevarighet
Tidspunkt for menarche	Personlig anamnese	< 12 års alder
Etnisitet	Foreldresamtale	Asiater, afroamerikanere
Levevaner	Kosthold og fysisk aktivitet hos pasienten	Lavt inntak av grukt og grønt, høyt inntak av sukker og fett og/eller inaktivitet
<b>Kliniske funn</b>		
Kroppssammensetning	Måling av vekt, høyde og midjemål	KMI ≥ iso-KMI 30
Blodtrykk	Måling av systolisk og diastolisk blodtrykk	Systolisk og diastolisk blodtrykk >95 prosentilen for alder, kjønn og høyde
Acanthosis nigricans	Klinisk undersøkelse	Minst én lesjon
Striae distensae	Klinisk undersøkelse	Minst ett sted på kroppen
<b>Metabolske forstyrrelser</b>		
Redusert glukosetoleranse	Glukosebelastningstest	Fastende glukose 5,6 - 7,0 mmol/l og/eller glukose etter 2 timer 7,8 - 11,1 mmol/l
Type 2-diabetes	Glukosebelastningstest	Fastende glukose ≥ 7,0 mmol/l og/eller glukose etter 2 timer ≥ 11,1 mmol/l.
Dyslipidemi	Triglyserid og HDL-kolesterol serumnivå	Alders- og kjønnsjusterte cutoffverdier er ukjente.
<b>Andre mulige risikofaktorer</b>		
Inflammasjon	CRP	Alders- og kjønnsjusterte cutoffverdier er ukjente.
Adipokiner	Adiponektin	Alders- og kjønnsjusterte cutoffverdier er ukjente.
Non-alkoholisk fettlever	Ultralvld/CT lever og leverenzym	Alders- og kjønnsjusterte cutoffverdier er ukjente.

## 14.8 Vedlegg 8: Individuell plan – enkel

### Situasjonsbeskrivelse

(Kort om situasjonen med vekt på pasient/ brukers behov for tjenester)

Ole er 5 år og har KMI på .... Foreldre opplever at Oles vekt har konsekvenser for hans sosiale og fysiske utfoldelse. Ole har besøkt helsesøster, og blitt vurdert av fastlege. Det er behov for en utredning av barnelege i tillegg. Fysioterapeut er forespurt om deltagelse i oppfølgingen av familien og ernæringsfysiolog vil bli henvist til etter vurdering. Familien har ønske om individuell plan, og i den sammenheng er det vurdert hensiktsmessig med en ansvarsgruppe som består av helsesøster, fastlege, fysioterapeut og kontaktperson i barnehage. Deltagelse av andre fagpersoner vil bli vurdert etter behov. Ansvarsgruppen har to faste møter i året. Det opprettes en «Plan for endringer» som familien har hjemme og som brukes i den månedlige oppfølgingen med detaljer om hva det arbeides med. Personlig koordinator er helsesøster/ fastlege. Individuell plan utarbeides av.....

### Hovedmål/ langsiktige mål:

At Ole, sammen med familien, gradvis skal få til en positiv endring i kostholds-  
vaner  
At Ole skal få gode opplevelser i måltidssituasjoner  
At Ole skal oppleve glede og mestring i aktivitet, lek og samvær med andre  
At Ole skal beholde et positivt selvbilde  
At Ole skal ha en saktere vektutvikling over ..... år/mnd

Delmål	Tiltak	Oppstart	Ansvarlig	Evaluering
At foreldre skal få økt kunnskap om ernæring	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kartlegging av familiens kostholdsvaner</li> <li>• Identifisering av hva som vil være positive endringer</li> <li>• Besøk hos klinisk ernæringsfysiolog for generell kunnskap om kosthold</li> <li>• Butikkbesøk for å endre handlevaner</li> <li>• «plan for endringer»</li> </ul>	1.1.2011	Helsesøster/ fastlege	1.2.2011 1.2.2011
		1.3.2011	Ernærings- fysiolog	1.6.2011
		1.3.2011	Helsesøster	1.6.2011
		1.1.2011		hver måned
At Ole og familien skal ha positive opplevelser av fysisk aktivitet	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kartlegging av aktivitetsnivå</li> <li>• Identifisering av positive endringer</li> <li>• Familien har en felles aktivitet</li> <li>• Finne aktivitet som Ole mestrer og utvikle dette</li> <li>• Ole får ros for deltagelse og innsats</li> <li>• Tid til aktiv lek hver dag – tid .....?</li> <li>• Maksimum skjermtid hver dag-tid..... ?</li> <li>• «plan for endring»</li> </ul>	1.1.2011	Helsesøster/ fastlege/ Fysioterapeut	1.2.2011 1.2.2011 1.2.2011 1.6.2011
At Ole skal ha økt fysisk aktivitet			Foreldre	Hver måned
Å utelukke medisinske underliggende årsaker til overvekt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utredning ved barnepoliklinikken</li> <li>• Tilbakemelding om anbefalte tiltak for Ole og familien</li> </ul>	1.1.2011	Fastlege	1.6.2011
		1.3.2011	Barnelege	1.6.2011
At Ole og familien har positive måltidsopplevelser	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kartlegging av måltidsvaner</li> <li>• Identifisering av positive endringer</li> <li>• Fokus i familien og barnehagen er på sunn kost for alle og helsegevinster</li> <li>• Kunnskap og tips til sunn mat som familien liker og har tid til å lage</li> <li>• Klare regler for måltidet - må oppleves som positivt (hvordan begrense matinntak, når er måltidet slutt, spising foran TV, prøving av ny mat, spising mellom måltider osv.)</li> <li>• Familien/barnehagen sammen lærer Ole å gjenkjenne sult og metthet og sette ord på dette</li> </ul>	1.1.2011	Helsesøster/ fastlege/ Foreldre/ barnehage	1.2.2011
		1.1.2011		1.2.2011
		1.1.2011	Foreldre/ barnehage	1.6.2011
		1.1.2011	Helsesøster/ ernæringsf. Foreldre/ barnehage	1.6.2011
		1.1.2011	Foreldre/ barnehage	1.6.2011
At familien skal oppnå en gradvis endring	<ul style="list-style-type: none"> <li>• «Plan for endring» - evalueres ved hvert møte med familien</li> <li>• Møte med foreldre (med eller uten barn) hver måned i 6 mnd</li> </ul>	1.1.2011	Helsesøster/ fastlege	Hver måned
		1.1.2011	Helsesøster/ fastlege	1.6.2011
At Ole beholder og utvikler et positivt selvbilde gjennom denne oppfølgingen/ endringer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Like regler for hele familien, unngå at Ole føler han er årsaken til en vanskelig prosess for familien, eller at det er andre regler for ham</li> <li>• Positivt fokus på sunn kost og helsegevinster</li> <li>• Fokus på positiv endring</li> <li>• Kontinuerlig vurdering av konsekvenser av vektmåling</li> <li>• Kontinuerlig vurdering av Oles deltagelse på månedlige møter</li> </ul>	1.1.2011	Foreldre/ barnehage  Alle  Alle Foreldre/ Helsesøster/ fastlege	1.6.2011
At Ole ligger på ...prosentilen	Vektmåling hver.... Hjemme/konsultasjon	1.1.2011	Helsesøster/ Fastlege	1.6.2011
At Ole og familien får rett hjelp til rett tid	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Opprettelse av ansvarsgruppe</li> <li>• Opprettelse av Individuell plan</li> <li>• Ansvar for månedlig oppfølging - Helsesøster/fastlege</li> <li>• Barnehage og foreldre møtes .....</li> <li>• Barnehage får veiledning ved behov</li> </ul>	1.1.2011	Helsesøster/ fastlege Helsesøster/ fastlege	Hvert halvår

## 14.9 Vedlegg 9: Individuell plan – komplisert

# INDIVIDUELL PLAN FOR KJEKK UNGDOM

Planen er gyldig i perioden fra 1.1.2011 til 31.12.2011

Evaluering 1: Innen 1.4.2011

Evaluering 2: Innen 1.7.2011

Evaluering 3: Innen 1.10.2011



## SAMTYKKEERKLÆRING

### Informasjon

Min koordinator kan bare utveksle informasjon om meg og min sak dersom jeg har gitt samtykke til det. Samtykket skal være informert (unntak: Informasjon som er nødvendig for å redde liv og helse).

### Et informert samtykke innebærer at jeg/mine foresatte (pasient < 12 år):

- har fått informasjon om hvilke opplysninger som skal utveksles
- vet hvordan opplysningene skal brukes og konsekvensene av dette
- er kjent med at det ikke skal utveksles flere opplysninger enn nødvendig
- er kjent med at jeg kan nekte at opplysninger om spesielle forhold utveksles, eller at spesielle fagmiljø eller enkeltpersoner får bestemte opplysninger
- er kjent med de konsekvenser begrensninger på informasjon kan ha for arbeidet med min individuelle plan og for tilbudet til meg

### Lovbestemmelser om taushetsplikt

Forvaltningslovens § 13 til 13e

Pasientrettighetsloven § 3- 6

Helsepersonelloven kap. 5 § 21 – 25

Lov om sosiale tjenester § 8 - 8

Opplæringsloven § 5.4 og § 15.4

Folketrygdlovens § 21-9, § 25-10 og 25-11

### Brukerunderskrift (pasient over 12 år)

### Foresattes underskrift:

.....

.....

### I forbindelse med arbeidet med utvikling/evaluering av mitt barns individuelle plan gir jeg følgende samtykke innhenter informasjon fra:

Skolehverdag	Kontaktlærer Kari Grei
Aktivitetstilbud	Kommunefysioterapeut Aktiv Trening
Behov for pedagogisk støtte	Pedagogisk psykologisk tjeneste v/ Kart Legging
Barnevernstiltak	Barnevernstjenesten v/ Kari Omsorg
NAV-tiltak	NAV v/ Knut Tjenester
Medisinske forhold	Fastlege Ole Stetoskop
Medisinske forhold	Sykehuset i Mangfold v/ dr. Kloss Major

Dato ..... Foresattes underskrift .....

### Jeg samtykker i at koordinator gir informasjon om individuell plan til:

Individuell plan	Kontaktlærer Kari Grei
Individuell plan	Kommunefysioterapeut Aktiv Trening
Individuell plan	Pedagogisk psykologisk tjeneste v/ Kart Legging
Individuell plan	Barnevernstjenesten v/ Kari Omsorg
Individuell plan	NAV v/ Knut Tjenester
Individuell plan	Fastlege Ole Stetoskop
Individuell plan	Sykehuset i Mangfold, Barne- og ungdoms-avdelingen v/ dr. Kloss Major

Dato ..... Foresattes underskrift .....

Samtykket gjelder fra 1.1.2011 til 31.12.2012

I plandokumentet skal det ikke skrives noe vi/jeg ikke har godkjent på forhånd.

## Kontaktliste

Bruker	
Navn: Kjekk Ungdom	Sivilstatus: Gift Ugift Samboer
Fødselsnr.: 11119511111	Yrke/ skole: Klokskapens skole
Adresse: Huttiheitigata 123, 0000 Sollia	Telefon: 12 34 56 78
Telefon: 11 11 11 11/999 99 999	Arbeidssted:
E-post kjekk.ungdom@hotmail.com	
Nærmeste pårørende	
Navn: Ikkelenger Ungdom	Navn: Faderlig Far
Relasjon: Mor	Relasjon: Far
Adresse: Huttiheitigata 123, 0000 Sollia	Adresse: Knallfintveien 321, 1111 Vestlia
Telefon: 11 11 11 11/444 44 444	Telefon: 22 22 22 22/555 55 555
E-post: ikkelenger.ungdom@hotmail.com	E-post: faderlig.far@hotmail.com
Ansvarsgruppe	
Personlig koordinator	
Navn: Kari Helsefremmende	
Stilling: Helsesøster	
Arbeidssted/adresse: Sollia kommune, 0000 Sollia	
Telefon: 11 11 11 12/444 44 445	
E-post: kari.helsefremmende@sollia.kommune.no	
Andre personer i ansvarsgruppen	
Navn: Kari Grei	Navn: Aktiv Trening
Stilling: Kontaktlærer	Stilling: Kommunefysioterapeut
Arbeidssted/ adresse: Klokskapens skole, 0000 Sollia	Arbeidssted/ adresse: Helsetunet, 0000 Sollia
Telefon: 11 11 11 13	Telefon: 11 11 11 16
E-post: kari.grei@sollia.kommune.no	E-post: aktiv.trening@sollia.kommune.no
Navn: Kari Omsorg	Navn: Knut Tjenester
Stilling: Barnevernspedagog	Stilling: NAV-konsulent
Arbeidssted/ adresse: Barnevernstjenesten, 0000 Sollia	Arbeidssted/ adresse: NAV-Sollia, 0000 Sollia
Telefon: 11 11 11 14	Telefon: 11 11 11 17
E-post: kari.omsorg@sollia.kommune.no	E-post: knut.tjenester@nav.no
Navn: Ole Stetoskop	Navn:
Stilling: Fastlege	Stilling:
Arbeidssted/ adresse: Helsetorget legesenter, 0000 Sollia	Arbeidssted/ adresse:
Telefon: 11 11 11 15	Telefon:
E-post: ole.stetoskop@helsetorget.no	E-post:
Andre opplysninger	
Enkeltvedtak som ligger til grunn:	Kopi av planen til:
	Fars og mors adresser
	Medlemmer i ansvarsgruppen
	Sykehuset; avd.....

**Pasient/bruker-del:**

(Fylles ut sammen med pasient/bruker og/eller pårørende)

**Situasjonsbeskrivelse**

(Kort om situasjonen med vekt på pasient/brukers behov for tjenester)

**Medisinsk:**

Alvorlig overvekt med KMI 39, tilsvarende 11 KMI-enheter over fedmegrensen for hans alder. I tillegg påvist begynnende diabetes 2 og forhøyet blodtrykk hos fastlege og på Barne- og ungdomsavdelingen på sykehuset.

**Psykisk:**

Kjekk føler seg alene både på skolen og fritiden, og strever med selvbildet. Han har hatt sporadiske samtaler med helsesøster, men er ikke vurdert av psykolog.

**Sosialt:**

Han bor hos mor og besøker far ca. hver annen helg. Han har ingen søsken, og familien har ingen nære slektninger i distriktet. Mor har selv overvekt og er henvist til senter for sykkelig overvekt. Hun har belastningslidelser og diabetes 2 pga. overvekten, og er uføretrygdet. Far har normalvekt, men er uføretrygdet pga. psykisk sykdom. Gutten har noe kontakt med medelever via MSN på fritiden.

**Skole:**

Han går i klasse 10 C. Blir mobbet pga. overvekten. Strever med matematikk og har svake leseferdigheter. Klarer ikke å delta i kroppsøvingstimene, men observerer medelevenes aktivitet.

**Aktivitet:**

Kjekk blir kjørt av mor til/fra skolen (3 km én vei), siden det er fysisk og psykisk belastende å gå. Han har sykkel, men den er i ustand. Det hender han tar en tur i skogen med far de helgene han er der. Han gikk i fjor høst på boksing, men sluttet pga. ubehagelige kommentarer fra treningskameratene.

**Kosthold:**

Han spiser sjelden frokost. Ønsker ikke å spise sammen med medelevene på skolen, siden det tidligere har medført ubehagelige kommentarer og stirrende blikk. Første måltid er derfor middag når han kommer hjem fra skolen. Han liker gulrøtter, men ikke andre grønnsaker. De har sjelden frukt hjemme. Han spiser ofte kvelds ved 22-tiden, og legger seg ved 23.30-tiden.

## Hovedmål/ langsiktige mål:

**Medisinsk:** Normalisere fastende blodsukker og blodtrykk.

**Psykisk:** Bedret selvbilde.

**Sosialt:** Øke/styrke det sosiale nettverket.

**Skole:** Mer praksis/aktivitet og redusert fokus på teori (som han strever med).

**Aktivitet:** Øke aktivitetsnivået opp mot 60 minutter daglig vha. regelmessige aktiviteter han trives med.

**Kosthold:** Hyppigere måltider og sunnere kost.

## Iverksatte tiltak:

### Medisinsk:

Fastlegen vil henvise Kjekk Ungdom til ny vurdering i spesialisthelsetjenesten for vurdering av medikamentell behandling i tillegg til endring av levevanene. Det kan tenkes han skal medikamenter for å redusere vekt, behandle Type 2-diabetes og/ eller høyt blodtrykk. Det er nylig etablert et regionalt senter med ansvar for denne type tilleggsbehandling ved alvorlig fedme hos barn og ungdom. I påvente av time i spesialisthelsetjenesten, vil Kjekk gå til kontroll hos fastlege ca. hver 3. måned. På kontrollene spør fastlegen om etterlevelse av de avtalte endringene i levevaner i tillegg til måling av fastende blodsukker, blodtrykk, vekt og livvidde.

Ansvar for henvisning og oppfølging:  
Fastlege Ole Stetoskop

### Psykisk:

Kjekk ønsker samtale med skolehelsesøster ca. 1 gang i måneden. Han ønsker å komme på helsestasjonen etter skoletid, for å redusere risikoen for kommentarer fra medelevene. Han er under tvil villig til å møte andre elever (men bare gutter) som strever med lignende problem i en gruppe. I tillegg kan han møte psykolog ved PPT for å forsøke å finne ut av og hjelpe ham med vanskelige tanker han har rundt sin situasjon hjemme og på skolen.

### Ansvar:

Helsesøster Kari Helsefremmende

### Sosialt:

Kjekk og hans foreldre ønsker at barnevernstjenesten skal se på mulighet for å tilby støttekontakt og/eller avlastning, siden dette kanskje kan bidra til å utvide hans sosiale nettverk og samtidig øke aktivitetsnivået. Treningskontakt kan være et alternativ til støttekontakt (se under aktivitet).

### Ansvar:

Barnevernspedagog Kari Omsorg

**Skole:**

Kjekk ønsker mer praktisk rettede fag på skolen. Kontaktlærer vil ta opp muligheten for praksisdag i bedrift med mye fysisk arbeid. I tillegg vil fysioterapeut i samarbeid med kontaktlærer og rektor se på muligheten for tilrettelagt aktivitet i kroppsøvingstimen.

**Ansvar:**

Kontaktlærer Kari Grei

**Aktivitet:**

Kjekk liker svømming, og kunne godt tenke seg regelmessige bassengbesøk sammen med gutter/menn som strever med overvekt. Fysioterapeut vil drøfte mulighetene for oppstart av en slik svømmegruppe med ledelsen i Svømmehallen AS. I tillegg vil hun ta kontakt med lokallaget av Landsforeningen for overvektige for å høre om det er interesse for å etablere et slikt tilbud. I tillegg kan Kjekk godt tenke seg en treningskontakt. Fysioterapeut Aktiv Trening vil ta kontakt med NAV i forhold til dette.

**Ansvar:**

Fysioterapeut Aktiv Trening

**Kosthold:**

Kjekk vet at det er lurt å spise frokost, og både fastlege og helsesøster har informert om hvilke gunstige effekter det har i kroppen. Han ønsker derfor å begynne med å legge seg kl. 23 i stedet for kl. 23.30, slik at han kan stå opp en halvtime tidligere og rekke å spise en skive brød eller en skål kornblanding hver morgen. Han liker grønne epler, og vil i tillegg ta med seg et eple for å spise på skolen. Mor tar ansvar for å kjøpe inn grønne epler. Helsesøster og Kjekk snakker om muligheten for matpakke, evt. Om de kan finne en ordning så Kjekk kan få knekkebrød på skolen.

**Ansvar:**

Kjekk Ungdom

*Signaturer:*

Bruker: ..... Forelder: .....

Koordinator: .....

## 14.10 Vedlegg 10: Søkestrategi for Medline

1. Meta-analysis/
2. meta analy\$.tw.
3. metaanaly\$.tw.
4. meta analysis.pt.
5. ((systematic or comprehensive or literature or quantitative or critical or integrative or evidence\$) adj2 (review\$1 or overview\$1)).tw.
6. literature study.tw.
7. (critical adj (appraisal or analysis)).tw.
8. exp Review Literature/
9. cochrane.ab.
10. medline.ab.
11. embase.ab.
12. (psychlit or psyclit).ab.
13. (psychinfo or psycinfo).ab.
14. (cinahl or cinhal).ab.
15. science citation index.ab.
16. bids.ab.
17. cancerlit.ab.
18. reference list\$.ab.
19. bibliograph\$.ab.
20. hand-search\$.ab.
21. relevant journals.ab.
22. manual search\$.ab.
23. selection criteria.ab.
24. data extraction.ab.
25. 23 or 24
26. review.pt.
27. 25 and 26
28. or/1-22,27
29. comment.pt.
30. letter.pt.
31. editorial.pt.
32. animal/
33. human/
34. 32 not (32 and 33)
35. or/29-31,34
36. 28 not 35
37. (obes\$ or overweight\$).ti,ab.
38. exp obesity/
39. 37 or 38
40. 36 and 39
41. limit 40 to ed=20060101-20070312
42. limit 41 to (danish or english or norwegian or swedish)

Denne søkestrategien ble tilpasset for bruk i de andre litteraturbasene.

# 15 Referanser

1. Wang Y, Beydoun MA. The obesity epidemic in the United States--gender, age, socio-economic, racial/ethnic, and geographic characteristics: a systematic review and meta-regression analysis. *Epidemiol Rev* 2007;29(1):6-28.
2. International Obesity Taskforce. Childhood and Adolescent overweight in Europe [nettdokument]. International Association for the Study of Obesity. [oppdatert 2007; lest nov 2007]. Tilgjengelig fra: [www.ietf.org/database/Childhoodandadolescentoverweightineurope.htm](http://www.ietf.org/database/Childhoodandadolescentoverweightineurope.htm)
3. Anderssen SA, Kolle E, Steene-Johannessen J, Ommundsen Y, Andersen LB. Fysisk aktivitet blant barn og unge i Norge: en kartlegging av aktivitetsnivå og fysisk form hos 9- og 15-åringer. Oslo: Helsedirektoratet; 2008. Tilgjengelig fra: [www.helsedirektoratet.no/](http://www.helsedirektoratet.no/)
4. Hovengen R, Meisfjord J, Biehl A, Nordhagen R. Barns vekst i Norge 2008: høyde, vekt og livvidde målt blant 3.-klassinger. Oslo: Folkehelseinstituttet; 2009. Tilgjengelig fra: [www.fhi.no/barnevekst](http://www.fhi.no/barnevekst)
5. 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(2):99-106.
6. Vilimas K, Glavin K, Donovan ML. Overvekt hos åtte- og 12-åringer i Oslo i 2004. *Tidsskr Nor Lægeforen* 2005;125(22):3088-9.
7. 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(9):1333-7.
8. 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(1):279.
9. Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM, Dietz WH. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ* 2000;320(7244):1240-3.
10. McCarthy HD, Ellis SM, Cole TJ. Central overweight and obesity in British youth aged 11-16 years: cross sectional surveys of waist circumference. *BMJ* 2003;326(7390):624.
11. Fredriks AM, van BS, Fekkes M, Verloove-Vanhorick SP, Wit JM. Are age references for waist circumference, hip circumference and waist-hip ratio in Dutch children useful in clinical practice? *Eur J Pediatr* 2005;164(4):216-22.
12. Cole TJ, Faith MS, Pietrobelli A, Heo M. What is the best measure of adiposity change in growing children: BMI, BMI %, BMI z-score or BMI centile? *Eur J Clin Nutr* 2005;59(3):419-25.
13. Saltin B, Helge JW. Skelettmuskulaturens metaboliske kapasitet og sundhed. *Ugeskr Læger* 2000;162(15):2159-64.

14. Dietz WH. Childhood weight affects adult morbidity and mortality. *J Nutr* 1998;128(2 Suppl):411S-4S.
15. Freedman DS, Khan LK, Serdula MK, Dietz WH, Srinivasan SR, Berenson GS. Racial differences in the tracking of childhood BMI to adulthood. *Obes Res* 2005;13(5):928-35.
16. Johannsson E, Arngrimsson SA, Thorsdottir I, Sveinsson T. Tracking of overweight from early childhood to adolescence in cohorts born 1988 and 1994: overweight in a high birth weight population. *Int J Obes* 2006;30(8):1265-71.
17. Kvaavik E, Tell GS, Klepp KI. Predictors and tracking of body mass index from adolescence into adulthood: follow-up of 18 to 20 years in the Oslo Youth Study. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2003;157(12):1212-8.
18. Garn SM, Clark DC. Trends in fatness and the origins of obesity Ad Hoc Committee to Review the Ten-State Nutrition Survey. *Pediatrics* 1976;57(4):443-56.
19. Summerbell CD, Waters E, Edmunds LD, Kelly S, Brown T, Campbell KJ. Interventions for preventing obesity in children. *Cochrane Database Syst Rev* 2005;(3). Art. No.: CD001871. DOI: 10.1002/14651858.CD001871.pub2
20. Moller NC, Wedderkopp N, Kristensen PL, Andersen LB, Froberg K. Secular trends in cardiorespiratory fitness and body mass index in Danish children: The European Youth Heart Study. *Scand J Med Sci Sports* 2007;17(4):331-9.
21. Janz KF, Dawson JD, Mahoney LT. Tracking physical fitness and physical activity from childhood to adolescence: the muscatine study. *Med Sci Sports Exerc* 2000;32(7):1250-7.
22. Beunen G, Ostyn M, Simons J, Renson R, Claessens AL, Vanden EB, et al. Development and tracking in fitness components: Leuven longitudinal study on lifestyle, fitness and health. *Int J Sports Med* 1997;18(Suppl 3):S171-S178.
23. Wangensteen T, Kolsgaard ML, Mattingsdal M, Joner G, Tonstad S, Undlien D, et al. Mutations in the melanocortin 4 receptor (MC4R) gene in obese patients in Norway. *Exp Clin Endocrinol Diabetes* 2009;117(6):266-73.
24. Montague CT, Farooqi IS, Whitehead JP, Soos MA, Rau H, Wareham NJ, et al. Congenital leptin deficiency is associated with severe early-onset obesity in humans. *Nature* 1997;387(6636):903-8.
25. Krude H, Biebermann H, Luck W, Horn R, Brabant G, Gruters A. Severe early-onset obesity, adrenal insufficiency and red hair pigmentation caused by POMC mutations in humans. *Nat Genet* 1998;19(2):155-7.
26. Jackson RS, Creemers JW, Ohagi S, Raffin-Sanson ML, Sanders L, Montague CT, et al. Obesity and impaired prohormone processing associated with mutations in the human prohormone convertase 1 gene. *Nat Genet* 1997;16(3):303-6.
27. Farooqi IS, Yeo GS, Keogh JM, Aminian S, Jebb SA, Butler G, et al. Dominant and recessive inheritance of morbid obesity associated with melanocortin 4 receptor deficiency. *J Clin Invest* 2000;106(2):271-9.
28. Wangensteen T, Undlien D, Tonstad S, Retterstol L. Genetiske årsaker til fedme. *Tidsskr Nor Lægeforen* 2005;125(22):3090-3.
29. Couper RT, Couper JJ. Prader-Willi syndrome. *Lancet* 2000;356(9230):673-5.
30. Mykytyn K, Braun T, Carmi R, Haider NB, Searby CC, Shastri M, et al. Identification of the gene that, when mutated, causes the human obesity syndrome BBS4. *Nat Genet* 2001;28(2):188-91.
31. Collin GB, Marshall JD, Cardon LR, Nishina PM. Homozygosity mapping at Alstrom syndrome to chromosome 2p. *Hum Mol Genet* 1997;6(2):213-9.
32. Kivittie-Kallio S, Eronen M, Lipsanen-Nyman M, Marttinen E, Norio R. Cohen syndrome: evaluation of its cardiac, endocrine and radiological features. *Clin Genet* 1999;56(1):41-50.
33. Hediger ML, Overpeck MD, McGlynn A, Kuczmarski RJ, Maurer KR, Davis WW. Growth and fatness at three to six years of age of children born small- or large-for-gestational age. *Pediatrics* 1999;104(3):e33.



34. Boney CM, Verma A, Tucker R, Vohr BR. Metabolic syndrome in childhood: association with birth weight, maternal obesity, and gestational diabetes mellitus. *Pediatrics* 2005;115(3):e290-e296.
35. Rolland-Cachera MF, Deheeger M, Bellisle F, Sempe M, Guilloud-Bataille M, Patois E. Adiposity rebound in children: a simple indicator for predicting obesity. *Am J Clin Nutr* 1984;39(1):129-35.
36. Pinkney J, Wilding J, Williams G, MacFarlane I. Hypothalamic obesity in humans: what do we know and what can be done? *Obes Rev* 2002;3(1):27-34.
37. Covar RA, Leung DY, McCormick D, Steelman J, Zeitler P, Spahn JD. Risk factors associated with glucocorticoid-induced adverse effects in children with severe asthma. *J Allergy Clin Immunol* 2000;106(4):651-9.
38. Martin A, Landau J, Leebens P, Ulizio K, Cicchetti D, Scahill L, et al. Risperidone-associated weight gain in children and adolescents: a retrospective chart review. *J Child Adolesc Psychopharmacol* 2000;10(4):259-68.
39. Strømme SB, Anderssen SA, Hjermann I, Sundgot-Borgen J, Smeland S, Mæhlum S, et al. Fysisk aktivitet og helse: anbefalinger. Oslo: Sosial- og helsedirektoratet; 2002. Rapport 2/2000. Tilgjengelig fra: [www.helsedirektoratet.no/](http://www.helsedirektoratet.no/)
40. Tilstandsrapport 2003: Om idrett og fysisk aktivitet i Norge. Oslo: Akilles; 2003. Tilgjengelig fra: [www.nif.idrett.no/files/%7BC674E0D5-BA99-471E-A22B-EEFDEF5EDF12%7D.pdf](http://www.nif.idrett.no/files/%7BC674E0D5-BA99-471E-A22B-EEFDEF5EDF12%7D.pdf)
41. Fyhri A, Hjorthol R. Barns fysiske bomiljø, aktiviteter og daglige reiser. Oslo: Transportøkonomisk institutt; 2006. TØI rapport 869/2006. Tilgjengelig fra: [www.toi.no/](http://www.toi.no/)
42. Statistikkbanken [nettdokument]. Oslo: SSB [oppdatert 2007; lest 25 feb 2008]. Tilgjengelig fra: [statbank.ssb.no/statistikkbanken/](http://statbank.ssb.no/statistikkbanken/)
43. Denstadli JM, Engebretsen Ø, Hjorthol R, Vågane L. Den Nasjonale reisevaneundersøkelsen 2005: nøkkelrapport. Oslo: Transportøkonomisk institutt; 2006. TØI Rapport 844/2006. Tilgjengelig fra: [www.toi.no/](http://www.toi.no/)
44. Hjorthol R. Bilens betydning for barns og unges aktivitetsmønstre. Oslo: Transportøkonomisk institutt; 2006. TØI rapport 834/2006. Tilgjengelig fra: [www.toi.no/](http://www.toi.no/)
45. Helsedepartementet. Resept for et sunnere Norge: folkehelsepolitikken. St.meld nr.16 (2002-2003). Tilgjengelig fra: [www.regjeringen.no/](http://www.regjeringen.no/)
46. Epstein LH, Roemmich JN, Robinson JL, Paluch RA, Winiewicz DD, Fuerch JH, et al. A randomized trial of the effects of reducing television viewing and computer use on body mass index in young children. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2008;162(3):239-45.
47. Torsheim T, Samdahl O, Wold B, Hetland J. Helse og trivsel blant barn og unge: norske resultater fra studien "Helsevaner blant skoleelever: en WHO-studie i flere land». Bergen: Universitetet i Bergen, HEMIL-senteret; 2004. HEMIL-rapport 3-2004.
48. Vaage OF. Stadig mer tid foran skjermen. *Samfunnsspeilet* 2007;21(4):24-6.
49. Marshall SJ, Biddle SJ, Gorely T, Cameron N, Murdey I. Relationships between media use, body fatness and physical activity in children and youth: a meta-analysis. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2004;28(10):1238-46.
50. Ekelund U, Brage S, Froberg K, Harro M, Anderssen SA, Sardinha LB, et al. TV viewing and physical activity are independently associated with metabolic risk in children: the European Youth Heart Study. *PLoS Med* 2006;3(12):e488.
51. Moreno LA, Ochoa MC, Warnberg J, Marti A, Martinez JA, Marcos A. Treatment of obesity in children and adolescents. How nutrition can work? *Int J Pediatr Obes* 2008;3 Suppl 1:72-7.
52. Malik VS, Schulze MB, Hu FB. Intake of sugar-sweetened beverages and weight gain: a systematic review. *Am J Clin Nutr* 2006;84(2):274-88.
53. Dewey KG. Growth characteristics of breast-fed compared to formula-fed infants. *Biological Neonate* 1998;74(2):94-105.
54. Horta B, Bahr R, Martines J, Victoria C. Evidence for the long-term effects of breastfeeding: systematic reviews and meta-analysis. Geneva: World Health Organization; 2007.

55. Ip S, Chung M, Chew P, Magula N, Devine D. Breastfeeding and maternal and infant health outcomes in developed countries. Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality; 2007. Evidence Report/Technology Assessment 153.
56. Food, Nutrition, Physical activity and the prevention of cancer. A global perspective. Washington: World Cancer Research Fund/American Institute of Cancer Research; 2007.
57. Birch LL, Davison KK. Family environmental factors influencing the developing behavioral controls of food intake and childhood overweight. *Pediatr Clin North Am* 2001;48(4):893-907.
58. Larsen TM, Flint A, Heitmann BL. Forebyggelse af fedme. *Ugeskr Læger* 2006;168(2):155-9.
59. Lien N, Kumar BN, Lien L. Overvekt blant ungdom i Oslo. *Tidsskr Nor Lægeforen* 2007;127(17):2254-8.
60. Helse- og omsorgsdepartementet. Nasjonal strategi for å utjevne sosiale helseforskjeller. St.meld. nr. 20 (2006-2007). Tilgjengelig fra: [www.regjeringen.no](http://www.regjeringen.no)
61. Zimetkin AJ, Zoon CK, Klein HW, Munson S. Psychiatric aspects of child and adolescent obesity: a review of the past 10 years. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2004;43(2):134-50.
62. Fitzgibbon ML, Stolley MR, Schiffer L, Van HL, KauferChristoffel K, Dyer A. Two-year follow-up results for Hip-Hop to Health Jr.: a randomized controlled trial for overweight prevention in preschool minority children. *J Pediatr* 2005;146(5):618-25.
63. Dabelea D, Bell RA, D'Agostino RB, Jr., Imperatore G, Johansen JM, Linder B, et al. Incidence of diabetes in youth in the United States. *JAMA* 2007;297(24):2716-24.
64. Latner JD, Stunkard AJ. Getting worse: the stigmatization of obese children. *Obes Res* 2003;11(3):452-6.
65. Hill AJ, Silver EK. Fat, friendless and unhealthy: 9-year old children's perception of body shape stereotypes. *Int J Obes Relat Metab Disord* 1995;19(6):423-30.
66. Staffieri JR. A study of social stereotype of body image in children. *J Pers Soc Psychol* 1967;7(1):101-4.
67. Griffiths LJ, Wolke D, Page AS, Horwood JP. Obesity and bullying: different effects for boys and girls. *Arch Dis Child* 2006;91(2):121-5.
68. Puhl RM, Latner JD. Stigma, obesity, and the health of the nation's children. *Psychol Bull* 2007;133(4):557-80.
69. French SA, Story M, Perry CL. Self-esteem and obesity in children and adolescents: a literature review. *Obes Res* 1995;3(5):479-90.
70. Lowry KW, Sallinen BJ, Janicke DM. The effects of weight management programs on self-esteem in pediatric overweight populations. *J Pediatr Psychol* 2007;32(10):1179-95.
71. Wardle J, Cooke L. The impact of obesity on psychological well-being. *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab* 2005;19(3):421-40.
72. Pierce JW, Wardle J. Cause and effect beliefs and self-esteem of overweight children. *J Child Psychol Psychiatry* 1997;38(6):645-50
73. French SA, Story M, Perry CL. Self-esteem and obesity in children and adolescents: a literature review. *Obes Res* 1995;3(5):479-90.
74. Pesa JA, Syre TR, Jones E. Psychosocial differences associated with body weight among female adolescents: the importance of body image. *J Adolesc Health* 2000;26(5):330-7.
75. Ricciardelli LA, McCabe MP. Children's body image concerns and eating disturbance: a review of the literature. *Clin Psychol Rev* 2001;21(3):325-44.
76. Presnell K, Bearman SK, Stice E. Risk factors for body dissatisfaction in adolescent boys and girls: a prospective study. *Int J Eat Disord* 2004;36(4):389-401.
77. Stradmeijer M, Bosch J, Koops W, Seidell J. Family functioning and psychosocial adjustment in overweight youngsters. *Int J Eat Disord* 2000;27(1):110-4.
79. Wardle J, Waller J, Fox E. Age of onset and body dissatisfaction in obesity. *Addict Behav* 2002;27(4):561-73.

80. Carno MA, Ellis E, Anson E, Kraus R, Black J, Short R, et al. Symptoms of sleep apnea and polysomnography as predictors of poor quality of life in overweight children and adolescents. *J Pediatr Psychol* 2008;33(3):269-78.
81. de Beer M, Hofsteenge GH, Koot HM, Hirasing RA, Delemarre-van de Waal HA, Gemke RJ. Health-related-quality-of-life in obese adolescents is decreased and inversely related to BMI. *Acta Paediatr* 2007;96(5):710-4.
82. Fallon EM, Tanofsky-Kraff M, Norman AC, McDuffie JR, Taylor ED, Cohen ML, et al. Health-related quality of life in overweight and nonoverweight black and white adolescents. *J Pediatr* 2005;147(4):443-50.
83. Friedlander SL, Larkin EK, Rosen CL, Palermo TM, Redline S. Decreased quality of life associated with obesity in school-aged children. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2003;157(12):1206-11.
84. Hughes AR, Farewell K, Harris D, Reilly JJ. Quality of life in a clinical sample of obese children. *Int J Obes (Lond)* 2007;31(1):39-44.
85. Pinhas-Hamiel O, Singer S, Pilpel N, Fradkin A, Modan D, Reichman B. Health-related quality of life among children and adolescents: associations with obesity. *Int J Obes* 2006;30(2):267-72.
86. Varni JW, Limbers CA, Burwinkle TM. Impaired health-related quality of life in children and adolescents with chronic conditions: a comparative analysis of 10 disease clusters and 33 disease categories/severities utilizing the PedsQL 4.0 Generic Core Scales. *Health Qual Life Outcomes* 2007;5:43.
87. Swallen KC, Reither EN, Haas SA, Meier AM. Overweight, obesity, and health-related quality of life among adolescents: the National Longitudinal Study of Adolescent Health. *Pediatrics* 2005;115(2):340-7.
88. Goldschmidt AB, Aspen VP, Sinton MM, Tanofsky-Kraff M, Wilfley DE. Disordered eating attitudes and behaviors in overweight youth. *Obesity* 2008;16(2):257-64.
89. Bruch H. Obesity and anorexia nervosa: psychosocial aspects. *Aust N Z J Psychiatry* 1975;9(3):159-61.
90. Herman CP, Polivy J. A boundary model for the regulation of eating. *Res Publ Assoc Res Nerv Ment Dis* 1984;62:141-56.
91. Goldschmidt AB, Jones M, Manwaring JL, Luce KH, Osborne MI, Cunning D, et al. The clinical significance of loss of control over eating in overweight adolescents. *Int J Eat Disord* 2008;41(2):153-8.
92. Marcus MD, Kalarchian MA. Binge eating in children and adolescents. *Int J Eat Disord* 2003;34 Suppl:S47-S57.
93. Butryn ML, Wadden TA. Treatment of overweight in children and adolescents: does dieting increase the risk of eating disorders? *Int J Eat Disord* 2005;37(4):285-93.
94. Neumark-Sztainer D, Story M, Hannan PJ, Perry CL, Irving LM. Weight-related concerns and behaviors among overweight and nonoverweight adolescents: implications for preventing weight-related disorders. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2002;156(2):171-8.
95. Gower BA. Syndrome X in children: Influence of ethnicity and visceral fat. *Am J Hum Biol* 1999;11(2):249-57.
96. Moller DE, Kaufman KD. Metabolic syndrome: a clinical and molecular perspective. *Annu Rev Med* 2005;56:45-62.
97. Reaven GM. Syndrome X: 6 years later. *J Intern Med Suppl* 1994;736:13-22.
98. Reaven GM. The metabolic syndrome: requiescat in pace. *Clin Chem* 2005;51(6):931-8.
99. Steinberger J, Daniels SR, Eckel RH, Hayman L, Lustig RH, McCrindle B, et al. Progress and challenges in metabolic syndrome in children and adolescents: a scientific statement from the American Heart Association Atherosclerosis, Hypertension, and Obesity in the Young Committee of the Council on Cardiovascular Disease in the Young; Council on Cardiovascular Nursing; and Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism. *Circulation* 2009;119(4):628-47.

100. McCarthy HD. Body fat measurements in children as predictors for the metabolic syndrome: focus on waist circumference. *Proc Nutr Soc* 2006;65(4):385-92.
101. Brambilla P, Lissau I, Flodmark CE, Moreno LA, Widhalm K, Wabitsch M, et al. Metabolic risk-factor clustering estimation in children: to draw a line across pediatric metabolic syndrome. *Int J Obes* 2007;31(4):591-600.
102. Wynne K, Stanley S, McGowan B, Bloom S. Appetite control. *J Endocrinol* 2005;184(2):291-318.
103. Pinhas-Hamiel O, Dolan LM, Daniels SR, Standiford D, Khoury PR, Zeitler P. Increased incidence of non-insulin-dependent diabetes mellitus among adolescents. *J Pediatr* 1996;128:608-15.
104. Batty D, Thune I. Does physical activity prevent cancer? Evidence suggests protection against colon cancer and probably breast cancer. *BMJ* 2000;321(7274):1424-5.
105. Henderson RC. Tibia vara: a complication of adolescent obesity. *J Pediatr* 1992;121(3):482-6.
106. Ievers-Landis CE, Redline S. Pediatric sleep apnea: implications of the epidemic of childhood overweight. *Am J Respir Crit Care Med* 2007;175(5):436-41.
107. Flaherman V, Rutherford GW. A meta-analysis of the effect of high weight on asthma. *Arch Dis Child* 2006;91(4):334-9.
108. Ford ES. The epidemiology of obesity and asthma. *J Allergy Clin Immunol* 2005;115(5):897-909.
109. Guzzaloni G, Grugni G, Minocci A, Moro D, Morabito F. Liver steatosis in juvenile obesity: correlations with lipid profile, hepatic biochemical parameters and glycemic and insulino-mic responses to an oral glucose tolerance test. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2000;24(6):772-6.
110. Stordal K, Johannesdottir GB, Bentsen BS, Carlsen KC, Sandvik L. Asthma and overweight are associated with symptoms of gastro-oesophageal reflux. *Acta Paediatr* 2006;95(10):1197-201.
111. Hancox RJ, Poulton R, Taylor DR, Greene JM, McLachlan CR, Cowan JO, et al. Associations between respiratory symptoms, lung function and gastro-oesophageal reflux symptoms in a population-based birth cohort. *Respir Res* 2006;7:142.
112. Hassan A, Gordon CM. Polycystic ovary syndrome update in adolescence. *Curr Opin Pediatr* 2007;19(4):389-97.
113. Rosenfield RL. Clinical review: identifying children at risk for polycystic ovary syndrome. *J Clin Endocrinol Metab* 2007;92(3):787-96.
114. Harwood K, Vuguin P, Martino-Nardi J. Current approaches to the diagnosis and treatment of polycystic ovarian syndrome in youth. *Horm Res* 2007;68(5):209-17.
115. Ibanez L, Potau N, Ferrer A, Rodriguez-Hierro F, Marcos MV, De ZF. Anovulation in eumenorrheic, nonobese adolescent girls born small for gestational age: insulin sensitization induces ovulation, increases lean body mass, and reduces abdominal fat excess, dyslipidemia, and subclinical hyperandrogenism. *J Clin Endocrinol Metab* 2002;87(12):5702-5.
116. Forskrift om kommunens helsefremmende og forebyggende arbeid i helsestasjons- og skolehelsetjenesten. FOR-2003-04-03-450.
117. "Helse i plan» inkluderer universell utforming [nettdokument]. Oslo: Miljøverndepartementet [oppdatert 6 apr 2006; lest 27 des 2007]. Tilgjengelig fra: [www.universell-utforming.miljo.no/artikkel.shtml?id=396](http://www.universell-utforming.miljo.no/artikkel.shtml?id=396)
118. ...sammen om psykisk helse: regjeringens strategiplan for barn og unges psykiske helse. Oslo: Helsedepartementet; 2003. Tilgjengelig fra: [www.regjeringen.no/](http://www.regjeringen.no/)
119. Sammen for fysisk aktivitet: handlingsplan for fysisk aktivitet 2005 - 2009. Oslo: Helse- og omsorgsdepartementet; 2004. Tilgjengelig fra: [www.regjeringen.no/](http://www.regjeringen.no/)

120. Oppskrift for et sunnere kosthold: handlingsplan for bedre kosthold i befolkningen (2007-2011). Oslo: Helse- og omsorgsdepartementet; 2007. Tilgjengelig fra: [www.helsedirektoratet.no/](http://www.helsedirektoratet.no/)
121. Barnas framtid: nasjonal strategi for barn og unges miljø og helse 2007-2016. Oslo: Helse- og omsorgsdepartementet; 2007. Tilgjengelig fra: [www.regjeringen.no/](http://www.regjeringen.no/)
122. Lov om helsetjenesten i kommunene. LOV 1982-11-19 nr 66.
123. Retningslinjer for mat og måltider i barnehagen. Oslo: Sosial- og helsedirektoratet; 2007. Tilgjengelig fra: [www.helsedirektoratet.no/](http://www.helsedirektoratet.no/)
124. Ekeland E, Larun L, Jamtvedt G, Nordheim L. Hvordan fremme fysisk aktivitet hos skolebarn? Oslo: Sosial- og helsedirektoratet; 2003. Tilgjengelig fra: [www.helsedirektoratet.no/](http://www.helsedirektoratet.no/)
125. Fysisk aktivitet og måltider i skolen. Oslo: Utdanningsdirektoratet, Helse- og omsorgsdepartementet, Kunnskapsdepartementet, Sosial- og helsedirektoratet; 2007. Tilgjengelig fra: [www.helsedirektoratet.no/](http://www.helsedirektoratet.no/)
126. Gaasemyr I. Trafikkløsninger i skolens nærområder: eksempler og aktuelle tiltak. Oslo: Statens vegvesen; 2000. Rapport 10/2000. Tilgjengelig fra: [www.vegvesen.no/\\_attachment/62569/binary/16726](http://www.vegvesen.no/_attachment/62569/binary/16726)
127. Aktuelle lenker om skolevei og fysisk aktivitet. Oslo: Sosial- og helsedirektoratet [oppdatert 9 jun 2006; lest nov 2007]. Tilgjengelig fra: [www.helsedirektoratet.no/aktiveskolebarn/aktive\\_skolebarn\\_47852](http://www.helsedirektoratet.no/aktiveskolebarn/aktive_skolebarn_47852)
128. Skolens uteområder: om behovet for arealnormer og virkemidler. Oslo: Sosial- og helsedirektoratet; 2005. Tilgjengelig fra: [www.helsedirektoratet.no/](http://www.helsedirektoratet.no/)
129. Uteområder Oslo: Skoleanlegg - nasjonal rådgivningstjeneste [lest nov 2007]. Tilgjengelig fra: [skoleanlegg.utdanningsdirektoratet.no/?id=1029&subid=0](http://skoleanlegg.utdanningsdirektoratet.no/?id=1029&subid=0)
130. European Conference on Initiatives to Combat School Bullying. London: Goldsmiths College; 1998. Tilgjengelig fra: [old.gold.ac.uk/euconf/](http://old.gold.ac.uk/euconf/)
131. Retningslinjer for skolemåltidet. Oslo: Sosial- og helsedirektoratet; 2003. Tilgjengelig fra: [www.helsedirektoratet.no/](http://www.helsedirektoratet.no/)
132. Vaage J. Upubliserte data. Sør-Trøndelag. 2007.
133. Skolefrukt.no. Oslo: Opplysningskontoret for frukt og grønnsaker; Sosial- og helsedirektoratet [lest 1 nov 2007]. Tilgjengelig fra: [www.skolefrukt.no/](http://www.skolefrukt.no/)
134. Skolemelk.no. Oslo: Opplysningskontoret for meieriprodukter [lest 23 Nov 2007]. Tilgjengelig fra: [www.melk.no/menyListe1.aspx?mnu1id=9125](http://www.melk.no/menyListe1.aspx?mnu1id=9125)
135. Aktiv365 [nettdokument]. Buskerud-, Telemark- og Vestfold Idrettskrets [lest des 2007]. Tilgjengelig fra: [www.aktiv365.no/](http://www.aktiv365.no/)
136. Retningslinjer for svangerskapsomsorgen. Oslo: Sosial- og helsedirektoratet; 2005. Tilgjengelig fra: [www.helsedirektoratet.no/](http://www.helsedirektoratet.no/)
137. Henriksen T. Ernæring, vekt og svangerskap. Tidsskr Nor Lægeforen 2007;127(18):2399-401.
138. Guide til en sunn hverdag for barn og unge. Oslo: Helsedirektoratet [lest 15 jun 2007]. Tilgjengelig fra: [www.helsedirektoratet.no/](http://www.helsedirektoratet.no/)
139. Mat for spebarn. Oslo: Sosial- og helsedirektoratet; 2006. Tilgjengelig fra: [www.helsedirektoratet.no/](http://www.helsedirektoratet.no/)
140. Stewart L, Chapple J, Hughes AR, Poustie V, Reilly JJ. Parents' journey through treatment for their child's obesity: a qualitative study. Arch Dis Child 2008;93(1):35-9.
141. Prescott P, Børtveit B. Helse og atferdsendring. Oslo: Gyldendal akademisk; 2004.
142. Waxman A. WHO global strategy on diet, physical activity and health. Food Nutr Bull 2004;25(3):292-302.
143. Strong WB, Malina RM, Blimkie CJ, Daniels SR, Dishman RK, Gutin B, et al. Evidence based physical activity for school-age youth. J Pediatr 2005;146(6):732-7.
144. Norske anbefalinger for ernæring og fysisk aktivitet. Oslo: Sosial- og helsedirektoratet; 2005. Tilgjengelig fra: [www.helsedirektoratet.no/](http://www.helsedirektoratet.no/)

145. Biddle SJ, Gorely T, Stensel DJ. Health-enhancing physical activity and sedentary behaviour in children and adolescents. *J Sports Sci* 2004;22(8):679-701.
146. Andersen LB, Harro M, Sardinha LB, Froberg K, Ekelund U, Brage S, et al. Physical activity and clustered cardiovascular risk in children: a cross-sectional study (The European Youth Heart Study). *Lancet* 2006;368(9532):299-304.
147. Gutin B, Yin Z, Johnson M, Barbeau P. Preliminary findings of the effect of a 3-year after-school physical activity intervention on fitness and body fat: the Medical College of Georgia Fitkid Project. *Int J Pediatr Obes* 2008;3 Suppl 1:3-9.
148. Tema: Fysisk aktivitet [nettdokument]. Oslo: Helsedirektoratet [oppdatert 2009; lest 2009]. Tilgjengelig fra: [www.helsedirektoratet.no/fysiskaktivitet](http://www.helsedirektoratet.no/fysiskaktivitet)
149. Energy and protein requirements: report of a Joint FAO/WHO/UNU Expert Consultation. Geneva: World Health Organization; 1985. Technical report series 724.
150. Krebs NF, Jacobson MS. Prevention of pediatric overweight and obesity. *Pediatrics* 2003;112(2):424-30.
151. Clinical Practice Guidelines for the Management of Overweight and Obesity in Children and Adolescents. Canberra: National Health & Medical Research Council; 2003. Tilgjengelig fra: [www.obesityguidelines.gov.au](http://www.obesityguidelines.gov.au).
152. McConahy, K. L., Smicklas-Wright, H., Birch, L. L., Mitchell, D. C., & Picciano, M. F. (2002). Food portions are positively related to energy intake and body weight in early childhood. *Journal of Pediatrics*, 140, 340-347.
153. Collins CE, Warren J, Neve M, McCoy P, Stokes BJ. Measuring effectiveness of dietetic interventions in child obesity: a systematic review of randomized trials. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2006;160(9):906-22.
154. Gibson LJ, Peto J, Warren JM, dos Santos Silva I. Lack of evidence on diets for obesity for children: a systematic review. *Int J Epidemiol* 2006;35(6):1544-52.
155. National High Blood Pressure Education Program Working Group on High Blood Pressure in Children and Adolescents. The fourth report on the diagnosis, evaluation, and treatment of high blood pressure in children and adolescents. *Pediatrics* 2004;114(2 Suppl 4th Report):555-76.
156. Krebs NF, Himes JH, Jacobson D, Nicklas TA, Guilday P, Styne D. Assessment of child and adolescent overweight and obesity. *Pediatrics* 2007;120(Suppl 4):S193-S228.
157. Daniels SR, Greer FR. Lipid screening and cardiovascular health in childhood. *Pediatrics* 2008;122(1):198-208.
158. Report of the expert committee on the diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes Care* 2003;26(Suppl 1):S5-20.
159. Gilles A, Cassano M, Shepherd EJ, Higgins D, Hecker JE, Nangle DW. Comparing active pediatric obesity treatments using meta-analysis. *J Clin Child Adolesc Psychol* 2008;37(4):886-92.
160. McLean N, Griffin S, Toney K, Hardeman W. Family involvement in weight control, weight maintenance and weight-loss interventions: a systematic review of randomised trials. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2003;27(9):987-1005.
161. Nowicka P, Flodmark CE. Family in pediatric obesity management: a literature review. *Int J Pediatr Obes* 2008;3 Suppl 1:44-50.
162. Wilfley DE, Tibbs TL, Van Buren DJ, Reach KP, Walker MS, Epstein LH. Lifestyle interventions in the treatment of childhood overweight: a meta-analytic review of randomized controlled trials. *Health Psychol* 2007;26(5):521-32.
163. Young KM, Northern JJ, Lister KM, Drummond JA, O'Brien WH. A meta-analysis of family-behavioral weight-loss treatments for children. *Clin Psychol Rev* 2007;27(2):240-9.
164. Oude Luttikhuis H, Baur L, Jansen H, Shrewsbury VA, O'Malley C, Stolk RP, et al. Interventions for treating obesity in children. *Cochrane Database Syst Rev* 2009;(1):Art. No.: CD001872. DOI: 10.1002/14651858.CD001872.pub2

165. Nowicka P, Flodmark C-E. Barnövervikt i praktiken: evidensbaserad familjeviktsskola. Lund: Studentlitteratur; 2006.
166. Flodmark CE, Lissau I. Psychotherapy. I: Burniet W, Cole TJ, Lissau I, Poskitt E, red. Child and adolescent obesity: causes and consequences, prevention and management. Cambridge: Cambridge University Press; 2002. s. 327-44.
167. Barlow SE. Expert committee recommendations regarding the prevention, assessment, and treatment of child and adolescent overweight and obesity: summary report. Pediatrics 2007;120 Suppl 4:S164-S192.
168. Epstein LH, McCurley J, Wing RR, Valoski A. Five-year follow-up of family-based behavioral treatments for childhood obesity. J Consult Clin Psychol 1990;58(5):661-4.
169. Golan M, Fainaru M, Weizman A. Role of behaviour modification in the treatment of childhood obesity with the parents as the exclusive agents of change. Int J Obes Relat Metab Disord 1998;22(12):1217-24.
170. Daniels SR, Arnett DK, Eckel RH, Gidding SS, Hayman LL, Kumanyika S, et al. Overweight in children and adolescents: pathophysiology, consequences, prevention, and treatment. Circulation 2005;111(15):1999-2012.
171. Treningskontakt.no [nettdokument]. Førde: Helse Førde HF, Førde Sentralsjukehus [lest nov 2007]. Tilgjengelig fra: [www.treningskontakt.no/](http://www.treningskontakt.no/)
172. Epstein LH, Valoski A, Wing RR, McCurley J. Ten-year follow-up of behavioral, family-based treatment for obese children. JAMA 1990;264(19):2519-23.
173. Molnar D. New drug policy in childhood obesity. Int J Obes 2005;29(Suppl 2):S62-S65.
174. Pratt JS, Lenders CM, Dionne EA, Hoppin AG, Hsu GL, Inge TH, et al. Best practice updates for pediatric/adolescent weight loss surgery. Obesity 2009;17(5):901-10.
175. Landsforeningen for overvektige [nettdokument]. Oslo: Landsforeningen for overvektige [lest 27 des 2007]. Tilgjengelig fra: [www.overvektige.no/](http://www.overvektige.no/)
176. Retningslinjer for retningslinjer: prosesser og metoder for utvikling og implementering av faglig retningslinjer. Oslo: Statens helsetilsyn; 2002. Tilgjengelig fra: [www.helsedirektoratet.no/](http://www.helsedirektoratet.no/)
177. Obesity: guidance on the prevention, identification, assessment and management of overweight and obesity in adults and children. London: National Institute for Health and Clinical Excellence; 2006. NICE clinical guideline 43. Tilgjengelig fra: [www.nice.org.uk/nicemedia/pdf/CG43NICEGuideline.pdf](http://www.nice.org.uk/nicemedia/pdf/CG43NICEGuideline.pdf)
178. Müller P. Opsporing og behandling af overvægt hos førskolebørn. Dansk selskab for Almen Medicin og Sundhedsstyrelsen; 2006. Tilgjengelig fra: [www.dsam.dk](http://www.dsam.dk).

# Notater

A series of horizontal dotted lines for writing notes.



A series of 30 horizontal dotted lines for writing.





Faglige retningslinjer utarbeides innenfor områder der Helsedirektoratet mener at en retningslinje er egnet til å forbedre kvaliteten på tjenesten. Det kan være behov for en faglig retningslinje når det er påvist for dårlig standard, stor variasjon i praksis og urimelig ressursfordeling. Faglige retningslinjer utarbeides etter en fast metode der det legges vekt på oppdatert faglig kunnskap, åpenhet, tverrfaglighet og brukermedvirkning. Begrepet retningslinjer brukes også om retningslinjer utgitt med hjemmel i forskrift, disse retningslinjene kategoriseres ikke som nasjonale faglige retningslinjer.

Helsedirektoratet

Pb. 7000 St. Olavs plass, 0130 Oslo

Tlf.: 810 20 050

Faks: 24 16 30 01

[www.helsedirektoratet.no](http://www.helsedirektoratet.no)