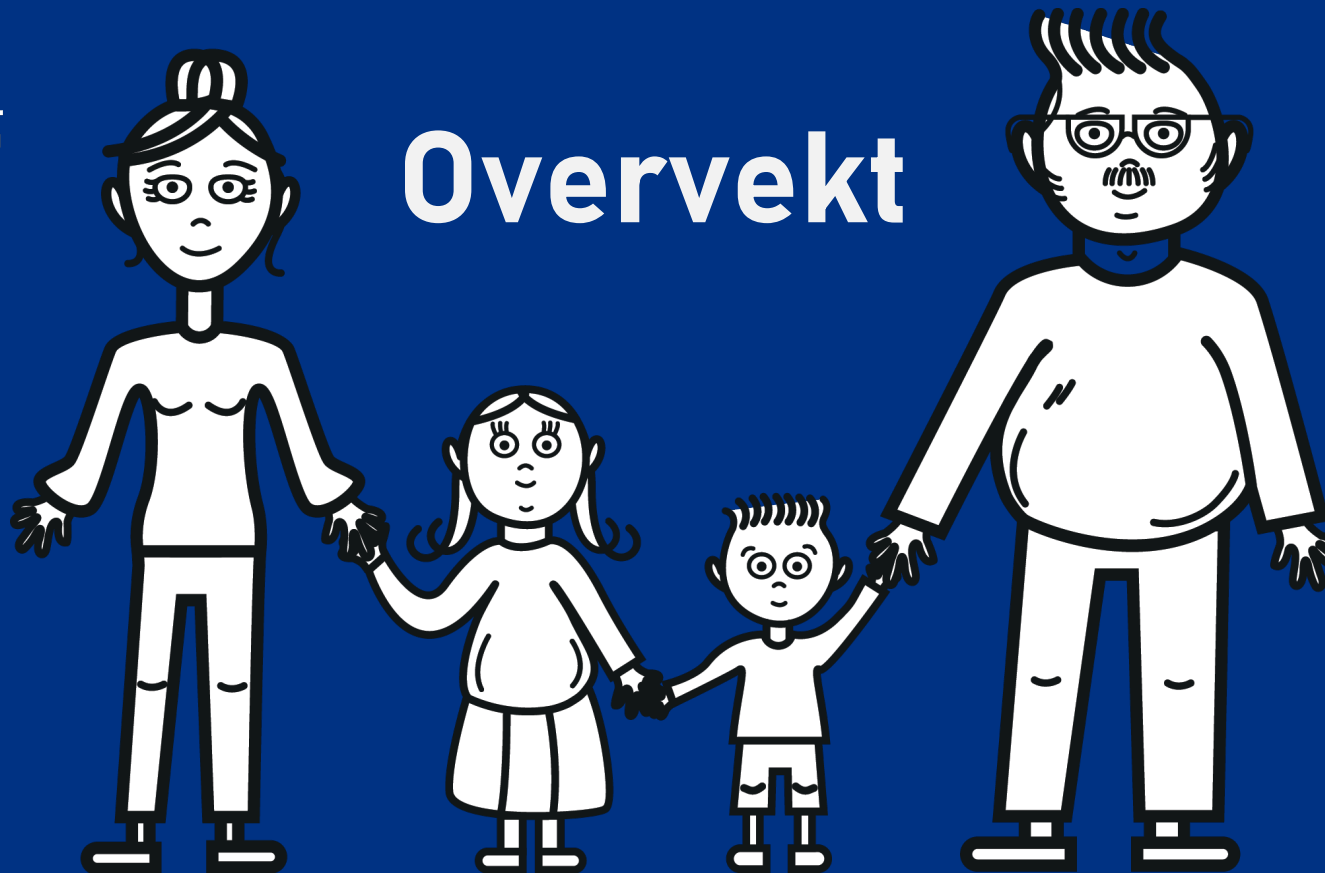


# Overvekt



**Rønnaug Astri Ødegård**

Leder, Regionalt senter for fedmeforskning og innovasjon St Olavs hospital

Overlege, Barne og ungdomsklinikken St Olavs hospital, Trondheim

Førsteamanuensis NTNU - IKOM

# *Agenda*

- Hva er fedme
- Overvekt og fedme ved andre sykdommer
- Hvordan ta opp økende vekt?
- Fedmebehandling

**OECD:** Fedme er en trusel mot helse og velferd gjennom generasjoner:  
> 8 % av helsebudsjetter de neste 30 årene vil bli brukt til å behandle konsekvenser av fedme:

### Barn

Fysiske og psykiske vansker, mobbing  
Drop-out i videregående skole

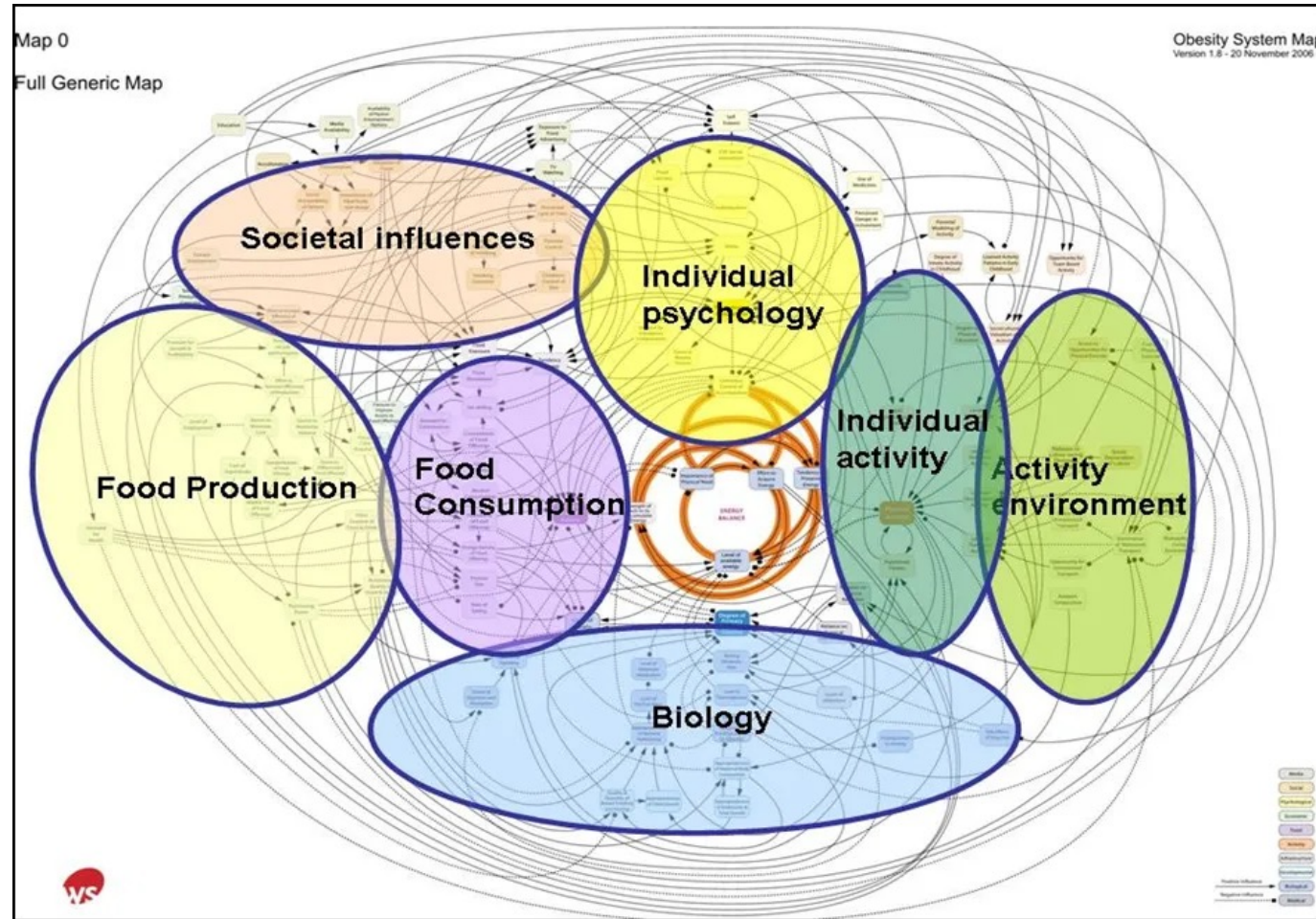
### Voksne

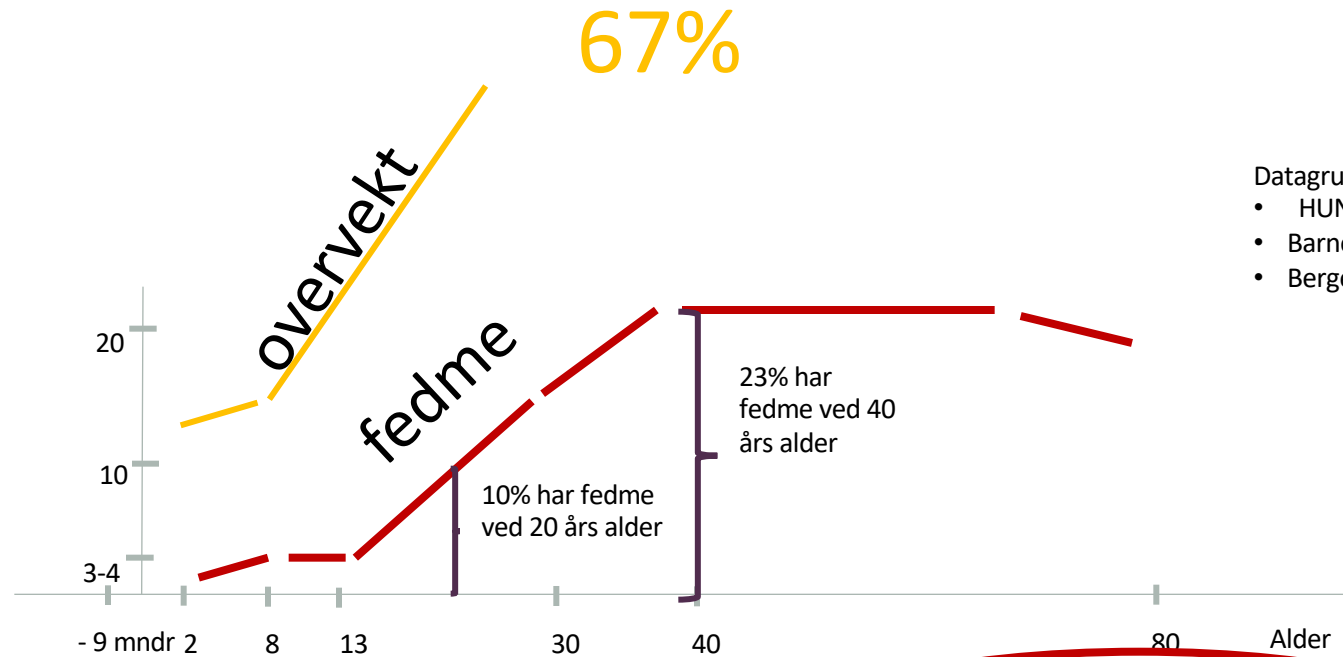
Kreft  
Alzheimer  
Diabetes Type 2 & hjerte- og karsykdommer  
Psykiske lidelser

### Neste generasjon

Fedme  
CP (fødselskomplikasjoner)

# Årsaker til fedme; bio-psyko-sosialt samspill

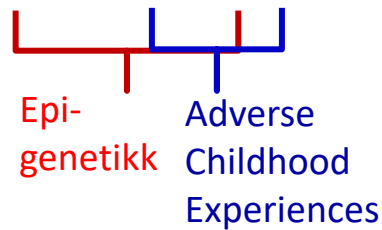




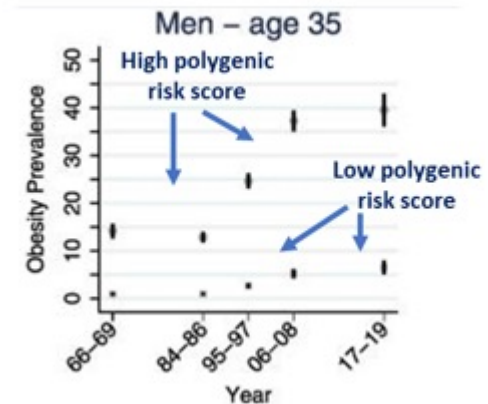
- Datagrunnlag:
- HUNT
  - Barnevekst studien
  - Bergen Growth Study

Hereditet x miljø:

Årsaker



Hereditet (70% av BMI -variasjonen)





# Vårt oppdrag:

Å hjelpe familier til

- forstå HVORFOR
- HVORDAN leve godt sammen som familie «med færre kalorier» – for alltid

*Fortsatt gjelder*

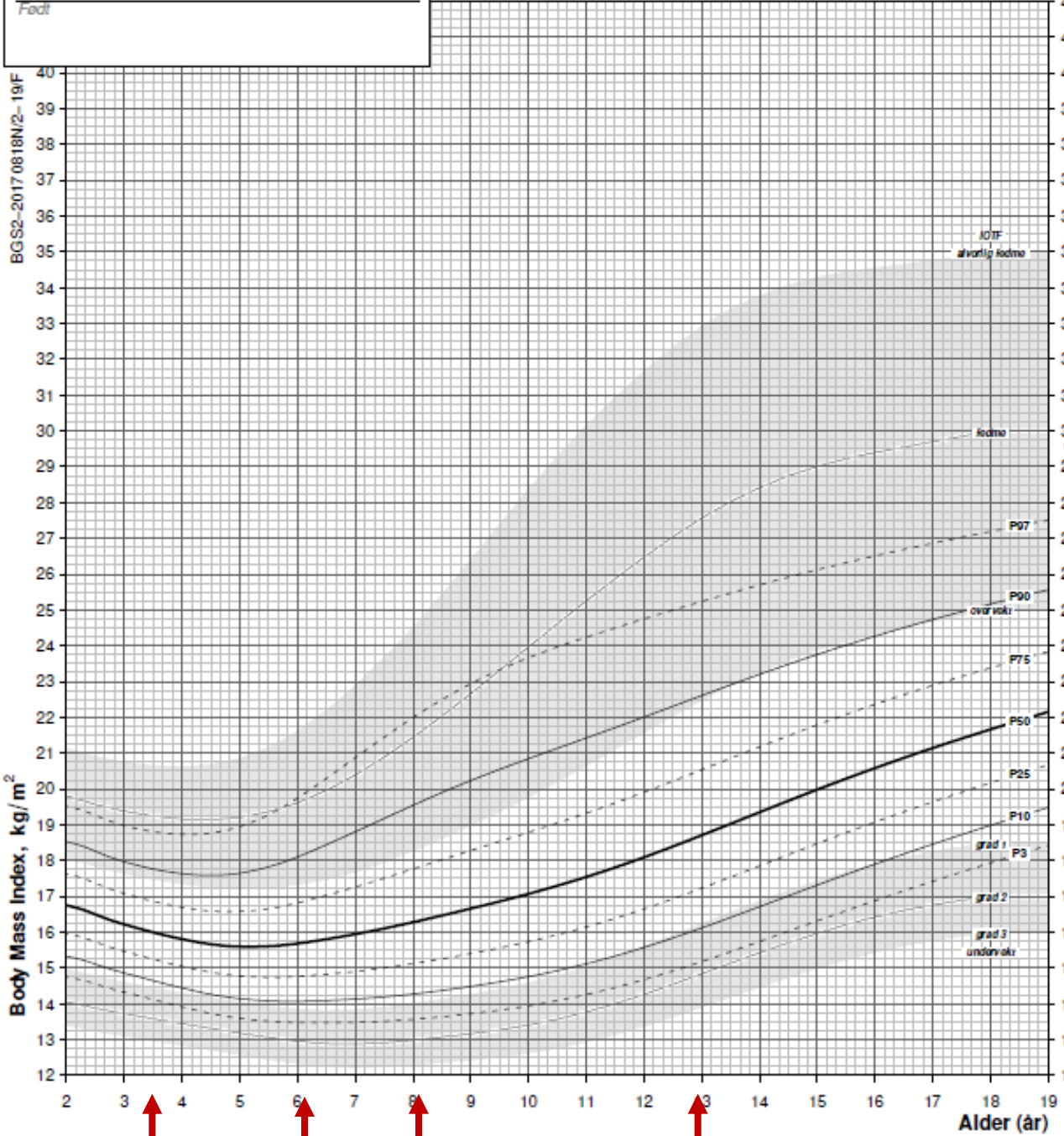


”Basiskosten”

- 4-5 måltider om dagen
- 5 om dagen (2 frukt + 3 grønnsaker)
- En porsjon middag (evt 2 små)
- Vann som tørstedrikk
- Spise mindre fett og sukker

Navn \_\_\_\_\_  
 Født \_\_\_\_\_

# Body Mass Index 2 – 19 år **jenter**



Utredning og behandling  
 2.Linjen fom isoBMI 35

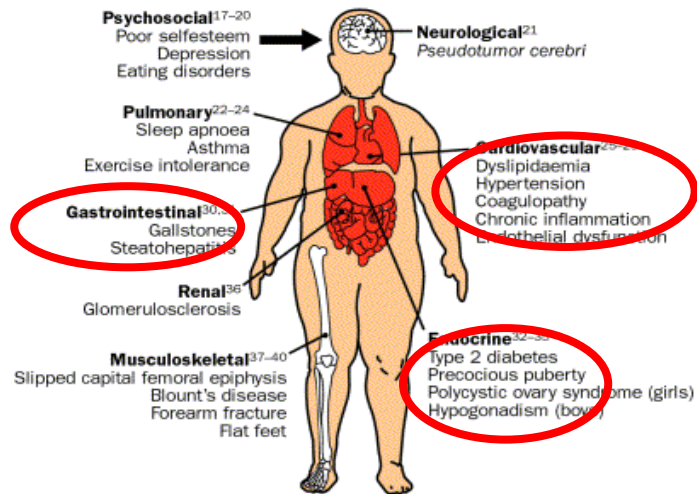
ALL forebygging, utredning og behandling i førstelinjen

Utredning og behandling  
 2.Linjen fom isoBMI 25 v/ komplikasjoner (se prioriteringsveileder)

isoBMI 35

isoBMI 30

isoBMI 25



## *Hvor er dette barnets største utfordring??*

1) Skolen

- Læring / sosialt

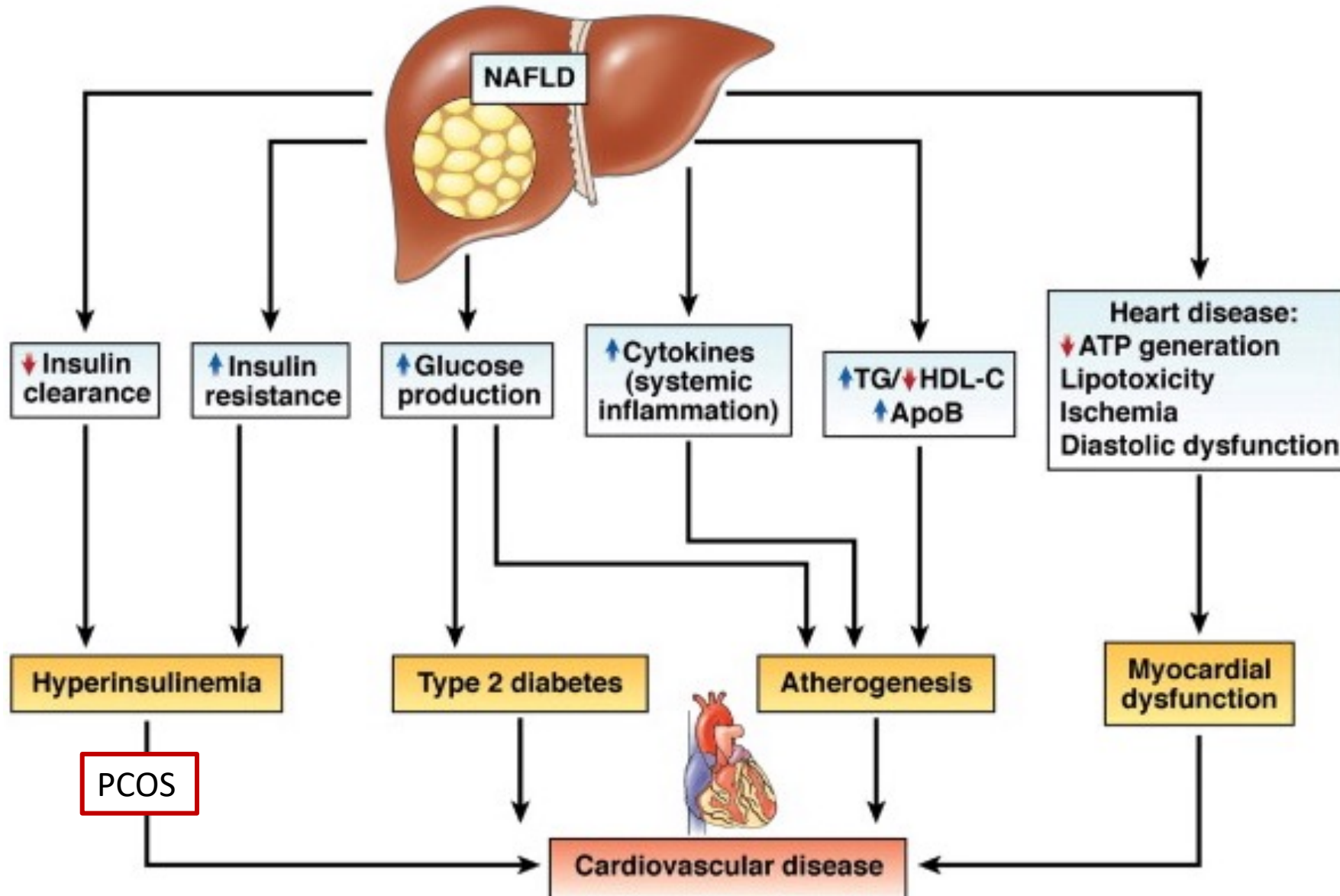
2) Hjemme

-Samspill / foreldrerelasjon

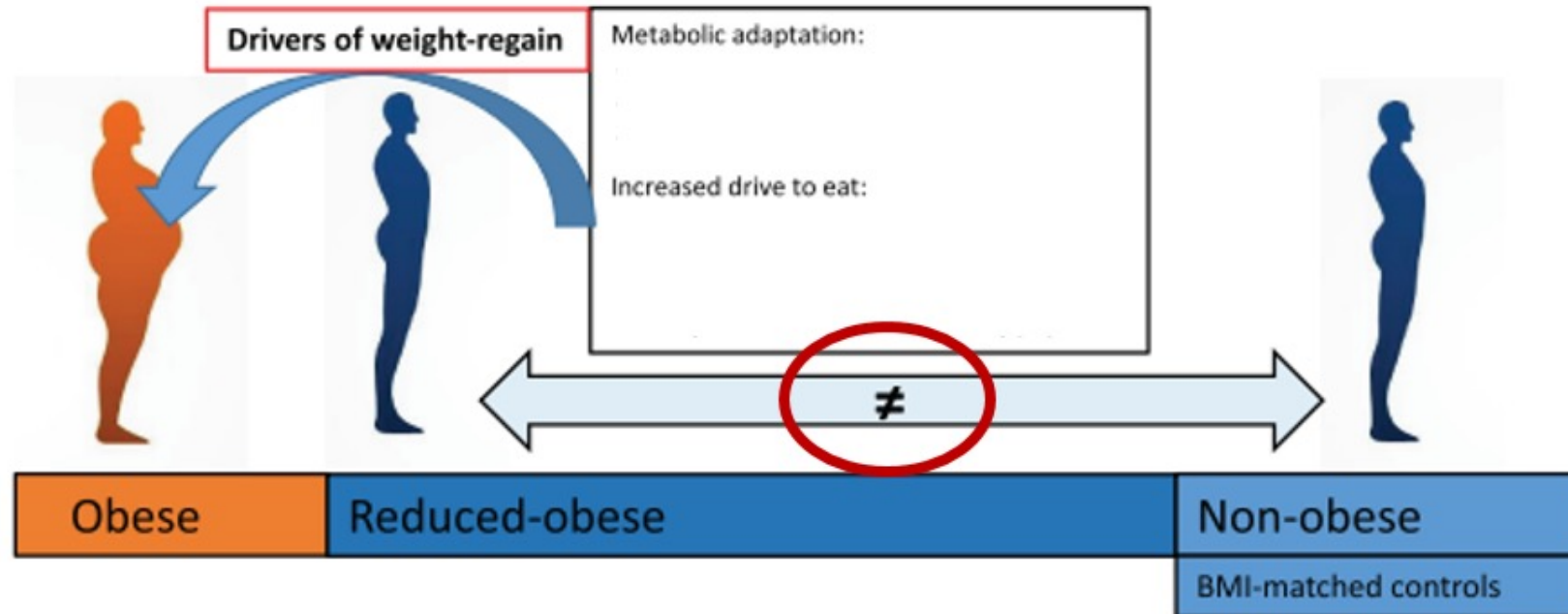
3) «Bare» ekstra god appetitt?

***Vi må alltid ta tak i det viktigste problemet – samtidig med fedmebehandling (fedmen opprettholder oftest de andre (større) utfordringene)***



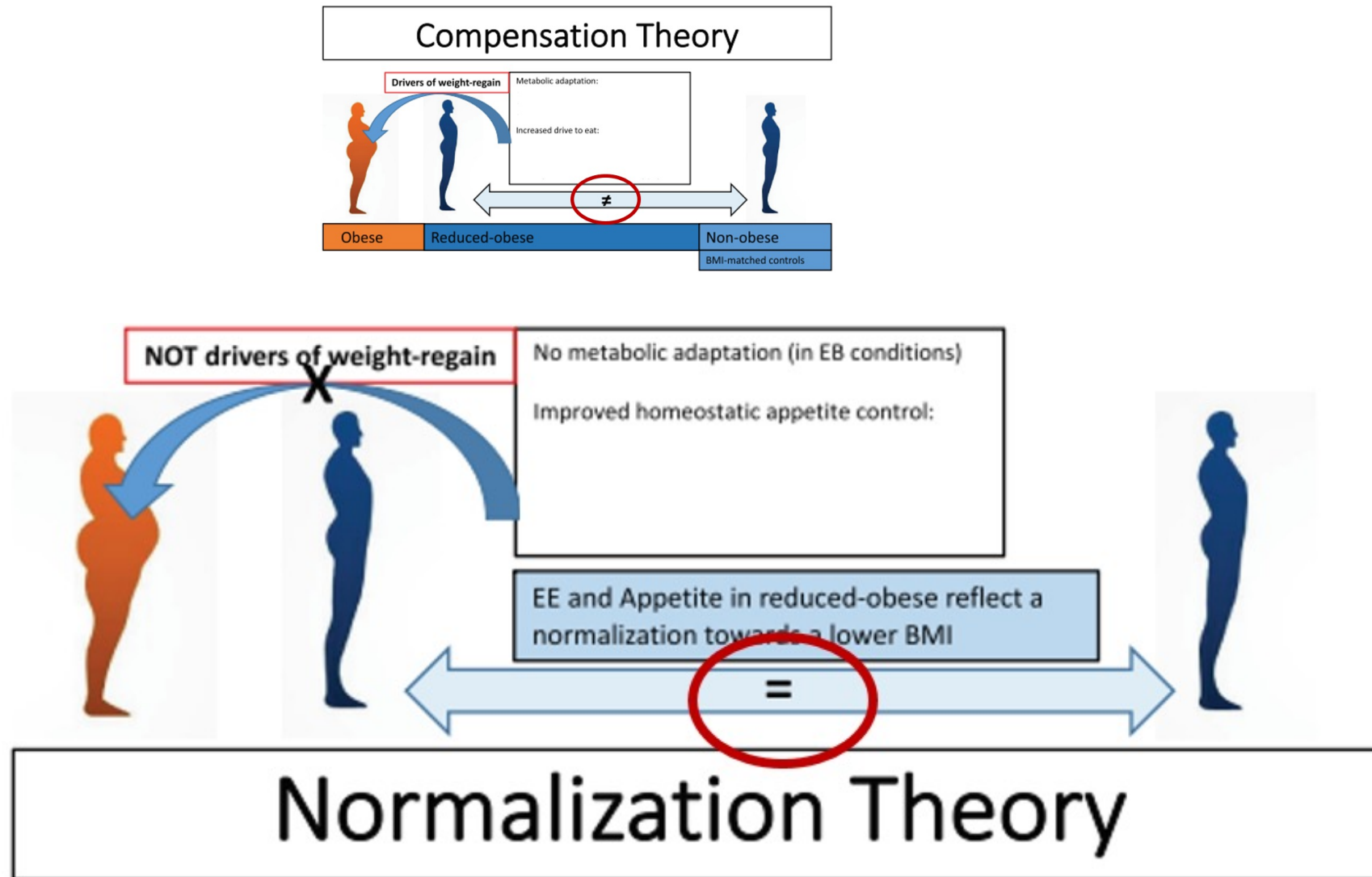


# Compensation Theory



Metabolic adaptation is not a major barrier to weight-loss maintenance C Martins et al American J Clin Nutr 2020 Sep 112(3) 558-565

# Reduksjon i energiforbruk og økt appetitt etter vekttap er en normalisering, ikke en varig «skade»



# *Hva med trening / fysisk aktivitet?*

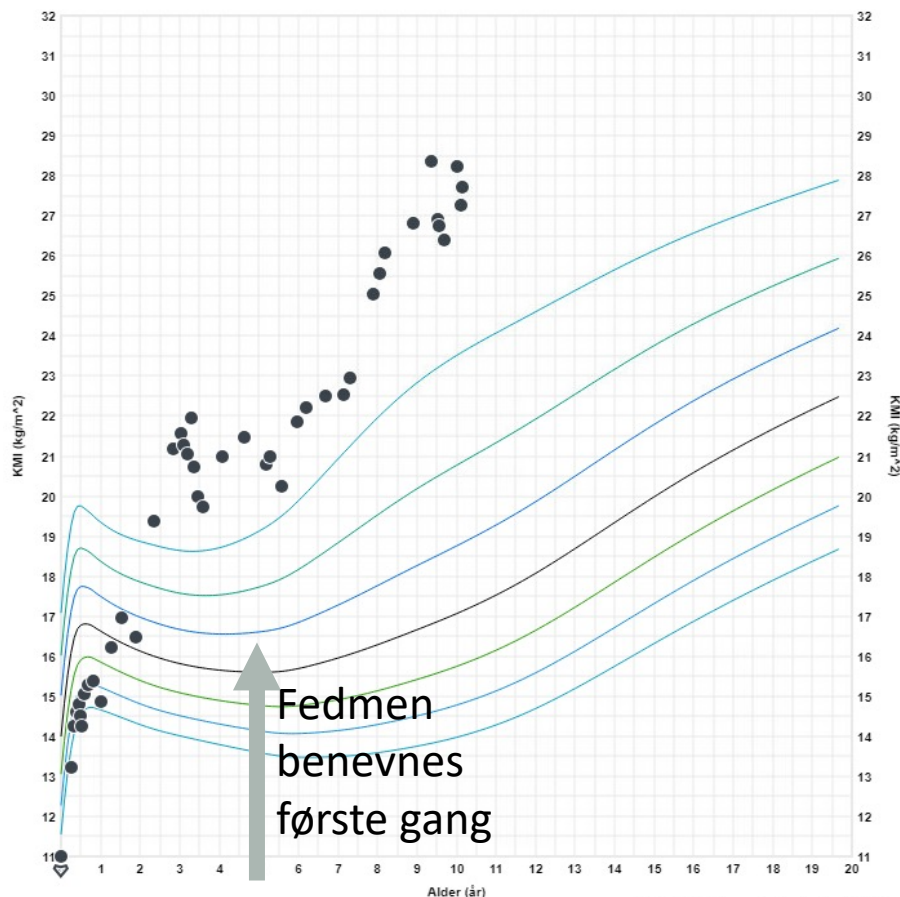
## **Ved fedme:**

- Trening alene kan redusere vekta med inntil 2 kg for voksne
- Trening bidrar til vektvedlikehold (men usikkert hva og hvor mye)
- **Redusert stillesittende tid assosiert med vektreduksjon (barn, unge)**



The role of physical activity and exercise in obesity. A position statement from the World Obesity Federation

# Overvekt og fedme ved andre sykdommer



Eks prem (ga 30 uker)

Lett forsinket psykomotorisk utvikling

Ca 20% henvises fra andre fagfelt hvor fedmen kompliserer behandlingen av grunnlidelsen

Hjerte  
Gastro  
Rehuma  
Kreft (overlevere)  
DM type 1  
Lunge  
Nevro  
BUP

Fedme er så vanlig at alle pediaterer bør kunne en "oppstartbehandling"

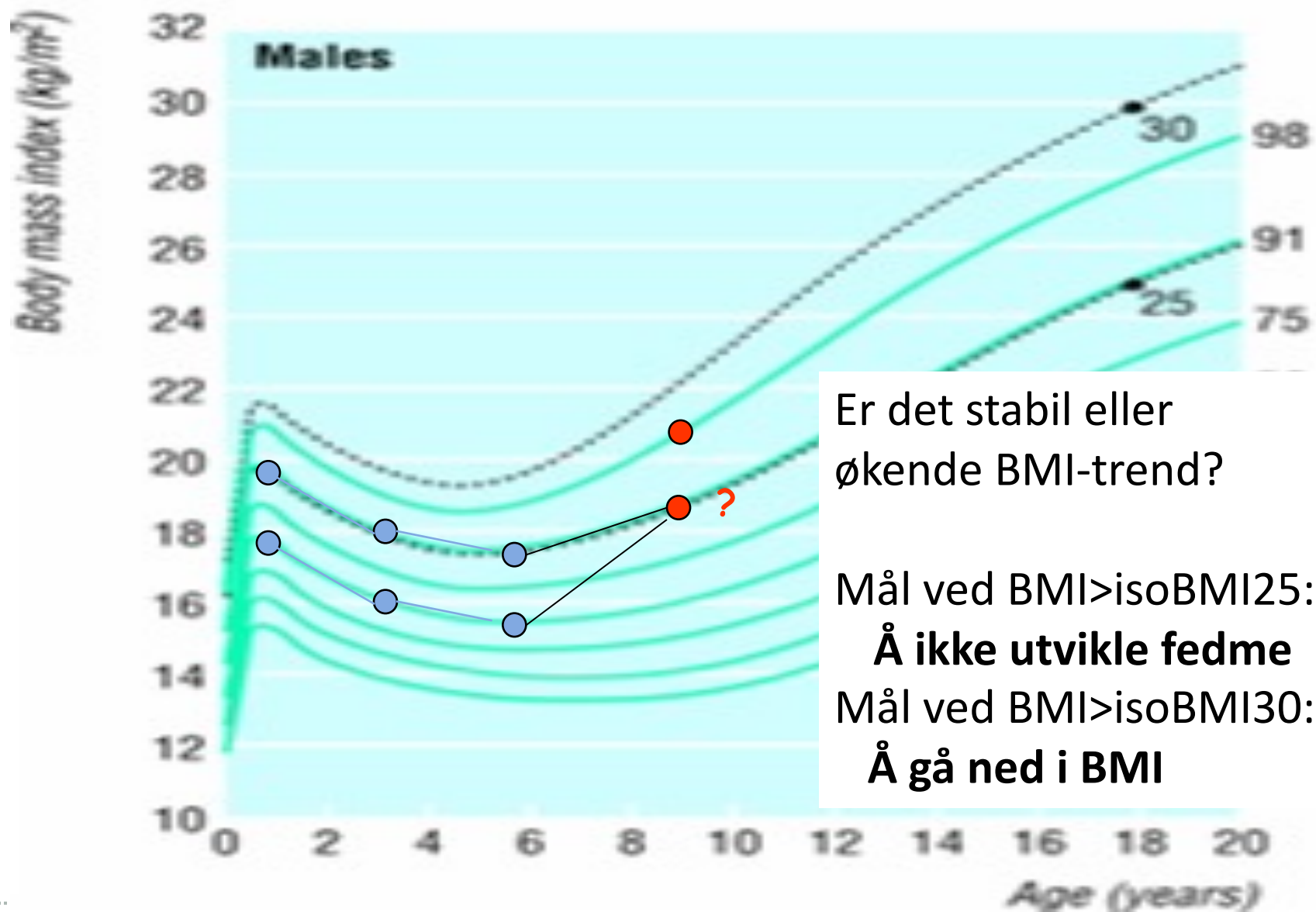
Slike behandlinger må utvikles!  
Tenk standardiserte pasientforløp

Våg å være primærkontakt også for fedmen, gjerne i samarbeid med fedmeteamet.

Det er tungt for familier å ha flere parallelle løp

# *Hvordan ta opp økende vekt ?*

- Tematiser risiko for overvekt FØR det er et problem – MYE lettere
- Bruk BMI-kurven som grunnlag for opplæring
- Vær utforskende sammen med pasient/foreldre (start med foreldre alene) både om det er greit å tematisere vekt, hva er ok benevning (eks tung/lett i kroppen, overvekt). Det samme gjelder hva de tenker kan være gjennomførbare tiltak
- Bruk god tid og la det gjerne modnes for foreldrene



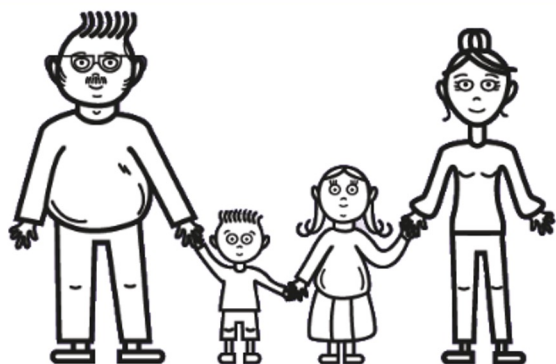
# Kost – utforsk og utfordre:

- Hvordan ha et godt liv med færre kalorier – for bestandig  
Hvordan kose seg uten kalorier?
- Persontilpassede råd (måltidsrytme, matvarevalg)  
Hva gjør «ukes-dosen» med kalorier minst
- «Hvor mye kan jeg spise» vrs «Hvor lite klarer jeg meg med»
- Motivasjon av kortreist mat, mat med lav prosesseringsgrad?



Kostverktøyet er utviklet spesielt for familier som har barn med overvekt.

Et riktig sammensatt kosthold er nødvendig for både forebygging og behandling av barn og unge med overvekt og fedme.



### For familien

Denne delen av verktøyet er laget for å hjelpe familier med å få gode vaner, som vil bidra til en god helse for alle.



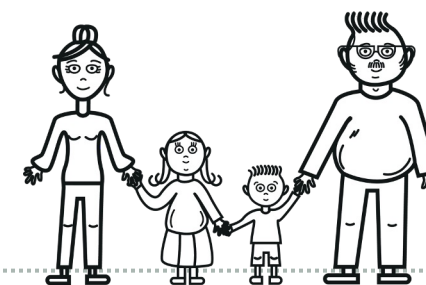
### For helsepersonell

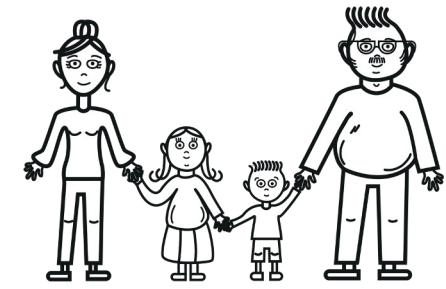
Lær hvordan du som helsepersonell på best mulig måte kan støtte familier med overvekt og fedme i deres endringsprosess.



## Høydepunkter:

- Bildebank
- Matplaner
- Faktaark
- Øvelser
- Aktivitetshjulet
- Oppskrifter
- E-læring
- KMI kalkulator





# Bildebank



En stor porsjon chips inneholder like mye energi som 4,5 skiver grovt brød med magert pålegg.



En liten skål nøtter (100 gram) inneholder like mye energi som 4,5 skiver brød med magre påleggstyper (Energi: 580 kcal).



En desiliter olje tilsvarer energiinnholdet i seks skiver brød med magre påleggstyper (Energi 790 kcal).



Fire kjøpte hveteboller (à 50 gram) tilsvarer energiinnholdet i to barneporsjoner (4-6 år) med pasta bolognese (Energi: 640 kcal).



100 gram smågodt inneholder like mye energi som 1,7 kg grønnsaker (1 blomkål, 1 brokkoli, 2 paprika, 200 gram gulrot, 200 gram kålrot, 100 gram sukkererter, 200 gram cherrytomat, 1 dl dipp laget av mager kesam og holidaydipp).



Planteolje (som for eksempel rapsolje) er en energirik matvare. Fem spiseskjeer olje inneholder nesten 500 kilokalorier. Dette kan tilsvare energiinnholdet i en middagsporsjon eller en 100 grams melkesjokolade.



100 gram smågodt/gelegodteri (Energi: 380 kcal).



En liten eventyrsjokolade (25 gram) tilsvarer energiinnholdet i to epler (Energi: 550 kcal).



100 gram melkesjokolade tilsvarer energiinnholdet i 9 epler (Energi: 550 kcal).



100 gram melkesjokolade tilsvarer energiinnholdet i 5 epler, 2 appelsiner, 2 kiwi, 10 jordbær, 20 bringebær, 20 druer

# Kostplaner - førskole

DAGSMENY

## Barn 4-6 år

Dag 1



### FRØKOST

Høvregrøt laget av:

- ✓ 1 dl høvregryn
- ✓ 1,5 dl lettmeik 0,7 % fett
- ✓ 1,5 dl vann

Kan settes med ½ lite eple (revet)

Pynt med friske bær. Kanel om ønskelig

1 barneskje tran

Drikke: Vann



### LUNSJ

1 grov brødkive med:

- ✓ Tynn lag lettmargin
- ✓ 1 skive skinke
- ✓ Grønnsaker til pynt

½ pære og gulrot

Drikke: 1 lite glass (1,5 dl) lettmeik 0,7 % fett



### MELLOMMÅLTID

Ett lite beger yoghurt med mindre sukker/lettoghurt/yoghurt natur o.l.  
Friske bær.

Drikke: Vann



### MIDDAG

Pasta Bolognaise:

- ✓ 1 dl kokt fullkornspasta
- ✓ 50 g karbonadedeig (kylling/jøttdelig)
- ✓ Stekt i 1 ss rapsolje
- ✓ 100 g hermetiske tomater
- ✓ 100 g grønnsaker, kan blandes i sausen

(for eksempel ½ gulrot, ½ liten løk, 1 selleristang, 3 skiver squash)

Drikke: Vann

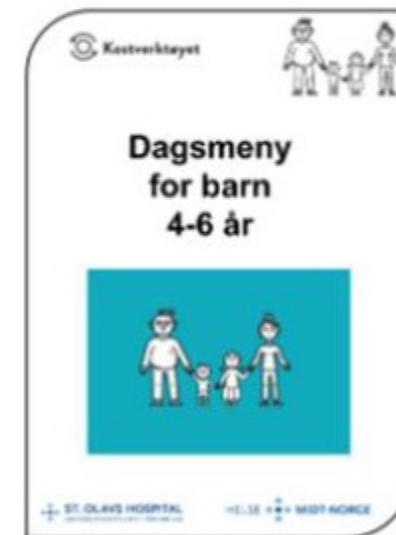


### KVELDS

1 grov brødkive med:

- Tynn lag lettmargin
- ½ banan
- Grønnsaker til pynt

Drikke: 1 lite glass (1,5 dl) lettmeik 0,7 % fett



# Kostplaner - barn og ungdom



## Barn 7-12 år

Dag 1



### FROKOST

- ✓ 1 porsjon Havrefras (35g)
- ✓ 2 dl ekstra lettmeik 0,7 % fett
- ✓ 1 dl bær

1 barneskje tran  
Drikke: Vann



### LUNSI

- Grov tortillalefse fylt med:
- ✓ 3 skraver skinke/roastbiff
  - ✓ Agurk, tomat, salat eller andre valgfrie grønnsaker

Drikke: 1 kartong mager skolemelk



### ETTER SKOLEN

- ✓ 1 eple
- ✓ 1 beger lettyoghurt eller yoghurt naturell

Drikke: Vann



### MIDDAG

- Pasta Bolognese:
- ✓ 75 g karbonadedeig/kyllingjøttdeig
  - ✓ 150 g hermetiske tomater
  - ✓ ca. 100 g grønnsaker, kan rives og blandes i sausen
  - ✓ (For eksempel: ½ gulrot, ¼ løk, 1 selleristang, litt squash)
  - ✓ 1,5 dl kokt fullkornspasta

Drikke: Vann



### KVELDS

- En grov brødskeive med:
- ✓ Makrell i tomat
  - ✓ Agurk til pynt
  - ✓ En halv appelsin

Drikke: Vann

DAGSMENY

## Ungdom 13-15 år

Dag 1



### FROKOST

- Havregrøt laget av:
- ✓ 1,5 dl havregryn
  - ✓ 2 dl lettmeik 0,7 % fett
  - ✓ 2 dl vann
  - ✓ ½ banan som søtning (kan moses inn), 1 dl bær. Kanel etter smak
- 2 drankapsler

Drikke: Vann



### LUNSI

- Ostesmørbrød laget av:
- ✓ 2 grove brødskeiver
  - ✓ ½ ss sennep eller ketchup
  - ✓ 2 skiver lettost (ferdig skåret)
  - ✓ 1 skive kokt skinke
- Pynt med tomater og agurk

Drikke: Vann



### ETTER SKOLEN

- En skyr yoghurt eller lettyoghurt/yoghurt naturell  
Kålrot

Drikke: Vann



### MIDDAG

- Ovnsbakt laks:
- ✓ 1 laksefilet (125 g)
  - ✓ 4 små kokte poteter
  - ✓ 100 g kokt brokkoli
  - ✓ 2 spiseskjeer ekstra lettgrømme blandet med 1 spiseskje pesto

Drikke: Vann



### KVELDS

- Ett grovt knekkebrød med:
- ✓ Go<sup>®</sup> og mager leverpostei
  - ✓ Tomater og agurk til pynt

Drikke: Et glass (2 dl) lettmeik 0,7 % fett

DAGSMENY

## Ungdom 16-18 år

Dag 1



### FROKOST

- To grove brødskeiver med:
- ✓ 1 ss lettsytetøy
  - ✓ Tynnt lag lettmargin og 2 skiver roastbiff
  - ✓ Agurk og tomater til pynt
- 2 drankapsler

Drikke: 2 dl lettmeik 0,7 % fett



### LUNSI

- En grov tortillalefse fylt med:
- ✓ ¼ mellomstor avocado, spinatblad/salat, tomat og litt rødløk
  - ✓ 3 skiver røkt laks
  - ✓ Sukkererter

Drikke: Vann



### MELLOMMÅLTID

- Fruksalat:
- ✓ litt blåbær/jordbær
  - ✓ ½ pære, ½ eple og ½ banan
  - ✓ 4 ss mager vaniljekesam

Drikke: Vann



### MIDDAG

- Pasta bolognese laget av:
- ✓ 100 g karbonadedeig, stekt i 1 spiseskje olje
  - ✓ ca. 200 g grønnsaker, kan raspes i kjøttdeigen
  - ✓ (For eksempel: ¼ løk, 1 gulrot, 1 stangselleri, 1 bit squash)
  - ✓ 2 dl hakkede tomater (halv boks)
  - ✓ 2,5 dl kokt fullkornspasta

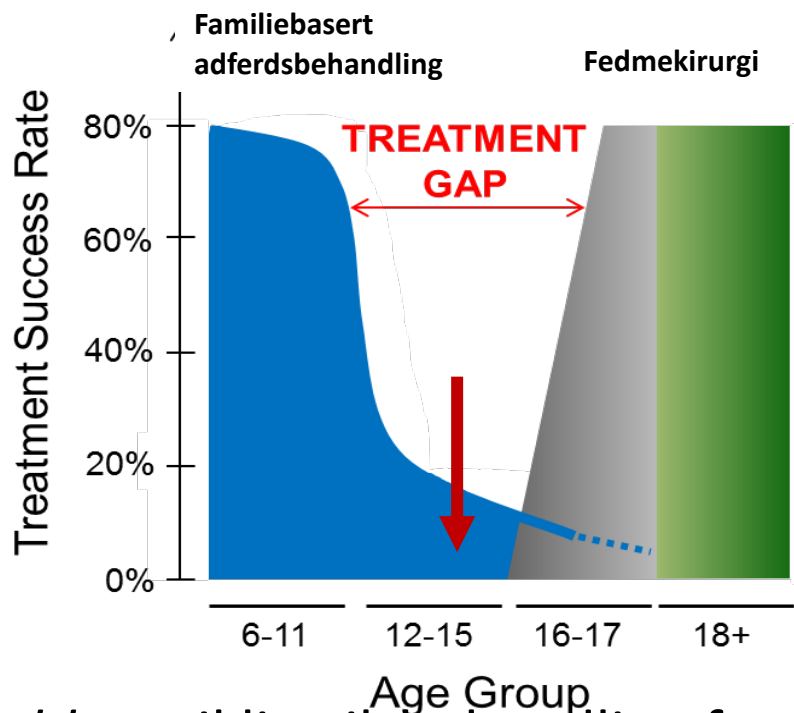
Drikke: Vann



### KVELDS

- Milkshake:
- ✓ 2 dl lettmeik 0,7 % fett
  - ✓ ½ dl blåbær
  - ✓ 1 dl jordbær
  - ✓ ½ banan
  - ✓ 3 spiseskjeer havregryn

Effekt av FBA:  
 $\Delta$ BMI sds 0.2 – 0.3  
 (proof of concept analyser)  
 30 % drop-out

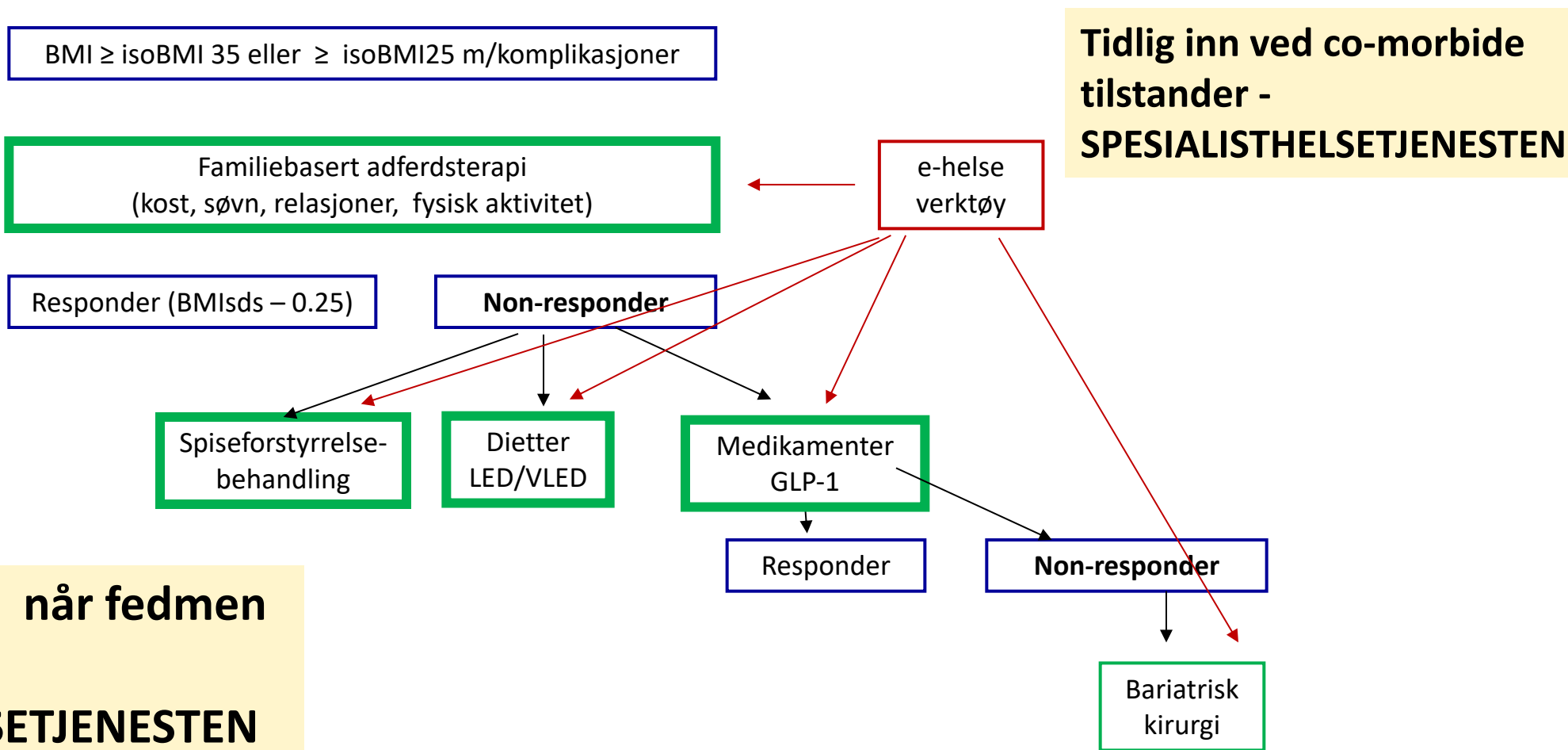


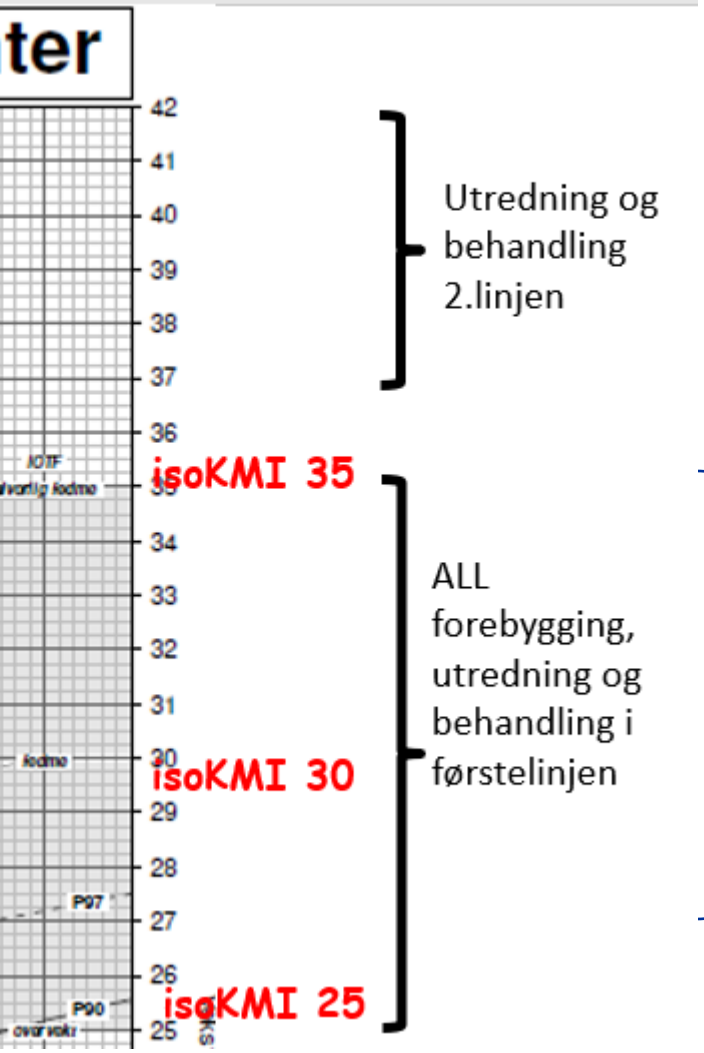
Effekt av kirurgi:  
 70% oppnår vekt målet  
 Komplikasjoner = som for voksne

Add-on til livstilsbehandling for unge:

- e/m-helseverktøy
- Dietter (LED/VLED)
- Medikamenter GLP-1-analoger
- Kognitiv adferdsterapi
- (Fedmekirurgi. <https://tidsskriftet.no/2020/11/originalartikkel/laparoskopisk-gastrisk-bypassoperasjon-versus-livstilsbehandling-av-unge>)

# FEDMEBEHANDLING i spes.helsetjenesten





## Behandling av barnefedme ihh til tjenesteledd

**Spesialisthelsetjenesten:**  
diagnostisere, behandle,  
undervise BMI > isoBMI35

**Primærhelsetjenesten:**  
forebygge og behandle  
ved BMI < isoBMI35

**Fastlegens  
verktøykasse:**

Kjenner foreldrene  
[www.kostverktoyet.no](http://www.kostverktoyet.no)  
Samarbeid med  
helsesykepleier (skole/hels  
estasjon) Frisklivsentral  
Skole / PPT, Barnevern

**Fedmepoliklinikkens verktøykasse:**

**Tverrfaglige team** (Lege, psyk, KEF,  
spl/fysioterapeut)  
Én primær «terapeut» NB RELASJON!

**12 mndr Livsstilsbehandling**  
Oppmøte eller digitalt (min 6 møter)  
**(Samarbeid med andre faggrupper, eks gastro)**

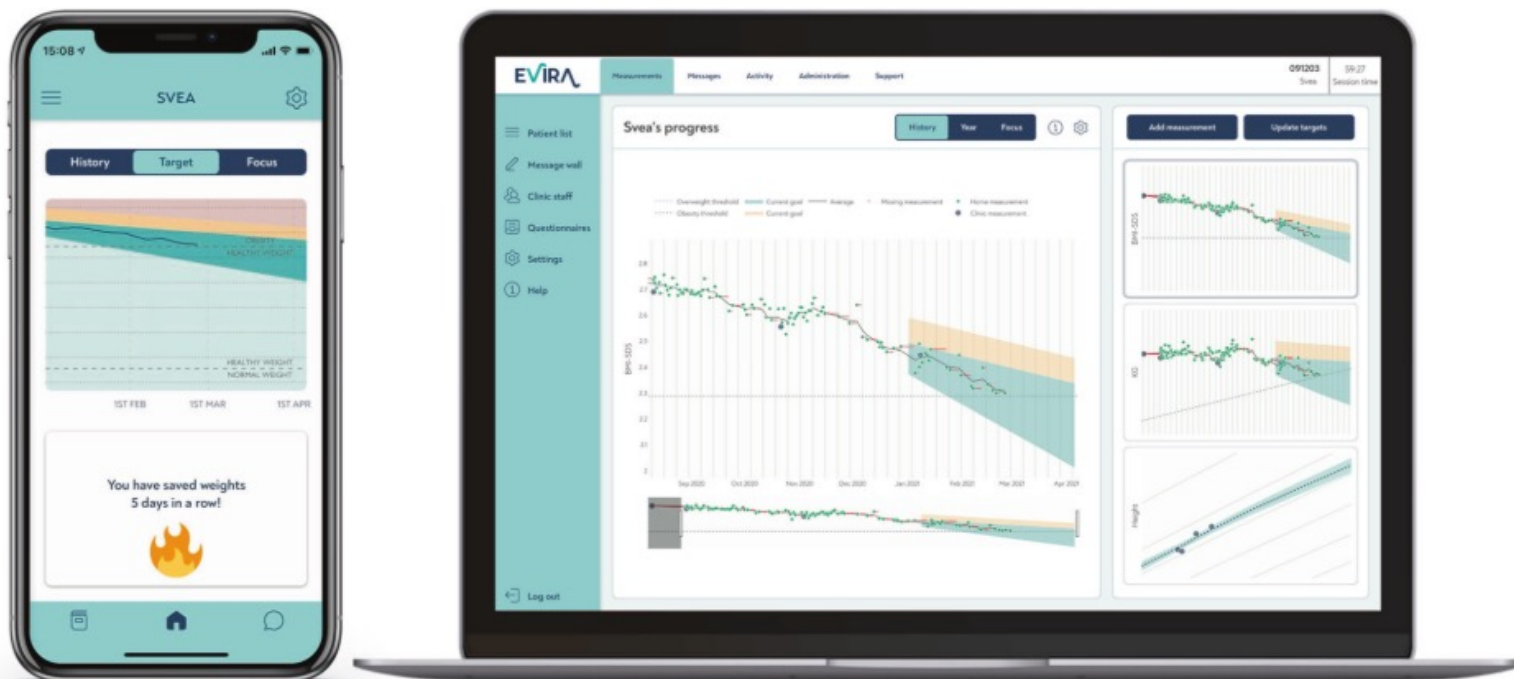
**Respondere:**

**Non-respondere:** Tverrfaglig drøfting og  
vurdering av *add-on* behandlingsalternativer



# e/m-helseverktøy

## Evira European RCT trial "EurEvira"



### Setting:

6 europeiske land (Trondheim, Oslo)

### Inklusjon:

Alder 4-17

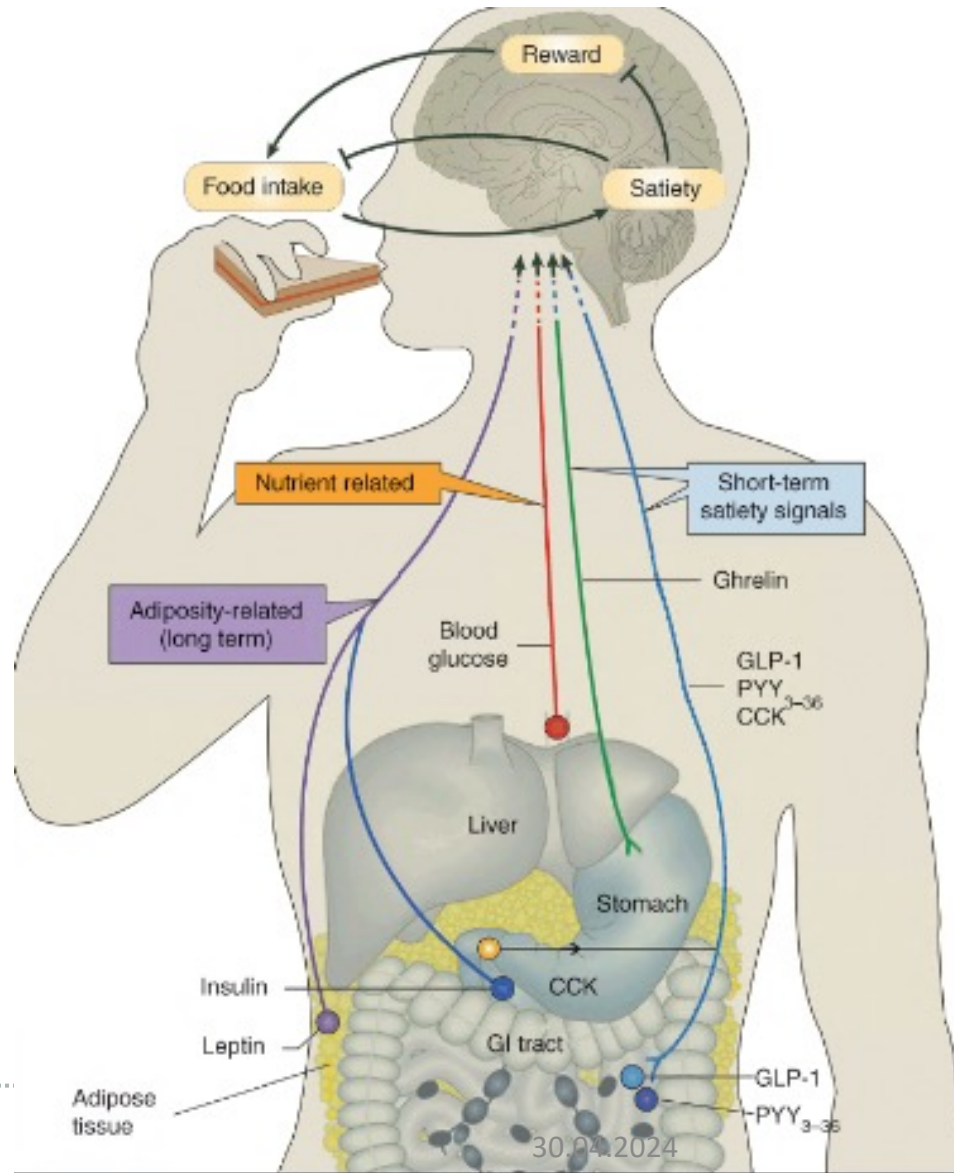
isoBMI30 - 40

### Intervensjon:

Å mobilisere egne ressurser til redusert matinntak

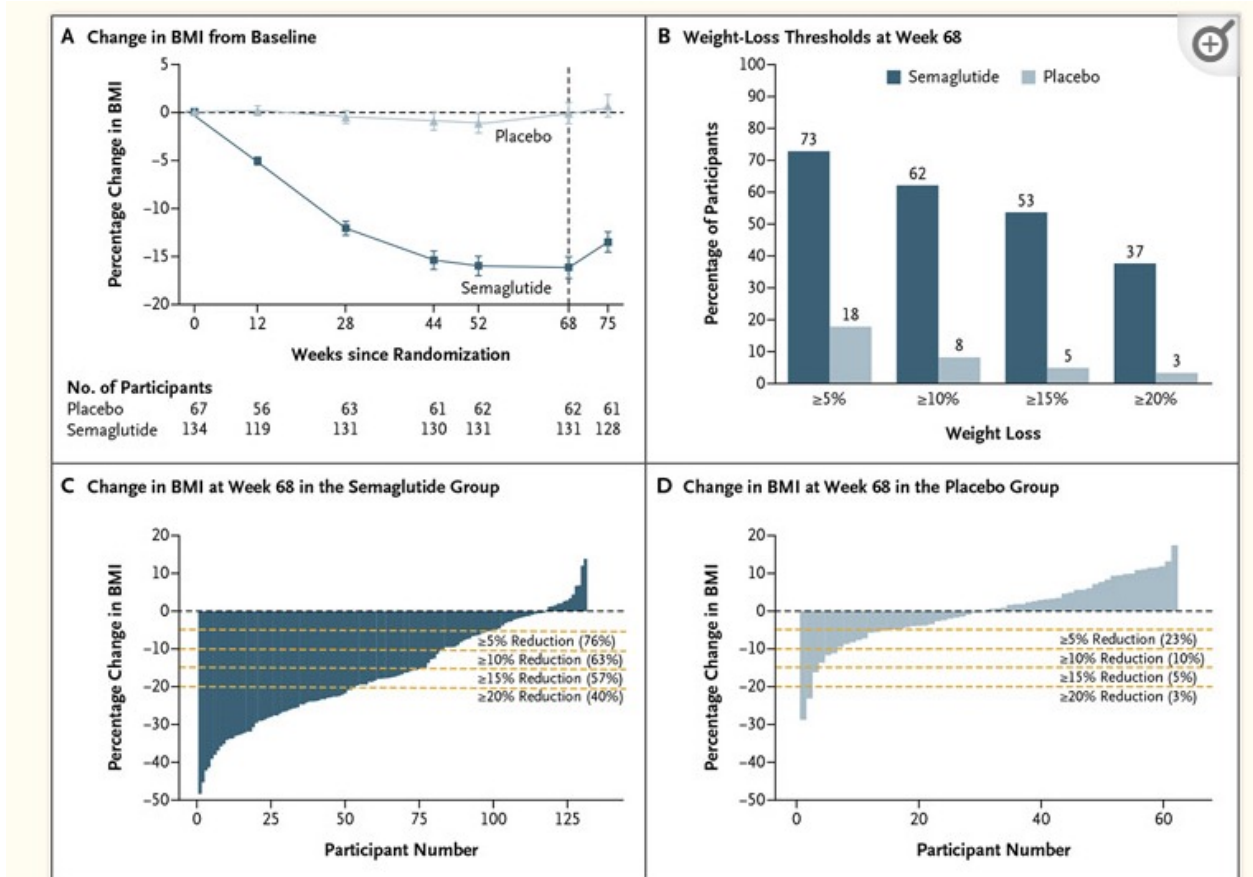
- Daglig vektregistrering på måleplate uten tall
- Kontinuerlig tilbakemelding på aldersjustert BMI (BMI z-score)
- Ukentlig chat fra behandler

# Neuroendocrine regulation of eating



# Medikamentell behandling (GLP-1 analog):

Semaglutide (Wegovy) 1 gang i uka for ungdom 12-18 år) med fedme n = 202 - 180



Wegovy som *add-on* behandling:

Uke 2-20: Kost og fysisk aktivitet veiledning hver 2. uke (oppmøte, tlf, video)

Uke 21-68: Hver 4. uke

Bivirkninger:

Magesmerter, kvalme, pankreatitt

“pipe-line” medikamenter vil ha effekter på linje med fedmekirurgi (> 30% vektreduksjon)

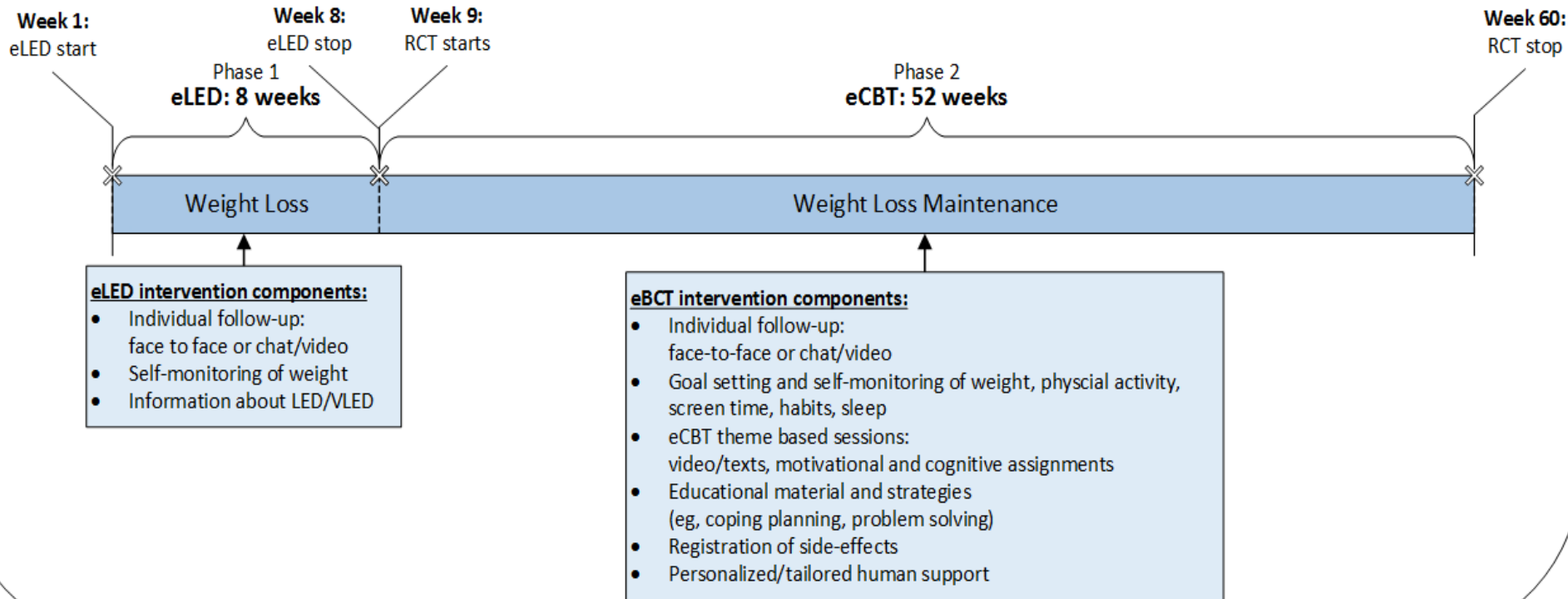
Weghuber D, Barrett T, Barrientos-Pérez M, Gies I, Hesse D, Jeppesen OK, Kelly AS, Mastrandrea LD, Sørrig R, Arslanian S; STEP TEENS Investigators. Once-Weekly Semaglutide in Adolescents with Obesity. N Engl J Med. 2022 Dec 15;387(24):2245-2257.

# KLINBEFORSK - eBATTLE-Obesity (RCT)

non-respondere til Livsstilsbehandling 12-18 år

Intervensjon: LowEnergyDiet og GLP-1 analog støttet av e/m-verktøy

## eBATTLE Obesity Trial



Barneavdelinger:

Tønsberg

Oslo

Bergen

Trondheim

Bodø

Hammerfest

### The Global Syndemic of Obesity, Undernutrition, and Climate Change: *The Lancet* Commission report



Boyd A Swinburn, Vivica I Kraak, Steven Allender, Vincent J Atkins, Phillip I Baker, Jessica R Bogard, Hannah Brinsden, Alejandro Calvillo, Olivier De Schutter, Raji Devarajan, Majid Ezzati, Sharon Friel, Shifalika Goenka, Ross A Hammond, Gerard Hastings, Corinna Hawkes, Mario Herrero, Peter S Hovmand, Mark Howden, Lindsay M Jaacks, Ariadne B Kapetanaki, Matt Kasman, Harriet V Kuhnlein, Shiriki K Kumanyika, Bagher Larjani, Tim Lobstein, Michael W Long, Victor K R Matsudo, Susanna D H Mills, Gareth Morgan, Alexandra Morshed, Patricia M Nece, An Pan, David W Patterson, Gary Sacks, Meera Shekar, Geoff L Simmons, Warren Smit, Ali Tootee, Stefanie Vandevijvere, Wilma E Waterlander, Luke Wolfenden, William H Dietz

## En syndemi, eller synergi av epidemier

- oppstår på samme tid og sted
- interagerer med hverandre og lager alvorlig komplikasjoner
- deler felles underliggende samfunns - drivere

# THE LANCET



Milken Institute School of Public Health  
THE GEORGE WASHINGTON UNIVERSITY

The Global Syndemic of Obesity, Undernutrition, and Climate Change: *The Lancet* Commission report

*Boyd A Swinburn, Vivica I Kraak, Steven Allender, Vincent J Atkins, Phillip I Baker, Jessica R Bogard, Hannah Brinsden, Alejandro Calvillo, Olivier De Schutter, Raji Devarajan, Majid Ezzati, Sharon Friel, Shifalka Goenka, Ross A Hammond, Gerard Hastings, Corinna Hawkes, Mario Herrero, Peter S Howmand, Mark Howden, Lindsay M Jaacks, Ariadne B Kapetanaki, Matt Kasman, Harriet V Kuhnlein, Shiriki K Kumanyika, Bagher Larijani, Tim Lobstein, Michael W Long, Victor K R Matsudo, Susanna D H Mills, Gareth Morgan, Alexandra Morshed, Patricia M Nece, An Pan, David W Patterson, Gary Sacks, Meera Shekar, Geoff L Simmons, Warren Smit, Ali Tootee, Stefanie Vandevijvere, Wilma E Waterlander, Luke Wolfenden, William H Dietz*



**UN Food and Agriculture Organization (FAO):**

“The current food systems do not work; they are designed for something other than guaranteeing good nutrition. Our challenge is to redesign them”

Felles driver for de tre epidemiene:

**overforbruk**



**overproduksjon**



**OVERINVESTERINGER**



**World Trade Organization (WTO)**

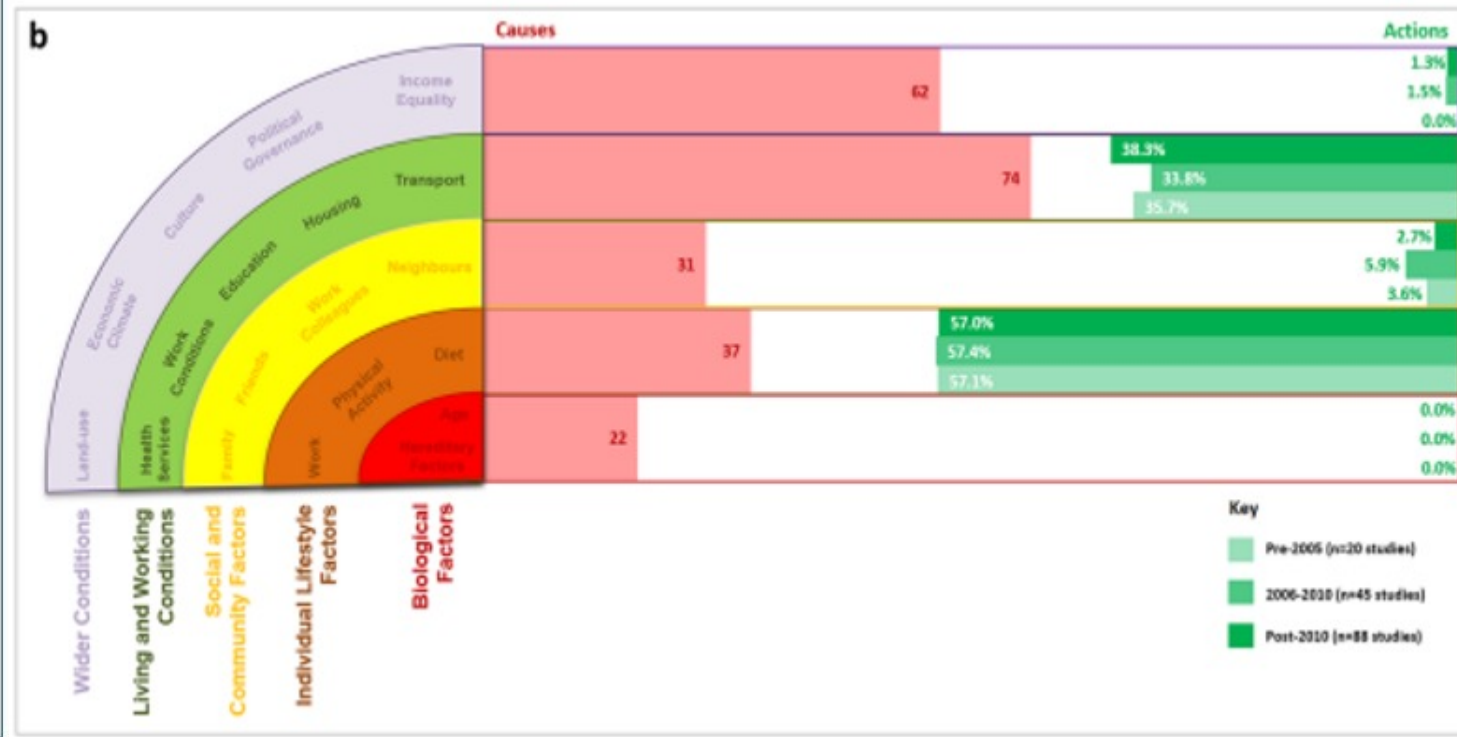
2024: «Matloven» endres for å støtte forbud mot reklame av usunn mat til barn < 18 år

## Wider Determinants of Health (WDoH)



Wider Determinants of Health adapted from Dahlgren and Whitehead, 1991

Forebyggende-studier rettes mot individ og/eller skole/barnehage – uten sikker effekt – ti-år etter ti-år



A secondary analysis of the childhood obesity prevention Cochrane Review through a wider determinants of health lens: implications for research funders, researchers, policymakers and practitioners. Nobles J et al. Int J Behav Nutr Phys Act. 2021 Feb 10;18(1):22.



City of  
Amsterdam

## Amsterdam healthy weight programme

Goal: Healthy weight for  
all < 18 years before 2033 (2040)

Kassa i kantina i  
Kvinne-barn senteret  
St Olavs hospital





# Oppsummert:

- Bruk BMI-kurven som grunnlag for opplæring og introduksjon til å tematisere for raskt vektoppgang
- Vær utforskende sammen med pasient/foreldre for å finne en naturlig plattform for mat-snakk. Bruk god tid
- **Bruk [www.kostverktoyet.no](http://www.kostverktoyet.no) NB: Du må trene litt på bruken!**
- Formidle at behandlingen handler om hvordan man som familie kan fortsette å ha det fint sammen – med færre kalorier – for alltid
- Ikke henvis til helsesykepleier, fastlege eller andre – de vil aldri komme i samme posisjon som deg
- Relasjon kan trumfe tverrfaglige team hva gjelder både effekt og kostnadseffektivitet. Samarbeid gjerne med fedmeteamet, også ved tidlig fedme, hvis du er usikker.
- Forvent et langvarig forløp – fedme er en kronisk (=langvarig) sykdom
- Ved manglende effekt av livsstilsintervensjon: tenk spiseforstyrrelse (BUP)/diett/medikament/kirurgi

# Nyttige lenker

[Forebygging, utredning og behandling av overvekt og fedme hos barn og unge – Nasjonal faglig retningslinje.pdf \(helsedirektoratet.no\)](#)

[2.19 Overvekt og fedme - Pediatriveiledere fra Norsk barnelegeforening - Helsebiblioteket.no](#)

(Begge disse er under svært nødvendig revidering nå)

[Norsk forening for fedmeforskning](#)

[marte.volde@stolav.no](mailto:marte.volde@stolav.no) : leder nettverks for barnefedmebehandlere i spesialisthelsetjenesten

<https://www.worldobesity.org/membersarea/global-atlas-on-childhood-obesity>

# Nyttige lesestoff

Marcus C et al Pediatric obesity-Long-term consequences and effect of weight loss. J Intern Med. 2022 Dec;292(6):870-891. doi: 10.1111/joim.13547. Epub 2022 Aug 5. PMID: 35883220