

# Overvekt og fedme i Trøndelag 2019

Helsestatistikk-rapport nummer 11 fra HUNT4

## Overweight and obesity in Trøndelag county 2019

Health statistics report no. 11, the HUNT4 Survey

Kyrre Kvistad, Maria Brandkvist, Gunnhild Vie, Pål Fosslund Moa, Signe Opdahl, Jon Olav Sliper, Vegar Rangul, Steinar Krokstad, Sveinung Eiksund, Thomas Hugaas Molden, Håvard R. Karlsen, Heidi Jensberg, Erik R. Sund

2023

HUNT forskningscenter

**HUNT**  
HELSEUNDERSØKELSEN I TRØNDELAG



TRØNDELAGSREGIONEN

 **NTNU**  
Kunnskap for en bedre verden

Utgitt av:  
HUNT forskningscenter  
Institutt for samfunnsmedisin og sykepleie,  
Fakultet for medisin og helsevitenskap, NTNU  
Forskningsvegen 2  
7600 Levanger  
<http://www.ntnu.no/hunt/>  
Levanger, juni 2023.  
ISBN 978-82-91725-51-2

## FORORD

I denne delrapporten presenteres tall for hele Trøndelag fylke fra Helseundersøkelsen i Trøndelag (HUNT). Det er tidligere utgitt rapporter for Nord-Trøndelag, samt ni rapporter som omfatter hele fylket. Datainnsamlingen i Nord-Trøndelag ble avsluttet i februar 2019, mens innsamlingen i Sør-Trøndelag ble gjennomført i oktober og november 2019. I Nord-Trøndelag var dette den fjerde runden med HUNT-undersøkelser av befolkningen, mens i Sør-Trøndelag var det den første. Det er knyttet stor spenning til resultatene; hvordan er folkehelsestilstanden egentlig? Uten å kjenne til fordelingen eller utviklingen av helsetilstanden i befolkningen er det umulig å drive et effektivt og målrettet folkehelsearbeid. Nå har vi kunnskapsgrunlaget for å drive et godt folkehelsearbeid lokalt og regionalt.

Vi har observert betydelige endringer i helserelaterte forhold bare i løpet av de siste tre tiårene mens HUNT har pågått i Nord-Trøndelag. Dette viser hvor sterkt de rådende levekårene og samfunnsforholdene påvirker oss. Nå kan vi sammenligne data fra alle kommunene i fylket og fra levekårszoner i Trondheim.

I denne rapporten beskrives forekomsten av overvekt og fedme ved bruk av kroppsmasseindeks (KMI) og abdominal fedme (stort midjemål). Overvekt og fedme utgjør en stor folkehelseutfordring fordi det øker risikoen for dårlig helse og enkelte sykdommer. Forekomsten har økt over lang tid og i likhet med resten av de europeiske landene har nå cirka en firedel av voksne nordtrøndere en grad av overvekt som tilsvarer fedme.

Rapporten er utarbeidet av en analysegruppe som består av ansatte fra Trøndelag fylkeskommune (Kyrre Kvistad, Jon Olav Sliper og Pål Fosslund Moa), Trondheim kommune (Sveinung Eiksund, Thomas Hugaas Molden og Heidi Jensberg), Institutt for psykologi, NTNU (Håvard R. Karlsen) og HUNT forskningssenter / Institutt for samfunnsmedisin og sykepleie, NTNU (Signe Opdahl, Vegar Rangul, Steinar Krokstad og Erik R. Sund). I rapporten har også to fedmeforskere bidratt (Maria Brandkvist, St. Olavs hospital og Gunnhild Vie, Institutt for samfunnsmedisin, NTNU). Inger Duvsete Holbø har lest korrektur.

Det at de to tidligere trøndelagsfylkene nå er slått sammen, har ført til et utvidet samarbeid mellom Trøndelag fylkeskommune, kommunene i hele det nye fylket og HUNT forskningssenter ved Institutt for samfunnsmedisin og sykepleie, NTNU. Mer omfattende rapportering fra HUNT vil publiseres fortløpende, både gjennom rapporter og på nettsidene til fylkeskommunen, kommunene og HUNT.

Spørsmål om rapporten kan rettes til: [kontakt@hunt.ntnu.no](mailto:kontakt@hunt.ntnu.no)

Levanger, Steinkjer og Trondheim, 5 juni 2023.

HUNT forskningssenter

**Sitering:** Kvistad m.fl. (2021). Overvekt og fedme i Trøndelag 2019. HUNT forskningssenter, NTNU

### **Rapporter utgitt etter HUNT4 (voksne)**

1. Folkehelseutfordringer i Trøndelag 2019. Folkehelsepolitisk rapport med helsestatistikk fra HUNT inkludert tall fra HUNT4 (2017-19).
2. Helse, kronisk sykdom og livskvalitet i Nord-Trøndelag 2017-19 (helsestatistikkrapport nr. 1).
3. Helse og kronisk sykdom i Trøndelag 2019 (helsestatistikkrapport nr. 2).
4. Levevaner i Trøndelag 2019 (helsestatistikkrapport nr. 3).
5. Samfunnsdeltakelse i Trøndelag (helsestatistikkrapport nr. 4).
6. Nærmiljø i Trøndelag 2019 (helsestatistikkrapport nr. 5).
7. Psykisk helse i Trøndelag (helsestatistikkrapport nr. 6).
8. Sosiale relasjoner i Trøndelag 2019 (helsestatistikkrapport nr. 7).
9. Flersykelighet og egenrapporterte sykdommer i Trøndelag (helsestatistikkrapport nr. 8).
10. Deltakelse, helse og helsedeterminanter i HUNT4, blant trøndere med og uten innvandrerbakgrunn (helsestatistikkrapport nr. 9).
11. Egenrapportert bruk av helsetjenester og medisiner i Trøndelag (helsestatistikkrapport nr. 10).

### **Rapporter utgitt etter Ung-HUNT4 (ungdom)**

1. Selvpoplevd helse, kroppsmasse og risikoatferd blant ungdommer i Nord-Trøndelag 2017-19.
2. Fritidsaktiviteter og kontakt med venner blant ungdommer i Nord-Trøndelag 2017-19.

# Innholdsfortegnelse

FORORD .....	iii
Figurliste .....	6
Figurliste vedlegg .....	6
Sammendrag.....	7
Summary.....	8
1. Innledning .....	9
1.1 Overvekt og fedme.....	9
1.2 Faktorer som øker risikoen for overvekt og fedme.....	9
1.3 Helse-determinantene.....	9
1.4 Forebygging av overvekt og fedme .....	10
1.5 Hovedmålet med rapporten og en kort leserveiledning .....	11
2. Metode .....	12
2.1 HUNT .....	12
2.2 Datainnsamlingen.....	13
2.3 Utvalg .....	14
2.4 Analyser.....	14
2.5 Levekårssoner i Trondheim .....	15
2.6 Tolkning.....	15
3. Utviklingen nord i Trøndelag over tid .....	16
4. Resultater fordelt på alder, kjønn og utdanningsnivå i Trøndelag .....	20
5. Resultater fordelt på kommuner i Trøndelag .....	24
6. Resultater for Trondheim .....	27
6.1 Levekårssoner .....	28
7. Oppsummering .....	30
8. Referanser.....	31
Vedlegg 1: Kart levekårssoner Trondheim .....	32
Vedlegg 2: Funnplott av dårlig egenvurdert helse (%) for menn i Nord-Trøndelag .....	33
Vedlegg 3 Figurer av BMI-grupper etter alder. ....	34

## Figurliste

Figur 1 Påvirkningsfaktorer på folkehelsen illustrert i regnbuemodellen [8].	11
Figur 2 Måling av høyde, vekt og livvidde i Nord-Trøndelag i HUNT4	13
Figur 3 Måling av høyde og vekt i Sør-Trøndelag i HUNT4	14
Figur 4 Andel menn med overvekt (KMI 25-29 kg/m <sup>2</sup> ) og fedme (KMI ≥30 kg/m <sup>2</sup> ) i HUNT 1,2,3 og 4. Aldersgrupper.	16
Figur 5 Andel kvinner med overvekt (KMI 25-29 kg/m <sup>2</sup> ) og fedme (KMI ≥30 kg/m <sup>2</sup> ) i HUNT 1, 2, 3 og 4. Aldersgrupper.	17
Figur 6 Andel menn med abdominal fedme (livvidde >102 cm) i HUNT 2, 3 og 4 (Nord-Trøndelag). Aldersgrupper.	18
Figur 7 Andel kvinner med abdominal fedme (livvidde>88 cm) i HUNT 2, 3 og 4 (Nord-Trøndelag). Aldersgrupper.	18
Figur 8 Andel kvinner og menn med overvekt (KMI 25-29) og fedme (KMI ≥ 30) i HUNT4 i Nord-Trøndelag. Aldersgrupper.	20
Figur 9 Andel kvinner og menn med stor livvidde i HUNT4 i Nord-Trøndelag (kvinner>88 cm, menn>102 cm). Aldersgrupper.	21
Figur 10 Andel kvinner og menn med overvekt (KMI 25-29) og fedme (KMI ≥ 30) i HUNT4 i Sør-Trøndelag. Aldersgrupper. Beregnet med selvrapportert høyde og vekt.	21
Figur 11 Andel kvinner og menn med overvekt (KMI 25-29) og fedme (KMI ≥ 30) i HUNT4 i Nord-Trøndelag. Utdanningsgrupper.	22
Figur 12 Andel kvinner og menn med overvekt (KMI 25-29) og fedme (KMI ≥ 30) i HUNT4 i Sør-Trøndelag. Utdanningsgrupper. Beregnet med selvrapportert høyde og vekt.	23
Figur 13 Fordeling av kroppsmasseindeks i Nord-Trøndelag, Trondheim og Sør-Trøndelag (uten Trondheim).	24
Figur 14 Andel innbyggere med fedme (KMI ≥ 30) i kommuner i Nord-Trøndelag. Menn (venstre), kvinner (høyre).	25
Figur 15 Andel innbyggere med fedme (KMI ≥ 30) i kommuner i Sør-Trøndelag. Menn (venstre), kvinner (høyre). Beregnet med selvrapportert høyde og vekt.	26
Figur 16 Andel innbyggere (18-69 år) med fedme (KMI ≥ 30) i levekårssoner i Trondheim. Menn (øverst), kvinner (nederst). Beregnet med selvrapportert høyde og vekt.	28
Figur 17 Andel kvinner og menn med overvekt (KMI 25-29) og fedme (KMI ≥ 30) i Trondheim. Aldersgrupper. Beregnet med selvrapportert høyde og vekt.	29
Figur 18 Andel kvinner og menn med overvekt (KMI 25-29) og fedme (KMI ≥ 30) i Trondheim. Utdanningsgrupper. Beregnet med selvrapportert høyde og vekt.	29

## Figurliste vedlegg

Vedleggsfigur 1 Vektkategorier i ulike aldersgrupper for menn i Nord-Trøndelag i HUNT4.	34
Vedleggsfigur 2 Vektkategorier i ulike aldersgrupper for kvinner i Nord-Trøndelag i HUNT4.	34
Vedleggsfigur 3 Vektkategorier i ulike aldersgrupper for menn i Sør-Trøndelag i HUNT4. Beregnet med selvrapportert høyde og vekt.	35
Vedleggsfigur 4 Vektkategorier i ulike aldersgrupper for kvinner i Sør-Trøndelag i HUNT4. Beregnet med selvrapportert høyde og vekt.	35
Vedleggsfigur 5 Andel gutter og jenter med overvekt (ISO KMI 25-29) og fedme (ISO KMI ≥ 30) i Ung-HUNT 1, 3 og 4 i Nord-Trøndelag. Alder 13-19 år (Rangul).	36

# Sammendrag

## Bakgrunn

Forekomsten av overvekt og fedme har over lengre tid økt i den norske befolkningen. Formålet med denne rapporten er å beskrive fordeling og utvikling av overvekt, fedme og abdominal fedme med data fra Helseundersøkelsen i Trøndelag, HUNT.

## Materiale og metode

Det benyttes både spørreskjemadata og kliniske målinger av høyde og vekt hentet fra Helseundersøkelsen i Trøndelag 2017-19, HUNT4. I Nord-Trøndelag ble HUNT4 gjennomført fra 2017 til 2019, hvor totalt 56 000 voksne i alderen 20 år og eldre (54 % av alle inviterte) deltok. I Sør-Trøndelag deltok 106 000 voksne i alderen 18 år og eldre (42 % av alle inviterte). For å vise utvikling over tid er det også benyttet data fra tidligere HUNT-undersøkelser i Nord-Trøndelag (HUNT1 til HUNT3). Overvekt og fedme ble definert utfra kroppsmasseindeks (KMI), som henholdsvis  $KMI \geq 25 \text{ kg/m}^2$  og  $KMI \geq 30 \text{ kg/m}^2$ . Abdominal fedme ble definert som livvidde  $\geq 88 \text{ cm}$  for kvinner og  $\geq 102 \text{ cm}$  for menn. Tallene som presenteres er basert på krysstabeller og formidles ved hjelp av figurer og kart som viser prosentandeler etter kjønn, aldersgruppe og utdanningsnivå, samt kommune. For Trondheim kommune presenteres resultatene også for levekårssoner. Prosentandelene som kommer frem i figurer og kart er aldersstandardiserte.

## Resultater

Både for kvinner og menn i Nord-Trøndelag har andelen med overvekt og fedme samlet sett økt i perioden fra 1984 til 2019. Det har videre vært en økning i andelen med fedme i alle aldersgrupper fra 1984 til 2008, men det observeres en tendens til utflating i noen aldersgrupper fra 2008 til 2019. Andelen med fedme har gått noe ned hos kvinner over 60 år mellom 2008 og 2019. Utviklingen i abdominal fedme i Nord-Trøndelag viser en gradvis økning i de fleste aldersgruppene unntatt hos de eldste over 80 år.

Høyest forekomst av overvekt og fedme i Nord-Trøndelag finner vi i 2019 for aldersgruppen 50 til 59 år for menn og 60 til 69 år for kvinner (respektive 81 % og 67 %). Høyest andel med fedme i 2019 finner vi i aldersgruppen 50 til 59 år for menn og 50 til 59 år for kvinner (29 % og 27 %). I Sør-Trøndelag, der overvekt og fedme ble beregnet ut fra selvrapportert høyde og vekt, er forekomstene lavere enn i Nord-Trøndelag hvor høyde og vekt er målt av helsepersonell. For menn øker forekomsten av overvekt og fedme med økende alder frem til 50 til 59 år, for deretter å avta. For kvinner øker også forekomsten med økende alder frem til 50 til 59 år men holder seg stabilt høy frem til 80 år hvor forekomsten avtar. Forekomsten av fedme er høyest i alderen 40 til 59 år for begge kjønn, rundt 20 %. Det er klare forskjeller i forekomst av fedme mellom utdanningsgrupper både i Nord-Trøndelag og Sør-Trøndelag.

Forekomsten av fedme varierer mellom kommunene. I Nord-Trøndelag varierer forekomsten fra 20 % til 30 % for kvinner og fra 20 % til 35 % for menn. I Sør-Trøndelag varierer fedmeforekomsten for kvinner fra 14 % (Trondheim) til 32 %, mens den for menn varierer fra 14 % til 29 %. Det er også variasjon i forekomsten av fedme mellom levekårssonene i Trondheim for aldersgruppen 18 til 69 år. Forekomstene varierer fra 6 % til 27 % for menn og fra 7 % til 28 % for kvinner. Fedmeforekomsten i Trondheim ser ut til å ha et nord-sør mønster med lavere forekomst i nord enn i sør.

## Konklusjon

Forekomsten av fedme øker fortsatt i befolkningen selv om det er tendenser til at økningen avtar. Basert på målt høyde og vekt har om lag 1 av 4 kvinner og menn en KMI som tilsvarer fedme i 2019. En sammenlikning av forekomst av fedme basert på selvrapportert høyde og vekt, og målt høyde og vekt, tyder på at anslag basert på selvrapportert høyde og vekt underestimerer fedmeforekomsten betydelig.

# Summary

## Background

Over several decades, the prevalence of overweight and obesity has increased in the Norwegian population. The aim of this report is to describe the distribution and development of overweight, obesity and abdominal obesity with data from the Trøndelag Health Survey, HUNT.

## Material and method

This report uses questionnaire data and clinical measurements from the Health Survey in Trøndelag 2017-19, HUNT4. In Nord-Trøndelag, HUNT4 was conducted from 2017 to 2019, where a total of 56,000 adults aged 20 and older participated (54% of all invited). In Sør-Trøndelag, 106,000 adults aged 18 and older participated (42% of all invited). To show time trends, data from previous HUNT surveys in Nord-Trøndelag were also used. Overweight and obesity was defined based on body mass index (BMI), as BMI  $\geq 25$  kg/m<sup>2</sup> and BMI  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup>, respectively. Abdominal obesity was defined as waist circumference  $\geq 88$  cm for women and  $\geq 102$  cm for men. Estimates are based on cross-tabulations and presented using graphs and maps that show percentages by gender, age, and level of education, as well as municipality. For Trondheim municipality, the results are also presented for living conditions zones. The percentages shown in the figures and maps are age-standardized.

## Results

For both women and men in Nord-Trøndelag, the overall proportion of overweight and obesity increased from 1984 to 2019. The proportion of obesity also increased in all age groups from 1984 to 2008, but then stabilized in most age groups from 2008 to 2019. The proportion of obesity decreased somewhat in women over 60 years between 2008 and 2019. Abdominal obesity in Nord-Trøndelag increased gradually from 1984 to 2019 in all age groups except for those over 80 years. In Nord-Trøndelag in 2019, the highest prevalence of overweight and obesity is in the age group 50 to 59 years for men and 60 to 69 years for women (81% and 67%, respectively).

The highest proportion of obesity is in the age group 50 to 59 years for men and 60 to 69 years for women (29% and 27%, respectively). In Sør-Trøndelag, where overweight and obesity was based on self-reported height and weight, the prevalence is lower than in Nord-Trøndelag, where health personnel measured height and weight. For men, the prevalence of overweight and obesity increases with increasing age until the age of 50 to 59, and then decreases. For women, the prevalence also increases with increasing age until the age of 50 to 59, but then stabilizes at a high level until the age of 80, when the prevalence decreases. The prevalence of obesity is highest in the age range 40 to 59 years for both sexes, at approximately 20%. There are clear differences in the prevalence of obesity between educational groups in both Nord-Trøndelag and Sør-Trøndelag.

The prevalence of obesity varies between municipalities. In Nord-Trøndelag, the prevalence for women varies from 20 to 30%, while among men it varies from 20 to 35%. In Sør-Trøndelag, the prevalence of obesity for women varies from 14% (Trondheim) to 32%, while for men it varies from 14 to 29%. Variation in the prevalence of obesity is also found between living conditions zones in Trondheim for the age group 18 to 69 years. The prevalence varies from 6 to 27% for men and from 7 to 28% for women. The prevalence of obesity in Trondheim appears to have a north-south pattern, with a lower prevalence in the north than in the south.

## Conclusion

While the prevalence of obesity continues to increase in the population, there are indication the that the increase is levelling off. Based on measured height and weight, approximately 1 in 4 women and men in 2019 have a BMI that corresponds to obesity. A comparison of prevalence of obesity based on self-reported versus measured height and weight, suggests that estimates based on self-reported height and weight substantially underestimate the prevalence of obesity.



## 1. Innledning

Denne delrapporten om folkehelsestilstanden i Trøndelag fylke fremstiller data fra HUNT4 som ble gjennomført i Nord-Trøndelag (2017-19), og fra HUNT-undersøkelsen som ble gjennomført i Sør-Trøndelag høsten 2019. Tema for denne rapporten er overvekt og fedme. Overvekt og fedme representerer en belastning for enkeltmennesker og det betydelige omfanget i dagens samfunn gjør det også til en stor folkehelseutfordring. Fedme øker risikoen for en rekke sykdommer og plager og er derfor viktig å forebygge. For å lykkes med dette er det viktig å forstå årsakene på samfunnsnivå og rette innsatsen mot hele befolkningen.

### 1.1 Overvekt og fedme

Overvekt og fedme er ulike grader av overskudd av kroppsfett og oppstår når energiinntaket over tid er større enn energiforbruket. Overvekt og fedme defineres ofte gjennom kroppsmasseindeks (KMI), som beregnes som vekt i kg/(høyde i m)<sup>2</sup>. Verdens helseorganisasjon regner KMI < 18,5 kg/m<sup>2</sup> som undervekt, 18,5-24,9 kg/m<sup>2</sup> som normalvekt, 25,0-29,9 kg/m<sup>2</sup> som overvekt, og ≥ 30 kg/m<sup>2</sup> som fedme. Andelen av den norske befolkningen som har overvekt eller fedme, har økt over lang tid, og i 2019 hadde om lag en av fire voksne personer fedme basert på KMI [1]. En svakhet ved KMI som mål på kroppsfett, særlig for enkeltpersoner, er at det ikke gir informasjon om hvordan fettet fordeler seg på kroppen. Særlig magefett er sterkt forbundet med høyere risiko for sykdom, og et stort midjemål reflekterer en uheldig fordeling av kroppsfettet. I denne rapporten har vi brukt KMI og midjemål som uttrykk for overvekt og fedme.

### 1.2 Faktorer som øker risikoen for overvekt og fedme

Det er godt dokumentert at fysisk inaktivitet øker risikoen for overvekt og fedme. Det samme gjelder et kosthold med mye fett og sukker. Skal man holde en stabil vekt må kostholdet balanseres gjennom fysisk aktivitet. Hvordan denne energibalansen påvirker vekten hos den enkelte kan variere, for eksempel vil arvelige forhold gjøre folk mer eller mindre sårbare for vektøkning.

Fysisk aktivitet og kostholdsvaner kan forstås som noe den enkelte aktivt velger, eller foretrekker. Slike forklaringer overser imidlertid de store samfunnsendringene som har skjedd de siste 50 årene. Gradvis økende tilgang til energitett mat og stadig mindre krav til fysisk aktivitet har ført til at vi nå lever i det som kalles et fedmefremmende samfunn.

Et fedmefremmende samfunn kan beskrives som *summen av påvirkninger som omgivelsene, muligheter, eller livsbetingelser har på utviklingen av fedme hos individer eller befolkninger* [2]. Det er med andre ord ingen enkeltfaktorer i miljøet, men summen av mange samfunnsendringer som ligger bak vektøkningen i befolkningen. De mest åpenbare endringene i et lengre tidsperspektiv er flere. Vi har beveget oss fra et yrkesliv med mye fysisk aktivitet til mer stillesittende yrker. Måten vi transporterer oss på har endret seg. Tilgangen til mat og drikke er radikalt endret og det er mange steder mulig å handle (særlig usunn) mat og drikke hele døgnet.

### 1.3 Hersedeterminantene

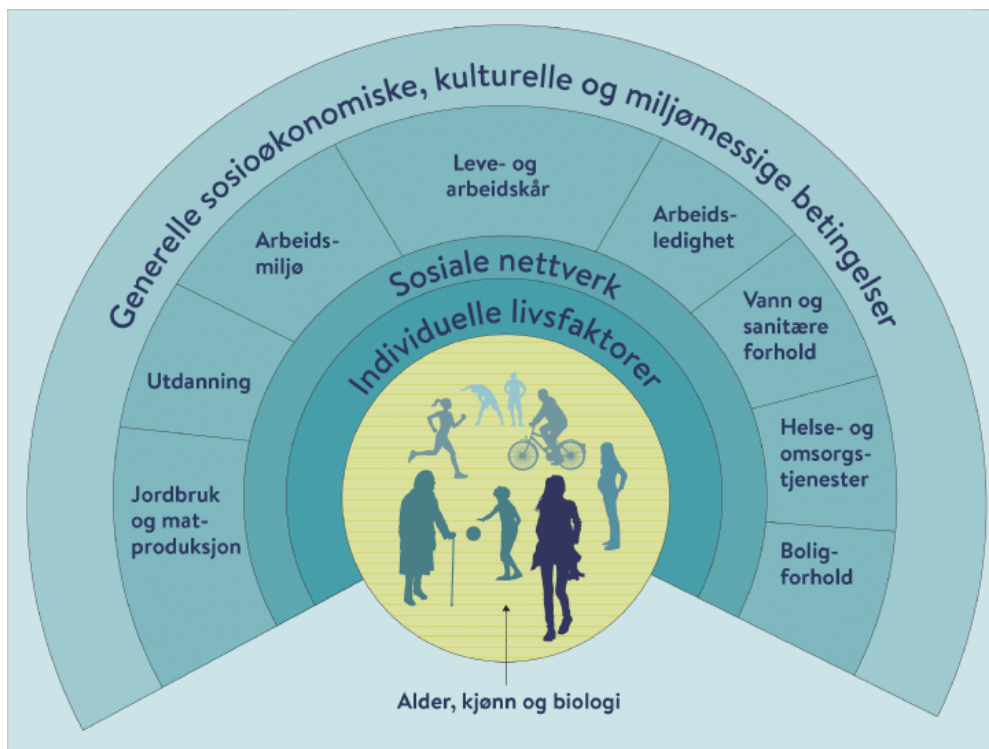
Kunnskap med relevans for folkehelse omhandler tre forhold: kunnskap om tilstand, kunnskap om årsaker, og kunnskap om effekten av tiltak [3]. Kunnskap om tilstand er ofte utgangspunktet for forskning på årsaker som igjen er utgangspunktet for strategier, tiltak og politikktutforming. Årsaker omfatter både umiddelbare årsaker og underliggende årsaker. Underliggende årsaker benevnes gjerne som helsedeterminantene og omfatter menneskers livsvilkår og generelle levekår.

En mye brukt modell for å beskrive helse-determinanter og forholdet mellom dem, er den såkalte regnbue-modellen (figur 1), opprinnelig utviklet av Dahlgren & Whitehead [4]. Midt i figuren finner vi enkeltmenneskene der faktorer som alder, kjønn og genetikk i liten grad kan påvirkes. Men rundt enkeltmenneskene er det påvirkningsfaktorer som i prinsippet kan formes av samfunnet og miljøet gjennom politiske valg. Det første laget beskriver ulike levevaner (for eksempel røykevaner eller fysisk aktivitet). Det andre laget omfatter vekselvirkningen, eller samspillet, mellom enkeltmennesker og deres nærmiljø. Dernest finner vi i det tredje laget menneskers muligheter til å ivareta egen helse gitt de rådende leve- og arbeidsvilkår, matforsyning, og tilgang til varer og tjenester. Det ytterste laget består av økonomiske, kulturelle og miljømessige forhold i samfunnet. Et viktig poeng i denne modellen er samspillet som pågår mellom enkeltmennesker og de ulike helse-determinantene: Menneskers personlige livsstil formes av sosiale normer og nettverk, og av leve- og arbeidskår. Disse er i sin tur relatert til det sosioøkonomiske og kulturelle miljøet i vid betydning. Helse-determinantene, som kan påvirkes gjennom politikk, kan være både positive (helsefremmende) og negative (risikofaktorer).

#### 1.4 Forebygging av overvekt og fedme

For å forebygge sykdom som følge av overvekt og fedme, kan en velge ulike strategier [5, 6]. «Høyrisikostrategien» fokuserer på enkeltpersoner med særlig høy risiko, for eksempel særlig høy KMI eller høy KMI sammen med andre risikofaktorer. Eksempler på forebygging gjennom høyrisikostrategien er omfattende livsstilsendringer med råd og veiledning, og i noen tilfeller fedmekirurgi. Selv om vektreduksjon vil kunne gi stor helsegevinst for disse personene, vil effekten på befolkningsnivå være liten. Den vil også kreve vedvarende innsats og være lite bærekraftig, i den forstand at stadig nye personer vil ha behov for tiltak, særlig i et fedmefremmende samfunn.

I folkehelsearbeid foregår derfor innsatsen på befolknings- og gruppenivå («befolkningsstrategien»), noe som i denne sammenhengen innebærer å gjøre samfunnet mindre fedmefremmende. Eksempler på forebygging gjennom befolkningsstrategien kan være tilrettelegging for aktiv transport i form av godt utbygde gang- og sykkelveier sammen med overkommelige avstander mellom de stedene folk oppholder seg i hverdagen. Det kan også være sunn skatteveksling [7] (lavere skatt på sunn mat og høyere skatt på usunn mat), regulering av markedsføring og tilgjengelighet av usunn og energitett mat. Fordeler med befolkningsstrategien er nettopp at den påvirker hele befolkning, både de som har lett overvekt og de som har alvorlig fedme, uten å stigmatisere enkeltpersoner. Omfattende samfunnsendringer i tråd med befolkningsstrategien forventes derfor å gi en mer varig og større effekt på befolkningsnivå enn høyrisikostrategien, selv om innsats rettet mot hele befolkningen ofte er mye vanskeligere å dokumentere gjennom forskning.



Figur 1 Påvirkningsfaktorer på folkehelsen illustrert i regnbuemodellen [8].

### 1.5 Hovedmålet med rapporten og en kort leserveiledning

Hovedmålet med denne rapporten er å beskrive hvor stor andel av befolkningen i Trøndelag som har overvekt eller fedme, basert på data fra HUNT4-undersøkelsen supplert med data fra tidligere HUNT-undersøkelser. Tilnærmingen er primært å *beskrive nøkkeltall* hos den voksne delen av befolkningen i Trøndelag, i relasjon til ulike kjennetegn ved befolkningen. Den beskrivende tilnærmingen og utvalget rapporten bygger på, legger viktige føringer for tolkning av resultatene i form av kritisk refleksjon over hva kunnskapen handler om, hvordan den påvirker oss, samt hvordan den best mulig kan anvendes til å styrke folkehelse.

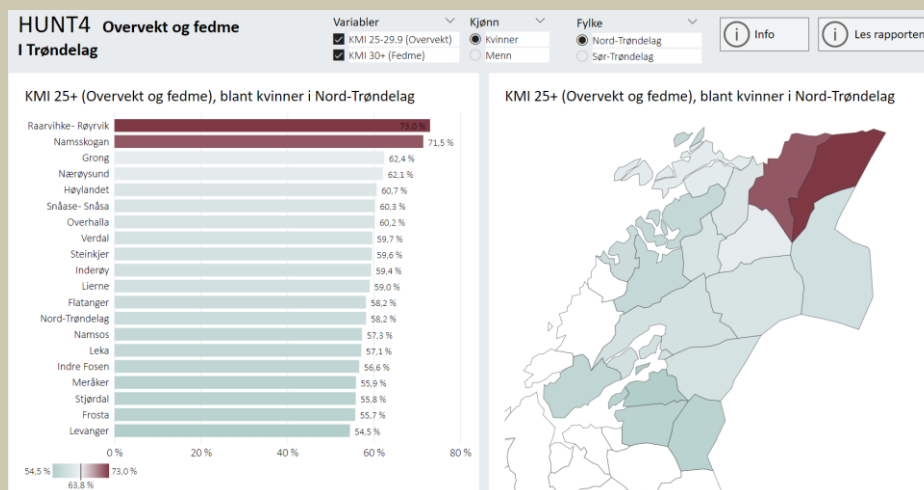
Det er viktig å se beskrivelsene som denne rapporten tilbyr som en del av et større bilde. Vi oppfordrer derfor til å se denne rapporten i sammenheng med andre kilder til kunnskap om folkehelse, sosial ulikhet og livsbetingelser som påvirker sykdom, helse og livskvalitet.

Befolkningsdata som presenteres i rapporten kan brukes i det systematiske og kunnskapsbaserte folkehelsearbeidet i Trøndelag. Et mangfold av kilder (basert på både kvantitative og kvalitative data, og på tvers av kunnskapsfelt) er nødvendig for å fremme folkehelse og utjevne sosiale forskjeller i helse og livskvalitet. Kunnskapsbasert praksis i folkehelsearbeidet forstås i denne rapporten som at samfunnets totale innsats for å fremme folkehelse skal bygge på beste tilgjengelige kunnskap om både risikofaktorer for sykdom, og faktorer som fremmer helse og livskvalitet. Dette innebærer en bred kunnskap om helse- og samfunnsutvikling generelt. Beste tilgjengelig kunnskap hviler på flere elementer: forskning og teori, praksisbasert kunnskap, erfaringer og verdier fra borgere og brukere av tjenester, og kunnskap om konteksten rundt – fra lokalsamfunnets tilstand til globale forhold. Vi viser ellers til Helsedirektoratets veileder om systematisk folkehelsearbeid [9].

## Utforsk HUNT4 data i en interaktiv web visning

HUNT4-data fra denne rapporten er også tilgjengelige i en interaktiv [Web-visning](#).

I denne digitale plattformen kan man utforske dataene om overvekt og fedme i kommunene i Trøndelag ytterligere. Web-visningen har flere sider. Bla mellom sidene for å se de ulike visningen. Hvilken variabel eller kommune som vises kan endres ved hjelp av nedtrekksmenyene på sidene.



**Lenke: [Interaktiv web-visning av overvekt og fedme i Trøndelag – HUNT4](#)**

**Interaktive web-visninger fra tidligere HUNT-rapporter:**

- [Helsetjenester og medisiner i Trøndelag - HUNT4](#)
- [Flersykelighet og egenrapporterte sykdommer i Trøndelag – HUNT4](#)
- [Sosiale relasjoner i Trøndelag – HUNT4](#)
- [Psykisk helse i Trøndelag – HUNT4](#)
- [Nærmiljø og tilgjengelighet – HUNT4](#)
- [Samfunnsdeltakelse 2019](#)
- [Levevaner i Trøndelag 2019](#)

## 2. Metode

### 2.1 HUNT

Med bakgrunn i fylkessammenslåingen i Trøndelag endret HUNT i 2019 navn fra Helseundersøkelsen i Nord-Trøndelag til *Helseundersøkelsen i Trøndelag*. HUNT omfatter nå alle innbyggere i nye Trøndelag fylke som er 13 år eller eldre fra Nord-Trøndelag, og de som er 18 år eller eldre fra Sør-Trøndelag. Vi bruker etter anbefalinger fra Språkrådet begrepene Nord-Trøndelag og Sør-Trøndelag som navn på de geografiske områdene de to fylkene tidligere omfattet.

HUNT er en omfattende samling av helseopplysninger fra HUNT1 (1984-86), HUNT2 (1995-97), HUNT3 (2006-2008) og HUNT4 (2017-19). Det er samlet inn data ved hjelp av spørreskjema, kliniske målinger og biologisk materiale [10]. I Sør-Trøndelag ble det høsten 2019 gjennomført en spørreskjemabasert datainnsamling. HUNT er regulert av *Forskrift om befolkningsbaserte helseundersøkelser* og er

gjennom dette pålagt å utarbeide helsestatistikk som i denne rapporten. I tillegg har alle deltakere i HUNT gitt skriftlig samtykke til at helseopplysningene kan brukes i helseforskning.

## 2.2 Datainnsamlingen

I Nord-Trøndelag ble HUNT4 gjennomført i perioden fra september 2017 til utgangen av februar 2019. Blant ungdom i alderen 13-19 år deltok 8 066 personer (76 % av alle inviterte) og blant voksne i alderen 20 år og eldre deltok totalt 56 078 personer (54 % av alle inviterte). Her ble deltakernes høyde, vekt og livvidde målt etter standardiserte metoder av personer som hadde gjennomgått opplæring (figur 2). I Sør-Trøndelag foregikk datainnsamlingen høsten 2019 og omfattet alle innbyggere i alderen 18 år og eldre<sup>1</sup>. Totalt deltok 106 000 personer i Sør-Trøndelag, noe som tilsvarer 42 % av alle inviterte. Her ble høyde og vekt rapportert av deltakerne i spørreskjemaet (figur 3). I denne rapporten viser vi også noen utviklingstrekk med data fra alle datainnsamlingene i Nord-Trøndelag, altså HUNT1 til HUNT4. Deltakelse og gjennomføring av i de ulike undersøkelsene er grundig beskrevet tidligere [10, 11].



Figur 2 Måling av høyde, vekt og livvidde i Nord-Trøndelag i HUNT4.

<sup>1</sup> Innbyggere som tidligere var invitert til HUNT 70+ i Trondheim og innbyggere som tidligere hadde deltatt i HUNT i Nord-Trøndelag og som hadde fått en egen invitasjon ble ikke invitert.

**68** Hvor høy er du uten sko (oppgi i cm)?

(Oppgi kun heltall)



**69** Hvor mye veier du? Oppgi vekt uten klær og sko i hele kg.



Figur 3 Måling av høyde og vekt i Sør-Trøndelag i HUNT4.

### 2.3 Utvalg

Resultatene er basert på alle voksne som deltok i HUNT4 i Nord- og Sør-Trøndelag og som hadde antatt gyldige verdier for vekt, høyde og livvidde. KMI ble dermed beregnet for personer med høyde mellom 140 og 210 cm og vekt mellom 40 og 190 kg, mens for livvidde (kun målt i Nord-Trøndelag) ble kvinner som oppga at de var gravide ekskludert fra analysene. Resultatene som viser trender over tid er basert på samme målemetoder av høyde og vekt. For livvidde (abdominal fedme) ble det brukt målebånd i HUNT2 og HUNT3 mens det i HUNT4 ble registrert ved hjelp av en kroppsanalysemaskin (InBody). Tall på abdominal fedme i HUNT2 og HUNT3 er hentet fra en tidligere publikasjon fra HUNT [12].

Det er usikkert hvor godt resultatene beskriver forekomst av overvekt og fedme i den delen av befolkningen som ikke deltok. Analyser av tidligere HUNT-undersøkelser, og fra HUNT4, har vist at det blant de som ikke deltok er en høyere andel menn og unge, samt en høyere andel med lavere utdanning og dårligere helse, sammenliknet med dem som deltok [11, 13]. Det er vanskelig å si sikkert hvordan dette påvirker sammenhengene som presenteres i rapporten, men det gir grunn til å anta at forekomsten kan fremstå noe bedre i rapporten enn det som ville vært tilfellet dersom alle hadde deltatt.

### 2.4 Analyser

Tallene som presenteres formidles ved hjelp av figurer og kart som viser andeler av befolkningen som oppgir et bestemt svar fra undersøkelsen. Kartene viser kommunene i Trøndelag og levekårssoner i Trondheim og tallene som vises er aldersstandardiserte<sup>2</sup>. Aldersstandardisering korrigerer for at kommunene eller levekårssonene har ulik alderssammensetning. Også for utdanningsnivå er andelene aldersstandardiserte. Usikkerhetsmarginer (konfidensintervaller) fremgår ikke i kartene eller figurene, men kan finnes i web-vedlegg til rapporten (regneark).

<sup>2</sup> Direkte metode med Norges befolkning 1. januar år 2020 som standardbefolkning.

## 2.5 Levekårssoner i Trondheim

Resultatene for Trondheim er presentert for levekårssoner, som er geografiske områder som brukes i folkehelse- og levekårsarbeidet i Trondheim. De ble sist revidert i 2019. Sonene skal utgjøre områder som naturlig henger sammen via kommunikasjonsårer, oppfattes som avgrensede steder som befolkningen kan føle tilhørighet til, ha mest mulig ensartet strøkskarakter og skille mellom bygd og by. Levekårssonene er bygd opp av hele grunnkretser og har mellom 1500 og 5000 innbyggere (se vedlegg 1). Resultatene for levekårssonene omfatter kun befolkningen som er i aldersintervallet 18 til 69 år og er aldersstandardisert mot Norges befolkning i samme aldersgruppe per 1. januar 2020.

## 2.6 Tolkning

Tallene som presenteres er i utgangspunktet enkle å forholde seg til fordi de viser prosentandeler i ulike kategorier av overvekt og fedme. På grunn av tendens til unøyaktig egenrapportering av vekt og høyde sammenliknet med målte verdier, er det vanskelig å sammenlikne KMI mellom nordlige og sørlige deler av Trøndelag. De forskjellene som observeres her vil være en blanding av reelle forskjeller og forskjeller som skyldes at mange av oss faller for fristelsen til å nedjustere vekt og/eller oppjustere høyde ved selvrappotering. En litteraturgjennomgang av 62 tidligere studier tyder på at selvrappotert høyde og vekt gir forekomster av overvekt og fedme som er lavere enn ved målt høyde og vekt [14].

Det er også viktig å være klar over at befolkningsundersøkelser som HUNT4 viser et øyeblikksbilde (tverrsnitt) av situasjonen. Dette betyr at det som hovedregel ikke er mulig å si noe sikkert om hvilke faktorer som er årsak og virkning i de sammenhengene vi beskriver. I mange tilfeller vil det være snakk om komplekse årsaksforhold og gjensidig påvirkning mellom de aktuelle faktorene. Et eksempel kan være sammenhengen mellom utdanningsnivå og fedme, hvor utdanningsnivå på den ene siden kan påvirke mulighetene for å ha et sunt kosthold og holde seg aktiv. Samtidig kan også motsatt årsaksforhold gjøre seg gjeldende, nemlig at fedme kan gjøre det vanskeligere å fullføre en lengre utdanning.

Som nevnt i kapittel 2.4 er tallene i rapporten standardisert i forhold til alderssammensetningen i Norges befolkning. Dette betyr at forskjeller i forekomst ikke skyldes ulik alderssammensetning i kommunene, levekårssonene eller utdanningsgruppene.

Et annet viktig forhold er usikkerheten som knytter seg til lavt antall deltakere, særlig fra de minste kommunene og de minste levekårssonene i Trondheim. Hvis noen befolkningsmessig små kommuner eller levekårssoner kommer svært godt eller svært dårlig ut, er det ikke dermed sikkert at de avviker så mye fra de andre kommunene eller fylket<sup>3</sup>. Det er i kartene brukt samme klasseinndeling for kvinner og menn for å direkte kunne sammenligne eventuelle kjønnsforskjeller. Det er valgt forskjellig klasseinndeling i kartene for henholdsvis kommunene i Trøndelag og kartene for levekårssoner i Trondheim. Dette er gjort for bedre å få fram variasjon mellom kommuner og mellom levekårssoner. For å markere at det er brukt forskjellig klasseinndeling er fargebruken noe forskjellig i kommunekartene og levekårssonekartene. Det er viktig å være klar over dette ved direkte sammenligning av andeler i levekårssoner og kommuner.

Det er også viktig å understreke at prosentandelene som presenteres, er et gjennomsnitt for ei gruppe. Innenfor alle grupper vil det være stor variasjon. Hvis for eksempel 20 % av deltakerne i kommune A har fedme, mens det i kommune B er 30 % som kommer i denne kategorien, så vil det i begge kommunene være et klart flertall som ikke har fedme. Dette kan virke selvsagt, men i formidlingen blir

---

<sup>3</sup> Vi har illustrert dette i vedlegg 3: Funnelplokk av dårlig selvvurdert helse hos menn.

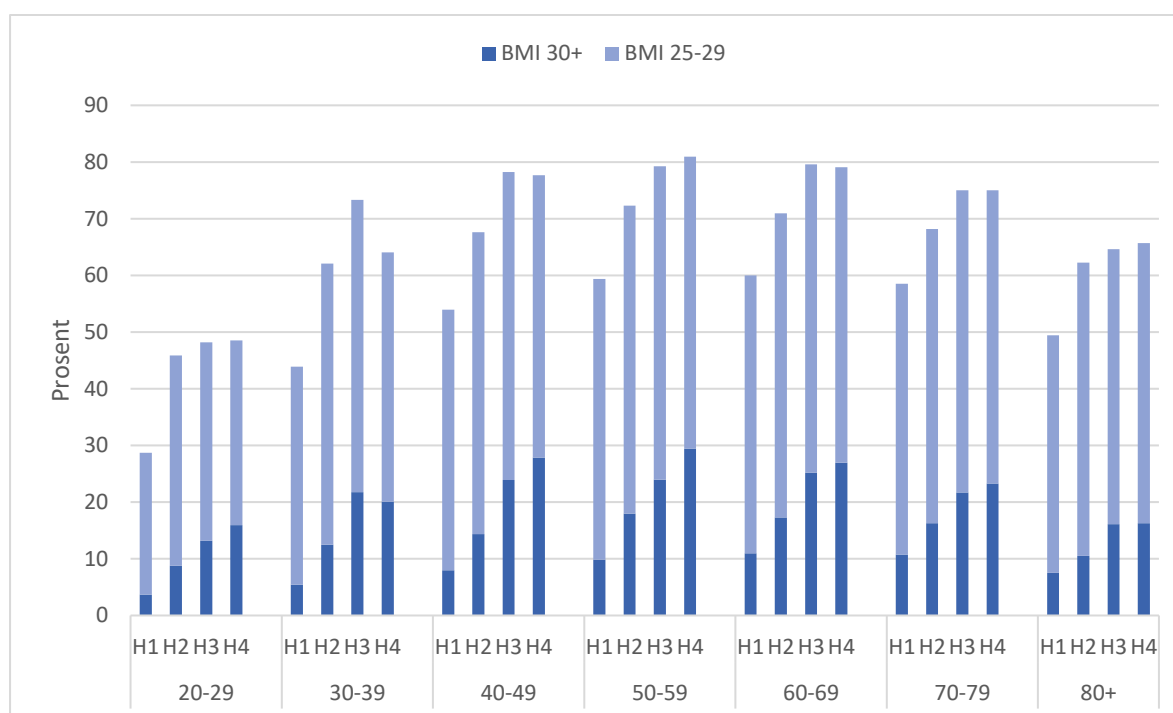
dette av og til fremstilt som om «innbyggere i kommune B er tyngre enn i kommune A». Formidlingen blir altså misvisende, og en mer korrekt beskrivelse vil være at «en høyere andel har fedme i kommune B enn i kommune A». Budskapet å ta med seg er altså at det ofte er stor variasjon innad i alle grupper.

### 3. Utviklingen nord i Trøndelag over tid

Figur 4 viser andelen menn med overvekt (KMI mellom 25 og 29 kg/m<sup>2</sup>) eller fedme (KMI på 30 kg/m<sup>2</sup> eller høyere) nord i Trøndelag, målt i de fire måletidspunktene til HUNT-undersøkelsen, fordelt etter 10-årsaldersgrupper<sup>4</sup>. Figur 5 viser tilsvarende for kvinner.

For menn økte andelen med fedme fra HUNT1 til HUNT4, med unntak av aldersgruppene 30-39 år og ≥80 år hvor det ikke er økning fra HUNT3 til HUNT4. For overvekt og fedme kombinert er det en økning i alle aldersgrupper fra HUNT1 til HUNT3, mens det er kun mindre endringer fra HUNT3 til HUNT4, med unntak av gruppa 30-39 år hvor andelen med KMI ≥25 kg/m<sup>2</sup> har falt noe blant deltakerne<sup>5</sup>.

For kvinner økte andelen med overvekt og fedme samlet sett i alle aldersgrupper fra HUNT1 til HUNT2, med den største økningen i de yngste og eldste aldersgruppene (under 50 år og 80 eller eldre). For de yngre aldersgruppene økte forekomsten noe svakere videre til og med HUNT4, mens forekomsten i de eldre gruppene falt noe i løpet av de siste HUNT-undersøkelsene.

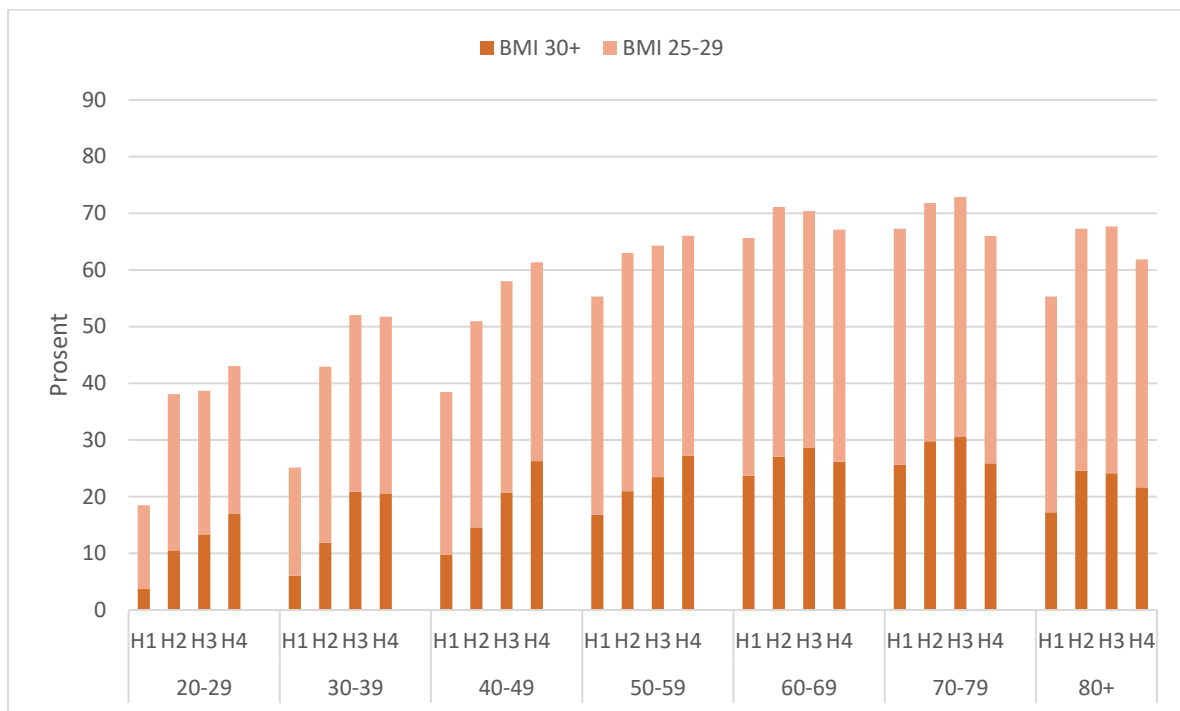


Figur 4 Andel menn med overvekt (KMI 25-29 kg/m<sup>2</sup>) og fedme (KMI ≥30 kg/m<sup>2</sup>) i HUNT 1,2,3 og 4. Aldersgrupper.

<sup>4</sup> Vedleggsfigur 1 til 4 viser fordelingen i flere BMI-klasser etter alder og kjønn. Vedleggsfigur 5 viser overvekt og fedme i Ung-HUNT undersøkelsene.

<sup>5</sup> Den observerte nedgangen er litt overraskende: Nedgangen kan være reell, den kan skyldes en større seleksjon av deltakere som har lav KMI, eller en kombinasjon av disse.





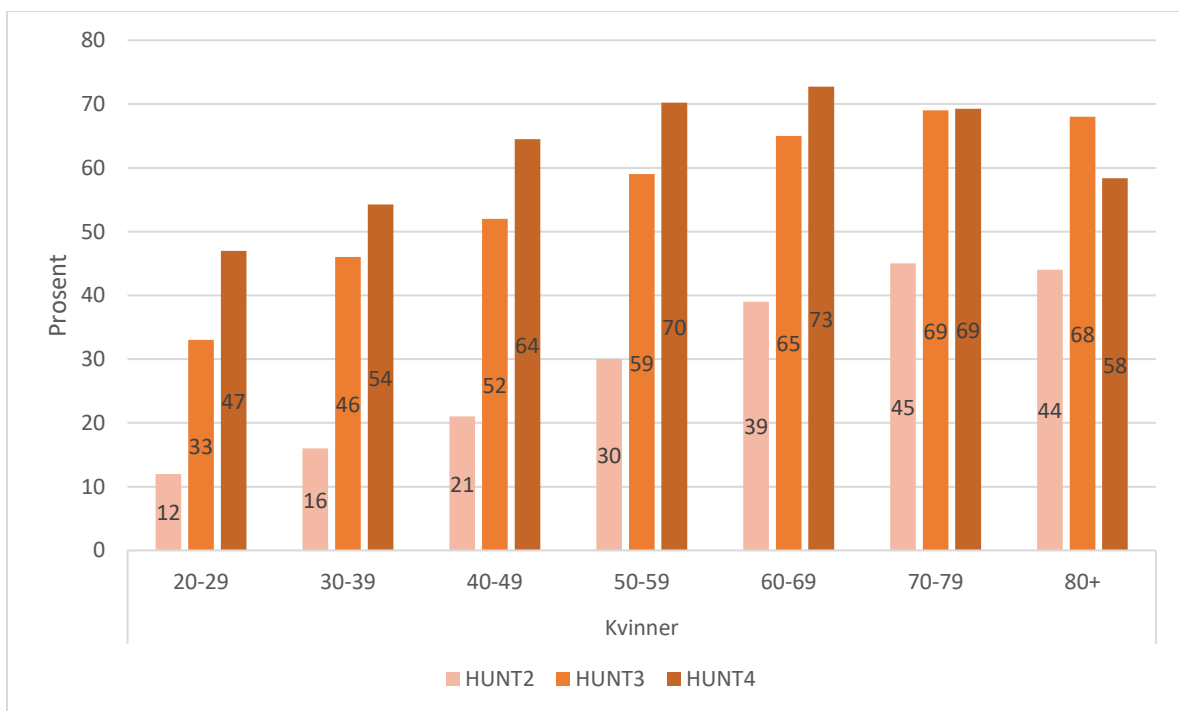
Figur 5 Andel kvinner med overvekt (KMI 25-29 kg/m<sup>2</sup>) og fedme (KMI ≥30 kg/m<sup>2</sup>) i HUNT 1, 2, 3 og 4. Aldersgrupper.

Figur 6 viser andelen menn med abdominal fedme, definert som livvidde over 102 cm, målt på HUNT2 til HUNT4, og fordelt etter tiårig aldersgrupper. Figur 7 viser det samme for kvinner, her er abdominal aldersgruppe definert som livvidde over 88 cm. Disse målingene er kun utført i Nord-Trøndelag.

Både menn og kvinner har hatt en generell økning fra HUNT2 til HUNT4 i nesten alle aldersgrupper. Unntakene er kvinner i alderen 70-79, hvor det er stabilt fra HUNT3 til HUNT4, og menn og kvinner i alderen 80 og eldre, hvor abdominal fedme går noe ned. Generelt har kvinner høyere andel abdominal fedme enn menn. En gjennomgående trend på alle tre måletidspunktene er at abdominal fedme øker fram til middelalderen og holder seg stabil eller avtar noe deretter.



Figur 6 Andel menn med abdominal fedme (livvidde >102 cm) i HUNT 2, 3 og 4 (Nord-Trøndelag). Aldersgrupper.

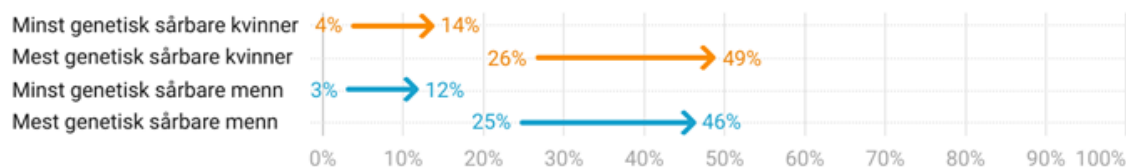


Figur 7 Andel kvinner med abdominal fedme (livvidde >88 cm) i HUNT 2, 3 og 4 (Nord-Trøndelag). Aldersgrupper.

# Overvekt og fedme: arv, miljø, eller begge?

I Nord-Trøndelag har nær 25 % av alle voksne fedme, mens 60 % av alle kvinner og 72 % av alle menn har enten overvekt eller fedme (2019). Dette kan ha helsekonsekvenser for den enkelte og vil medføre omkostninger for samfunnet. Årsakene ligger i stor grad i endrede samfunnsbetingelser, men genene spiller også en rolle.

Med data fra HUNT undersøkte forskere om betydningen av å være genetisk sårbar for overvekt og fedme har endret seg i løpet av 35 år. Figuren viser forekomsten av fedme (BMI > 30) hos 55 årige kvinner og menn i 1984 og i 2019. Forekomsten ble beregnet for de 10 % som var minst genetisk sårbare og de 10 % som var mest sårbare i hver gruppe.



Created with Datawrapper

Figuren forteller en interessant historie. Både de minst og de mest genetisk sårbare gruppene hadde en økning i forekomst av fedme i perioden. Økningen var imidlertid ulik. Blant de minst genetisk sårbare økte forekomsten av fedme om lag 10 prosentpoeng mens blant de mest genetisk sårbare økte den med cirka 22 prosentpoeng.

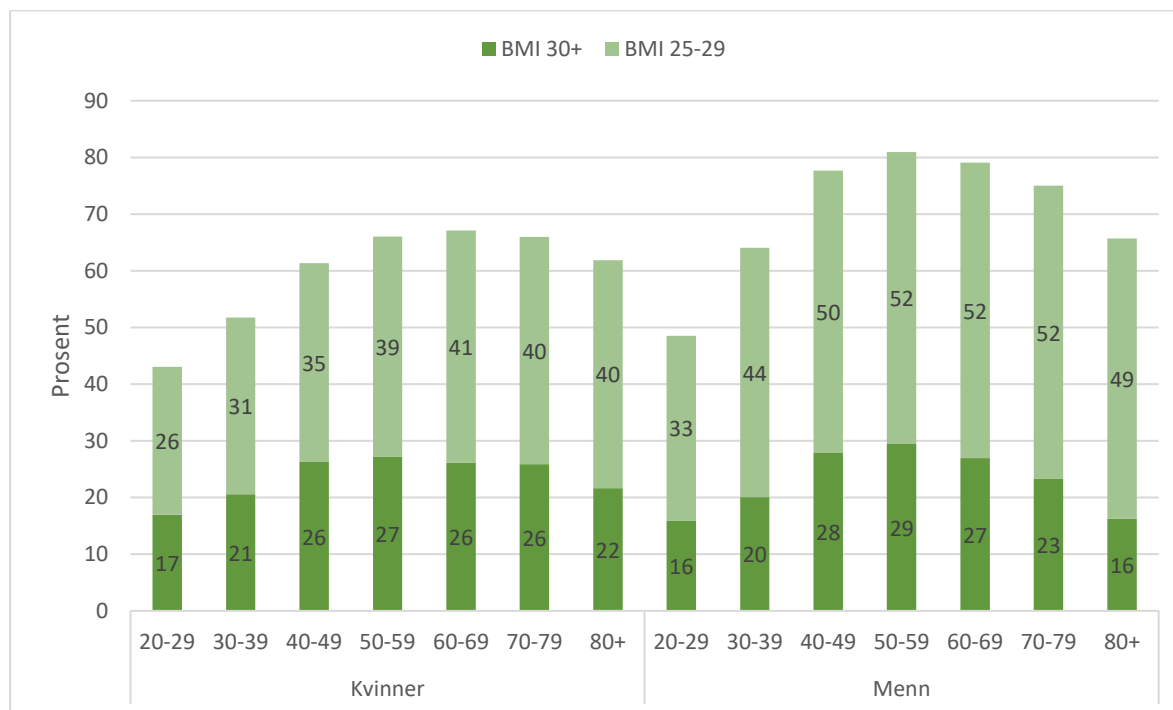
**Budskapet** er at samfunnsendringer har påvirket vekten hos alle, men at de som er mest genetisk sårbare er blitt hardest rammet av de endrede samfunnsbetingelsene.

NB: Resultatene viser gjennomsnittet for disse gruppene. Det vil være mennesker med liten genetisk sårbarhet som utvikler fedme og vice versa.

Kilde: Brandkvist m.fl (2020). Genetic associations with temporal shifts in obesity and severe obesity during the obesity epidemic in Norway: A longitudinal population-based cohort (The HUNT Study). Plos Med 17(12): e1003452.

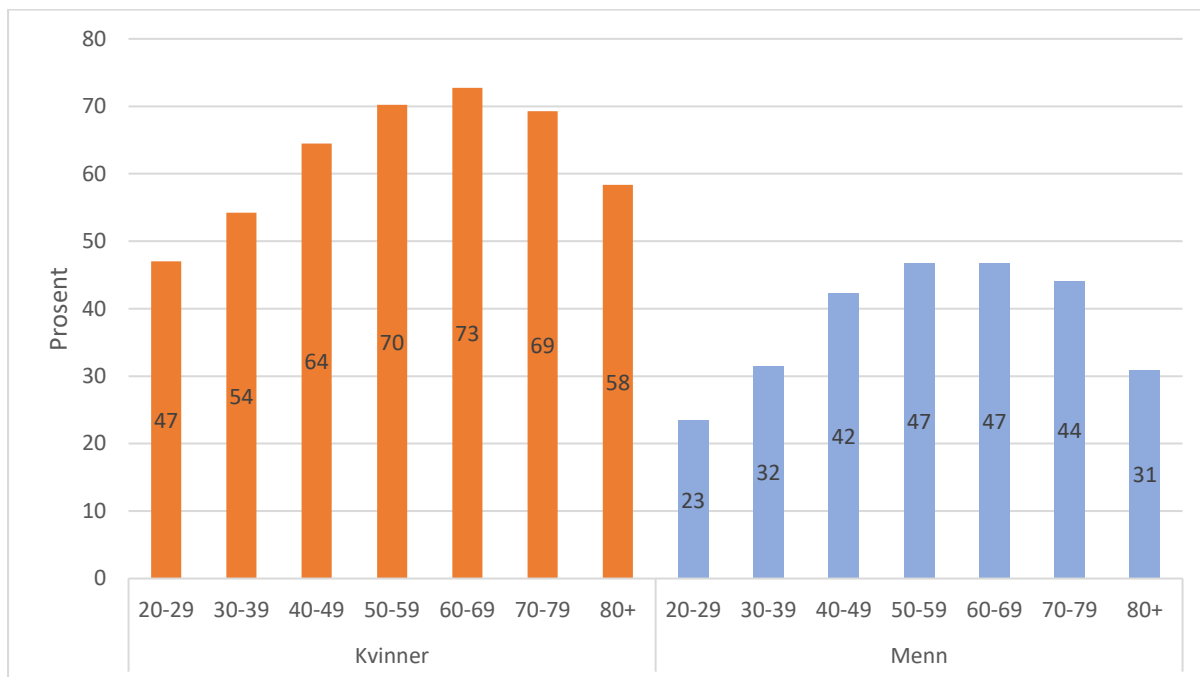
#### 4. Resultater fordelt på alder, kjønn og utdanningsnivå i Trøndelag

Figur 8 viser data kun fra ett måletidspunkt, HUNT4. Her er også kun de fysiske målingene foretatt i Nord-Trøndelag inkludert. Figuren viser menn og kvinner med overvekt og fedme i tiårige aldersgrupper. Man ser at det er aldersgruppene fra 50 til 79 som har høyest forekomst av overvekt og fedme hos begge kjønnene. Menn har også generelt en høyere forekomst enn kvinner når det kommer til overvekt.



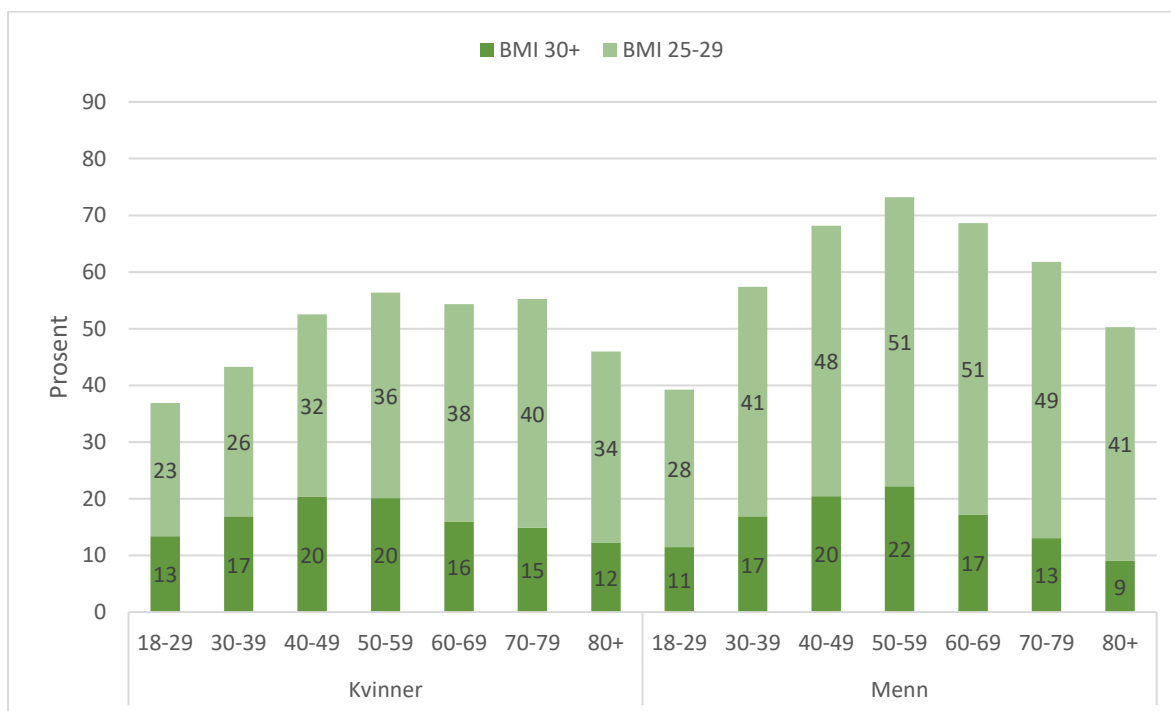
Figur 8 Andel kvinner og menn med overvekt (KMI 25-29) og fedme (KMI  $\geq$  30) i HUNT4 i Nord-Trøndelag. Aldersgrupper.

Figur 9, viser de samme gruppene som figuren over, men med abdominal fedme målt ut fra livvidde. Her ser man samme fordeling i aldersgruppene: Fortsatt er det i gruppen 50-79 at det er høyest andel. Men, når vi måler abdominal fedme, har kvinnene gjennomgående høyere andeler med fedme enn mennene, i alle aldersgrupper.



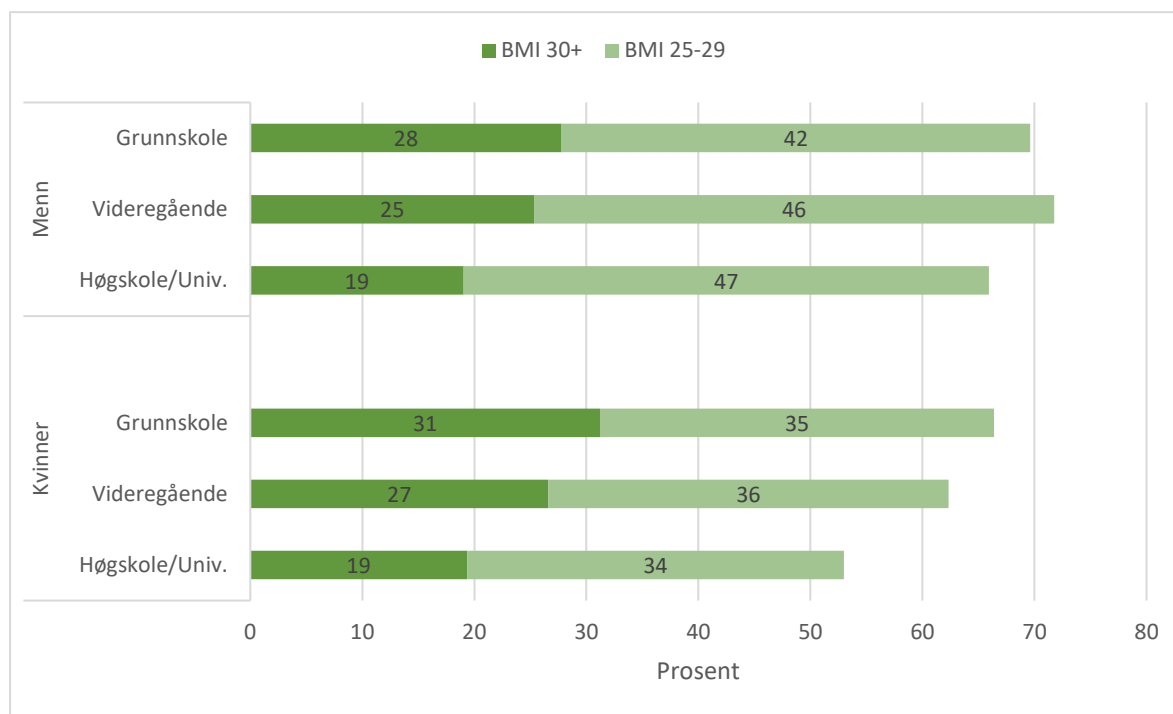
Figur 9 Andel kvinner og menn med stor livvidde i HUNT4 i Nord-Trøndelag (kvinner > 88 cm, menn > 102 cm). Aldersgrupper.

Figur 10 viser det samme som figur 8, men med data fra Sør-Trøndelag. Her er KMI regnet ut fra selvrapportert høyde og vekt. Forskjeller mellom figur 8 og 10 kan dermed ikke utelukkende tilskrives regionale forskjeller, de kan også skyldes målefeil. I figur 10 ser man at variasjonen på tvers av aldersgruppene er stort sett lik som i figur 8. Andelen med fedme er betraktelig lavere i figur 10, mens andelen med overvekt ikke er så ulik, spesielt for aldersgruppene mellom 40-79.

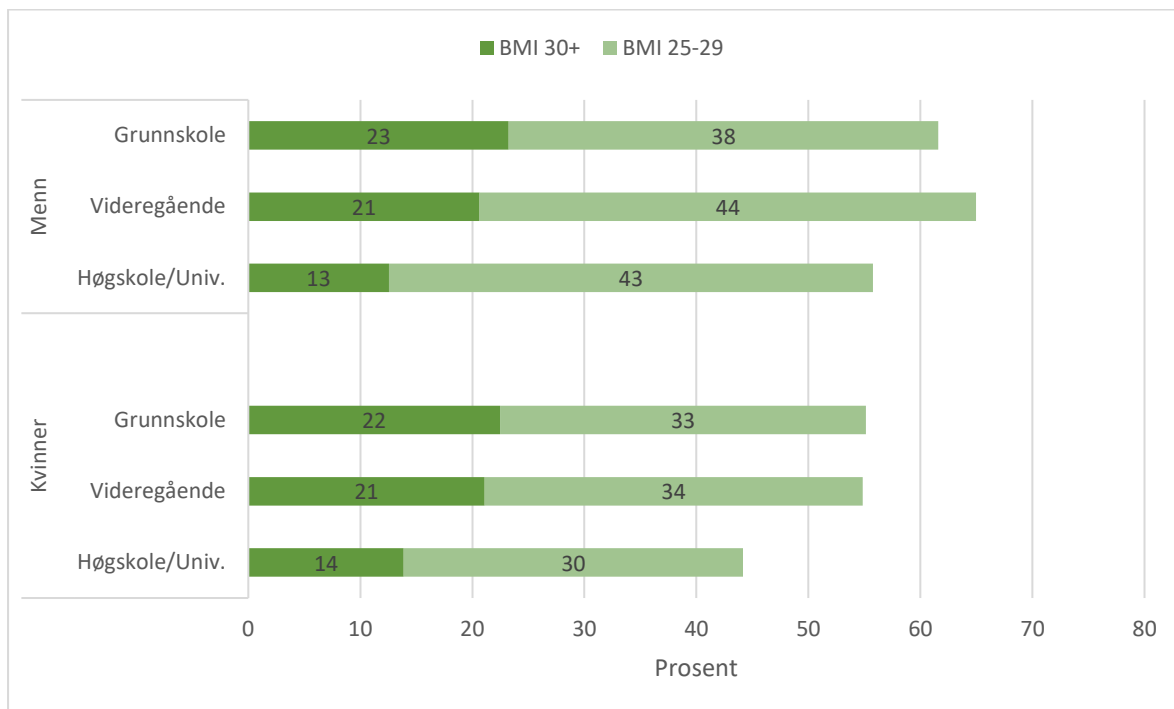


Figur 10 Andel kvinner og menn med overvekt (KMI 25-29) og fedme (KMI  $\geq$  30) i HUNT4 i Sør-Trøndelag. Aldersgrupper. Beregnet med selvrapportert høyde og vekt.

Figur 11 viser andelen kvinner og menn i Nord-Trøndelag med overvekt og fedme målt ved HUNT4, fordelt på følgende tre utdanningsgrupper: de med høyest fullførte utdanning grunnskole, videregående og høyere utdanning (høgskole eller universitet). Figur 12 viser det samme for Sør-Trøndelag. På tvers av de to figurene kan man se at de med grunnskole har høyest andel fedme, etterfulgt av videregående og høyere utdanning til sist. For kvinner i begge regionene er det ikke stor forskjell på utdanningskategoriene når det kommer til overvekt. For menn er videregående og høyere utdanning svært like, mens grunnskole har noe lavere andel overvekt. Her også man kan se at Sør-Trøndelag generelt har lavere andeler overvekt og fedme, og at dette er spesielt tydelig for fedme.



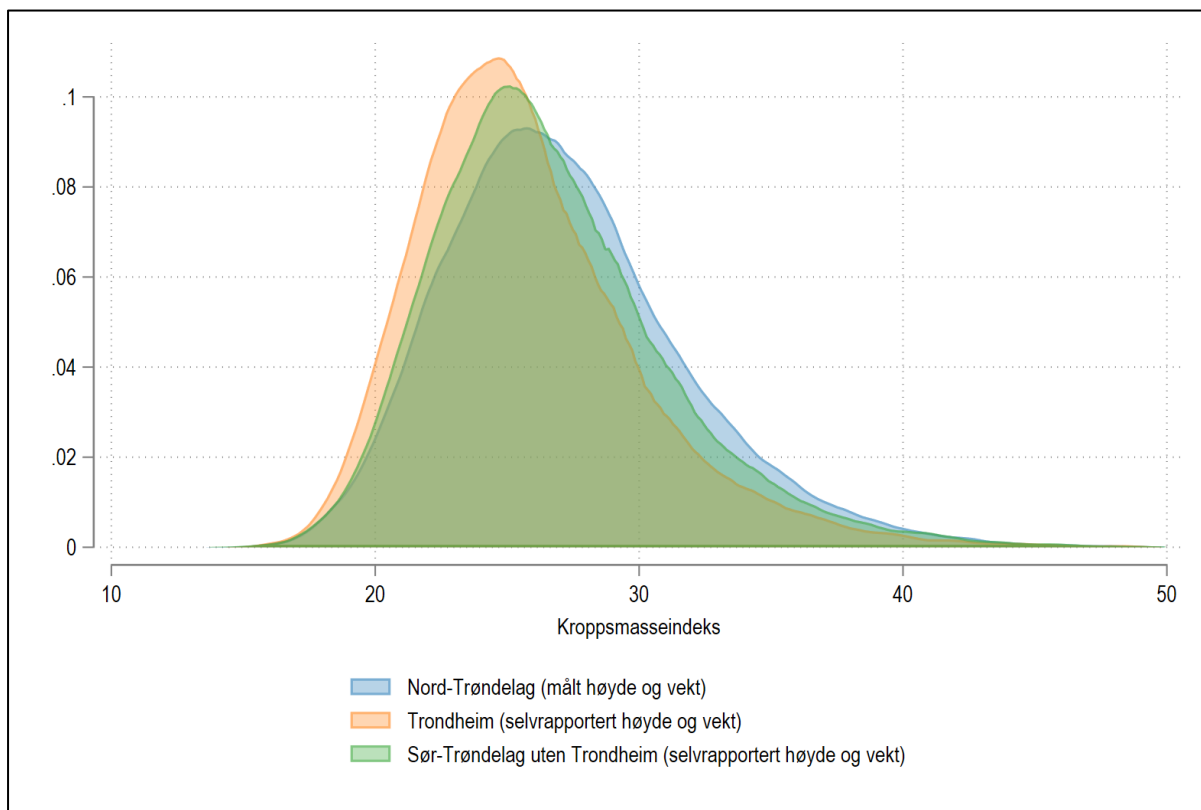
Figur 11 Andel kvinner og menn med overvekt (KMI 25-29) og fedme (KMI  $\geq$  30) i HUNT4 i Nord-Trøndelag. Utdanningsgrupper.



Figur 12 Andel kvinner og menn med overvekt (KMI 25-29) og fedme (KMI  $\geq 30$ ) i HUNT4 i Sør-Trøndelag. Utdanningsgrupper. Beregnet med selvrapportert høyde og vekt.

Figur 13 viser fordelingen av KMI i respektive Nord-Trøndelag, i Trondheim, og i Sør-Trøndelag uten Trondheim. Figuren illustrerer på samme måte som et histogram hvordan kroppsmasseindeksen fordeler seg i de tre områdene og vi ser at tyngdepunktet er lavest i Trondheim og høyest i Nord-Trøndelag. Videre ser vi at spredningen er noe større i Nord-Trøndelag (fordelingen er flatere enn særlig Trondheim). Den aldersstandardiserte forekomsten av fedme for både kvinner og menn er 17 % i Sør-Trøndelag mens den er 23 % for både kvinner og menn i Nord-Trøndelag.

Forskjellene kan trolig skyldes flere forhold, men den mest nærliggende forklaringen på at Nord-Trøndelag skiller seg ut er at kroppsmasseindeksen er basert på målt høyde og vekt mens det er basert på selvrapportert høyde og vekt i Sør-Trøndelag. At Trondheim har en fordeling som i større grad ligger mot lavere verdier enn øvrige Sør-Trøndelag kan skyldes ulik befolkningssammensetning. Blant annet er utdanningsnivået høyere i Trondheim enn i øvrige Sør-Trøndelag og det er vist i figur 11 og 12 at kroppsmasseindeksen er forbundet med utdanningsnivået.



Figur 13 Fordeling av kropps masseindeks i Nord-Trøndelag, Trondheim og Sør-Trøndelag (uten Trondheim).

## 5. Resultater fordelt på kommuner i Trøndelag

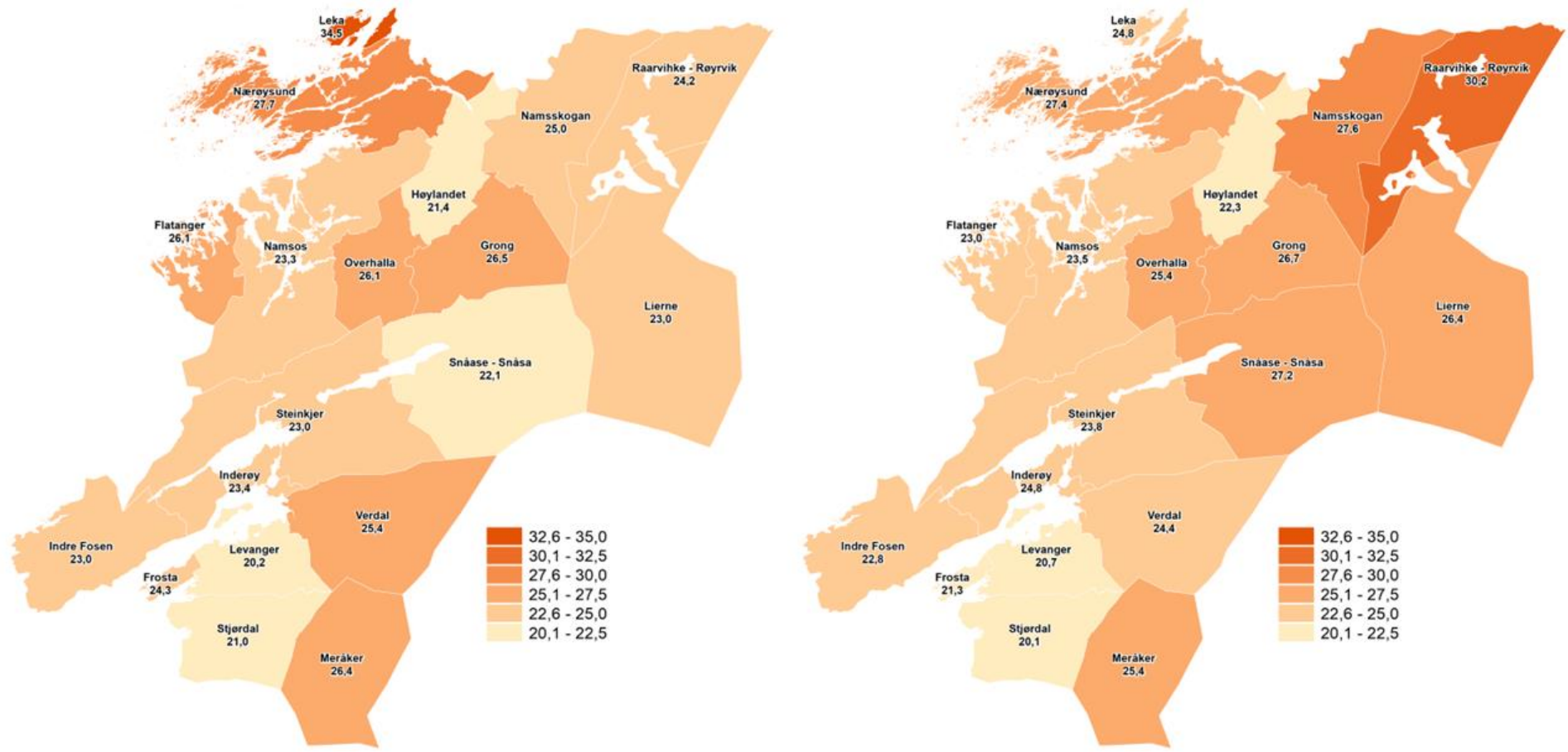
Figur 14 og 15 viser andel som har en beregnet kropps masseindeks (KMI) på mer enn 30 i aldergruppa 18 år og eldre i kommunene i henholdsvis tidligere Nord-Trøndelag og Sør-Trøndelag Som tidligere omtalt er målemetoden forskjellig i de to regionene og de kan dermed ikke sammenlignes direkte.

Blant kommunene i tidligere Nord-Trøndelag så varierer andelen kvinner med fedme, mellom 20,1 % for Stjørdal og 30,2 % for Røyrvik. For menn i tidligere Nord-Trøndelag så varierer andelen med fedme, mellom 20,2 % i Levanger og 34,5 % i Leka. I tolkningen av disse tallene kan man være obs på at Røyrvik og Leka er de minst folkerike kommunene i Trøndelag og at det på grunn av størrelsen av utvalget er høyere usikkerhet knyttet beregningen.

Blant kommunene i tidligere Sør-Trøndelag så varierer andelen kvinner med fedme mellom 14,3 % for Trondheim og 32,2 % for Osen. For menn i tidligere Sør-Trøndelag så varierer andelen med fedme, mellom 13,9 % i Rennebu og 29,0 % på Frøya.

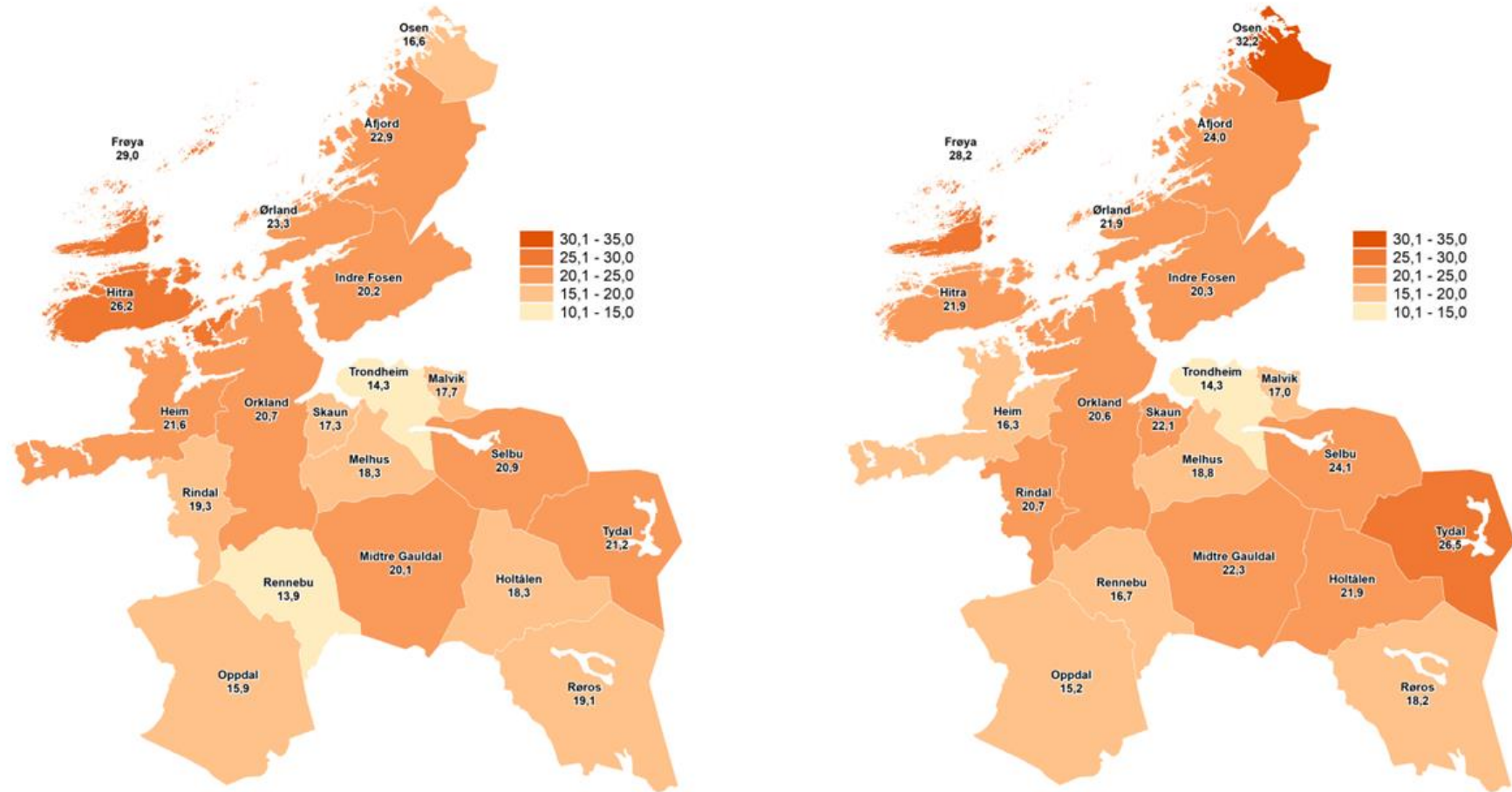


# Kart



Figur 14 Andel innbyggere med fedme (KMI  $\geq$  30) i kommuner i Nord-Trøndelag. Menn (venstre), kvinner (høyre).

# Kart



Figur 15 Andel innbyggere med fedme (KMI  $\geq$  30) i kommuner i Sør-Trøndelag. Menn (venstre), kvinner (høyre). Beregnet med selvrapportert høyde og vekt.

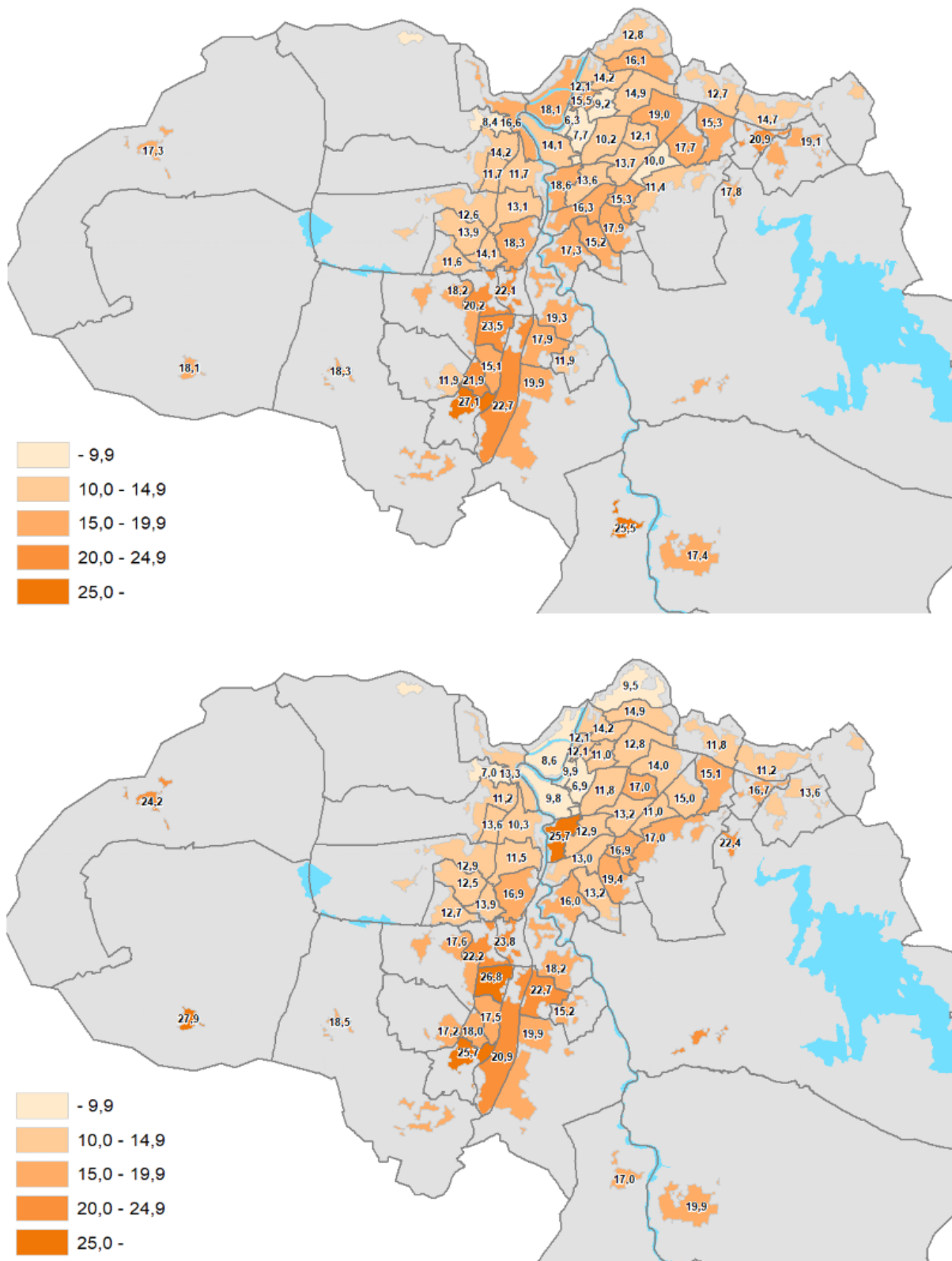
## 6. Resultater for Trondheim

Figur 16 viser andel som ut fra egenrapportert høyde og vekt har en beregnet (KMI) på mer enn 30 i aldergruppa 18-69 år i Trondheim. Samlet for kommunen er andelen 16 % for menn og 15 % for kvinner. Andelen varierer mellom levekårssonene fra 6 % til 27 % for menn og fra 7 % til 28 % for kvinner. Andelen med fedme i levekårssonene ser ut til å ha et nord-sør mønster med lavere andeler i nord og høyere andeler i sør. Lavest andel med fedme finner vi i Bakklandet, Singsaker og Hammersborg for menn, og i Singsaker, Hammersborg og Midtbyen for kvinner. De høyeste andelene finner vi i Kattem, Tanem og Saupstad for menn og i Spongdal, Kattem og Saupstad for kvinner.

Overvekt og fedme rammer flere menn enn kvinner (figur 17). Forskjellene er større om man ser på overvekt og fedme samlet, enn om man ser på fedme isolert. For begge kjønn er forekomstene lavest blant de yngste aldersgruppene. Andelen er økende fram til aldersgruppen 50-59 år. Blant de eldste er andelen noe lavere igjen.

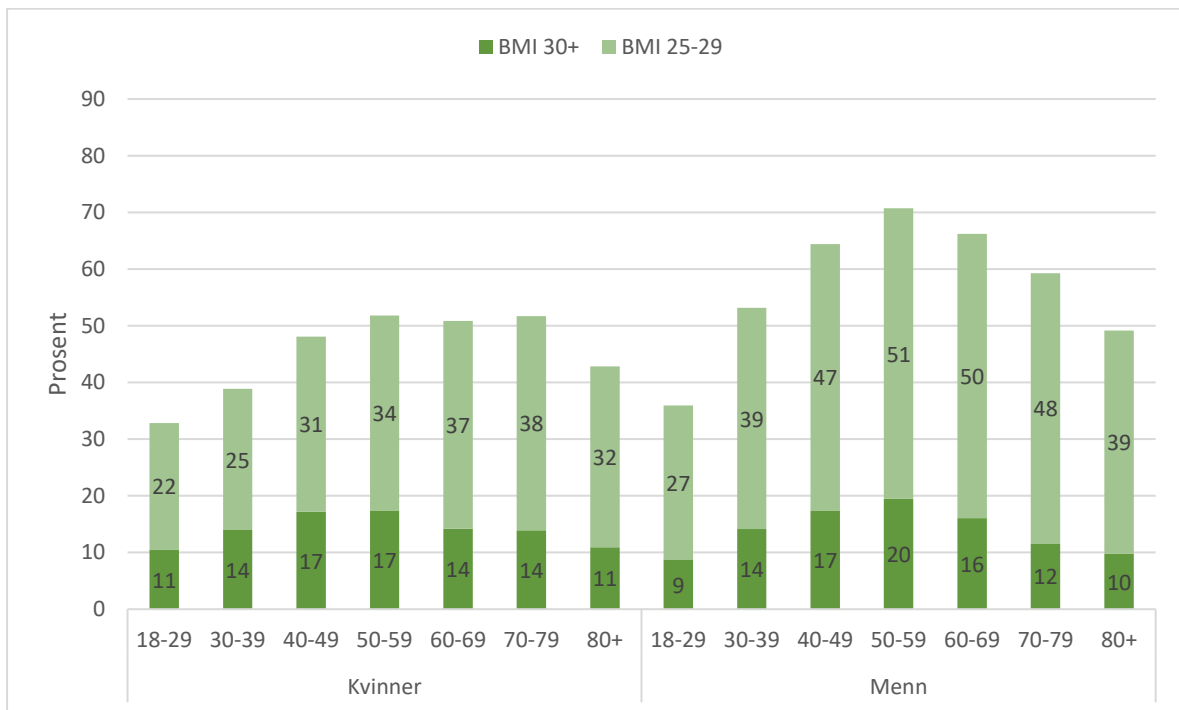
Forekomsten av fedme og overvekt er lavest i gruppen med høyere utdanning fra høgskole eller universitet og høyest blant personer uten høyere utdanning. Forskjellene er små mellom gruppene med grunnskole eller videregående skole som høyeste utdanning (figur 18).

## 6.1 Levekårssoner

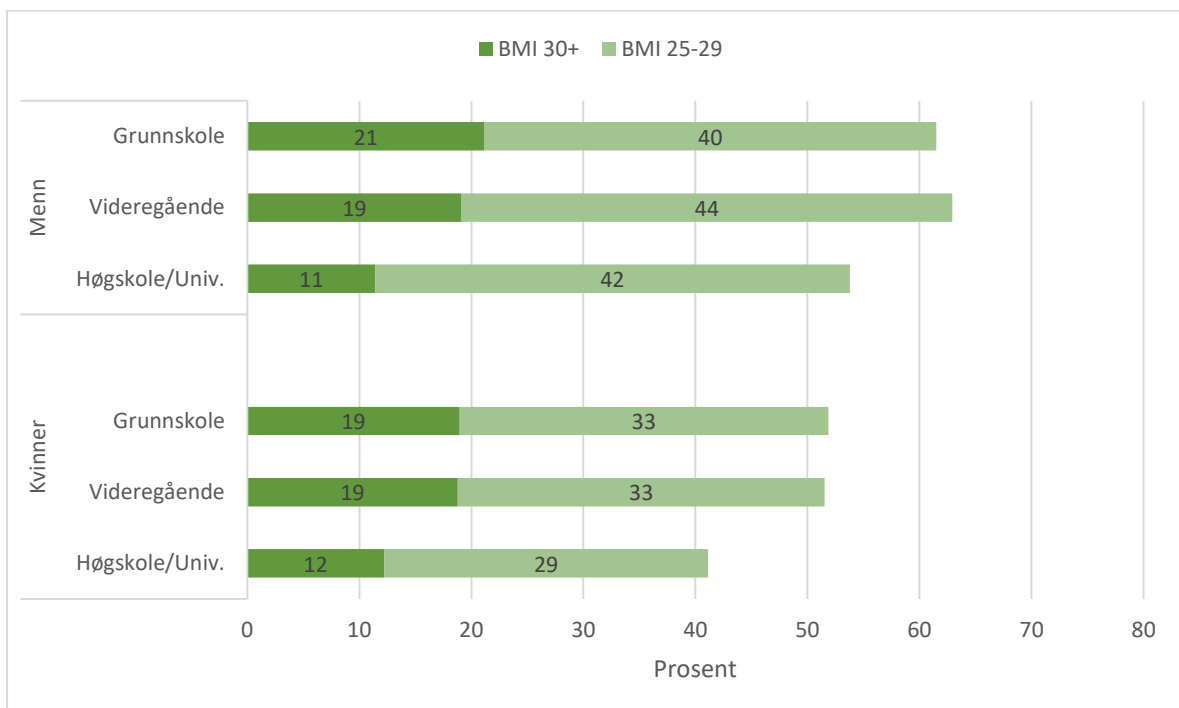


Figur 16 Andel innbyggere (18-69 år) med fedme (KMI  $\geq 30$ ) i levekårssoner i Trondheim. Menn (øverst), kvinner (nederst). Beregnet med selvrapportert høyde og vekt.

## 6.2 Alder, kjønn og utdanning i Trondheim



Figur 17 Andel kvinner og menn med overvekt (KMI 25-29) og fedme (KMI  $\geq$  30) i Trondheim. Aldersgrupper. Beregnet med selvrappertert høyde og vekt.



Figur 18 Andel kvinner og menn med overvekt (KMI 25-29) og fedme (KMI  $\geq$  30) i Trondheim. Utdanningsgrupper. Beregnet med selvrappertert høyde og vekt.

## 7. Oppsummering

Både for kvinner og menn i Nord-Trøndelag har andelen med overvekt og fedme samlet sett økt i perioden fra 1984 til 2019. Det har videre vært en økning i andelen med fedme i alle aldersgrupper fra 1984 til 2008, men det har vært en tendens til utflating i noen aldersgrupper fra 2008 til 2019. Dette gjelder aldersgruppene 30-39 år og 80+ for menn og 30-39 år for kvinner. Andelen med fedme har gått noe ned hos kvinner over 60 år mellom 2008 og 2019. Hvorvidt denne utflatingen eller nedgangen er reell eller skyldes en skjevhet i deltakelsen i HUNT er imidlertid usikkert.

Utviklingen i abdominal fedme i Nord-Trøndelag viser en gradvis økning i de fleste aldersgruppene. Unntakene er blant kvinner i aldersgruppen 70 til 79 år hvor forekomsten var stabil fra 2008 til 2019 samt hos de eldste over 80 år hvor vi observerer en nedgang fra 2008 til 2019 hos begge kjønn.

Høyest forekomst av overvekt og fedme i Nord-Trøndelag finner vi i 2019 for aldersgruppen 50 til 59 år for menn og 60 til 69 år for kvinner (respektive 81 % og 67 %). Høyest andel med fedme i 2019 finner vi i aldersgruppen 50 til 59 år for begge kjønn (29 % for menn og 27 % for kvinner).

I Sør-Trøndelag, der overvekt og fedme er basert på egenrapportert høyde og vekt, er forekomstene lavere enn i Nord-Trøndelag hvor høyde og vekt er målt av helsepersonell. For menn øker forekomsten av overvekt og fedme med økende alder frem til 50-59 år, for deretter å avta. For kvinner øker også forekomsten med økende alder frem til 50 til 59 år men holder seg stabilt høy frem til 80 år hvor forekomsten avtar. Forekomsten av fedme er høyest i aldersspennet 40 til 59 år for begge kjønn, rundt 20 %.

Det er klare forskjeller i forekomst av fedme mellom utdanningsgrupper. I Nord-Trøndelag har 28 % av alle menn med grunnskole fedme mot 19 % blant dem med høgskole/universitet. Tilsvarende tall for kvinner er 31 og 19 %. I Sør-Trøndelag har 23 % av alle menn med grunnskole fedme mot 13 % blant de med høgskole/universitet. For kvinner har 22 % av de grunnskoleutdannede og 14 % av de med høgskole/universitet fedme.

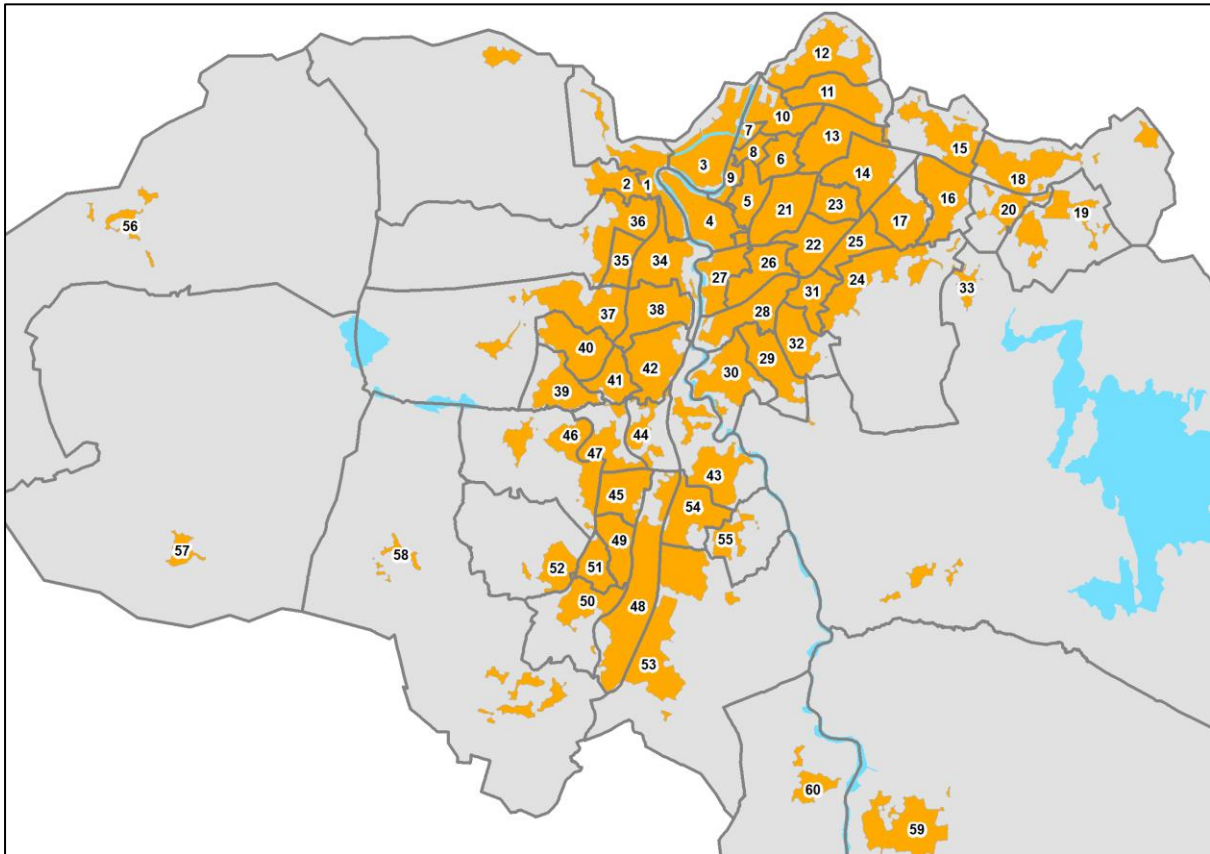
Forekomsten av fedme varierer mellom kommunene. I Nord-Trøndelag varierer forekomsten for kvinner fra 20 % til 30 % mens blant menn varierer den fra 20 % til 35 %. I Sør-Trøndelag varierer fedmeforekomsten for kvinner fra 14 % (Trondheim) til 32 %, mens den for menn varierer fra 14 % til 29 %. Samlet forekomst av fedme for både kvinner og menn er 17 % i Sør-Trøndelag og 23 % i Nord-Trøndelag.

Det er også variasjon i forekomsten av fedme mellom levekårssonene i Trondheim for aldersgruppen 18 til 69 år. Forekomstene varierer fra 6 % til 27 % for menn og fra 7 % til 28 % for kvinner. Fedmeforekomsten ser ut til å ha et nord-sør mønster med lavere forekomst i nord enn i sør. Forekomsten av fedme i henhold til alder, kjønn og utdanning viser samme mønster som for Sør-Trøndelag.

## 8. Referanser

1. Sund, E.R., V. Rangul, and S. Krokstad, *Folkehelseutfordringer i Trøndelag. Folkehelsepolitisk rapport med helsestatistikk fra HUNT inkludert tall fra HUNT4 (2017-19)*. Levanger: HUNT forskningssenter. 2019.
2. Swinburn, B., G. Egger, and F. Raza, *Dissecting obesogenic environments: the development and application of a framework for identifying and prioritizing environmental interventions for obesity*. *Prev Med*, 1999. **29**(6 Pt 1): p. 563-70.
3. Brantsæter, A.L., *Kunnskapsbasert folkehelsearbeid*, in C. Øverby, MK Torstveit & R. Høigaard (Red.), *Folkehelsearbeid*. 2011, Høyskoleforlaget. p. 40-52.
4. Göran, D. and M. Whitehead, *Policies and strategies to promote social equity in health*. 1991.
5. Rose, G., *Sick individuals and sick populations*. *Int J Epidemiol*, 2001. **30**(3): p. 427-32; discussion 433-4.
6. Krokstad, S., *Grunnleggende strategivalg i forebyggende helsearbeid*. *Utposten*, 2009(4).
7. Kverndokk, S., *Sunn skatteveksling. Hvordan skatte- og avgiftssystemet kan bidra til sunnere kostholdsvalg i befolkningen*. 2022, Nasjonalforeningen for folkehelsen.
8. Folkehelseinstituttet, *Helsetilstanden i Norge 2018. Folkehelse rapporten – kortversjon*. 2018.
9. Helsedirektoratet. *Veileder til systematisk folkehelsearbeid* (<https://www.helsedirektoratet.no/veiledere/systematisk-folkehelsearbeid>). 2020.
10. Krokstad, S., et al., *Cohort Profile: the HUNT Study, Norway*. *Int J Epidemiol*, 2013. **42**(4): p. 968-77.
11. Asvold, B.O., et al., *Cohort Profile Update: The HUNT Study, Norway*. *Int J Epidemiol*, 2022.
12. Midthjell, K., et al., *Trends in overweight and obesity over 22 years in a large adult population: the HUNT Study, Norway*. *Clin Obes*, 2013. **3**(1-2): p. 12-20.
13. Langhammer, A., et al., *The HUNT study: participation is associated with survival and depends on socioeconomic status, diseases and symptoms*. *BMC Med Res Methodol*, 2012. **12**: p. 143.
14. Maukonen, M., S. Mannisto, and H. Tolonen, *A comparison of measured versus self-reported anthropometrics for assessing obesity in adults: a literature review*. *Scand J Public Health*, 2018. **46**(5): p. 565-579.

## Vedlegg 1: Kart levekårssoner Trondheim

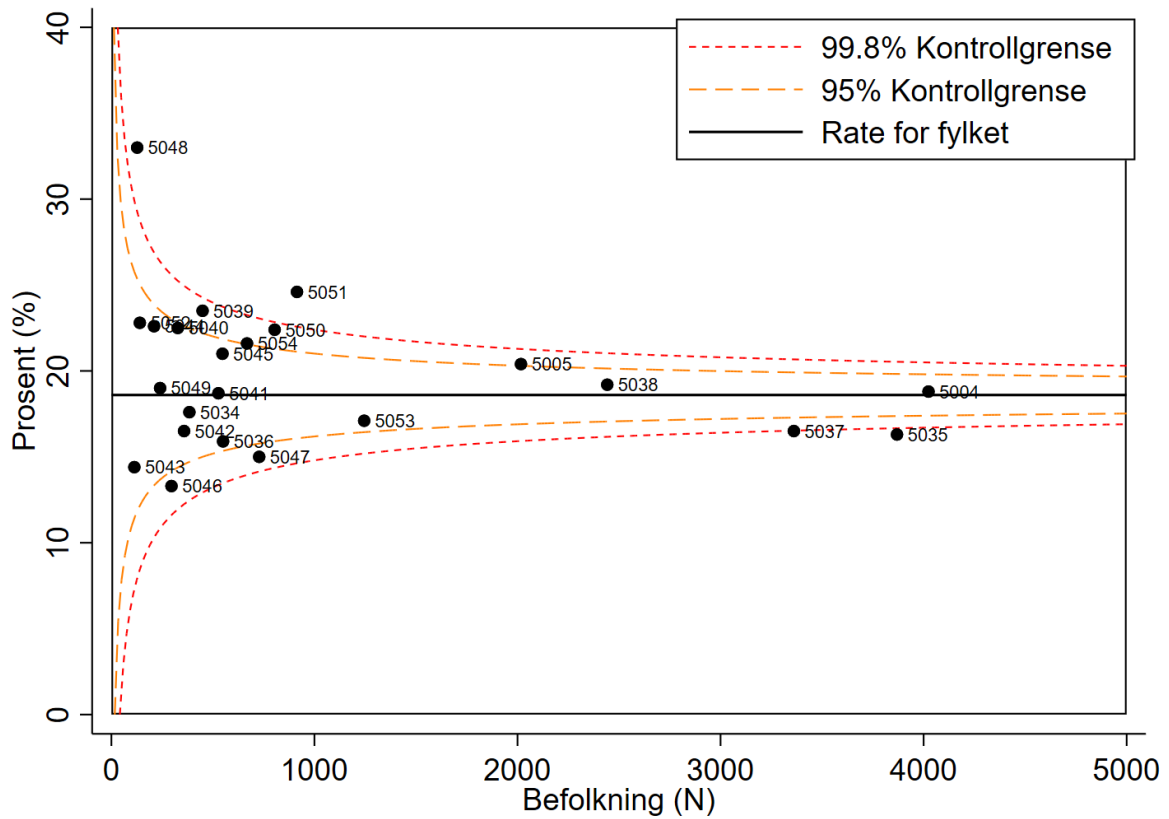


De mørke strekene i kartet angir grensene mellom levekårssoner. Farge er bare avsatt i områder med tettstedsbebyggelse. Områder i sonene som i hovedsak er ubebygde har lys grå bakgrunn.

Nr	Levekårssone	Nr	Levekårssone	Nr	Levekårssone
1	Ila	21	Berg-Tyholt	41	Rydningen
2	Hammersborg-Trolla	22	Moholt	42	Hallset
3	Midtbyen	23	Brøset-Valentinlyst	43	Sjetnemarka-Okstad
4	Øya-Elgeseter	24	Stokkan	44	Romoulslia
5	Singsaker	25	Åsvang-Angelltrøa	45	Saupstad
6	Rosenborg	26	Nardo	46	Flatås-Huseby
7	Nedre elvehavn	27	Tempe-Sorgenfri	47	Nedre Flatåsen
8	Møllenberg	28	Nidarvoll	48	Breidablikk
9	Bakklandet	29	Stubban	49	Heimdal
10	Lademoen	30	Fossegrenda	50	Kattem
11	Lilleby-Ladesletta	31	Othilienborg-Vestlia	51	Åsheim
12	Lade	32	Risvollan	52	Lundåsen
13	Strindheim	33	Bratsberg-Jonsvatnet-Leira	53	Tiller sør
14	Bromstad-Leangen	34	Havstein-Stavne	54	Tonstad
15	Nedre Charlottenlund	35	Nyborg	55	Tiller nord
16	Øvre Charlottenlund	36	Sverresborg	56	Rye
17	Brundalen	37	Ugla	57	Spongdal
18	Ranheim	38	Munkvoll-Hoem	58	Nypvang
19	Reppe-Vikåsen	39	Stavset	59	Sørborgen
20	Olderdalen	40	Kystad	60	Tanem



Vedlegg 2: Funnelploott av dårlig egenvurdert helse (%) for menn i Nord-Trøndelag

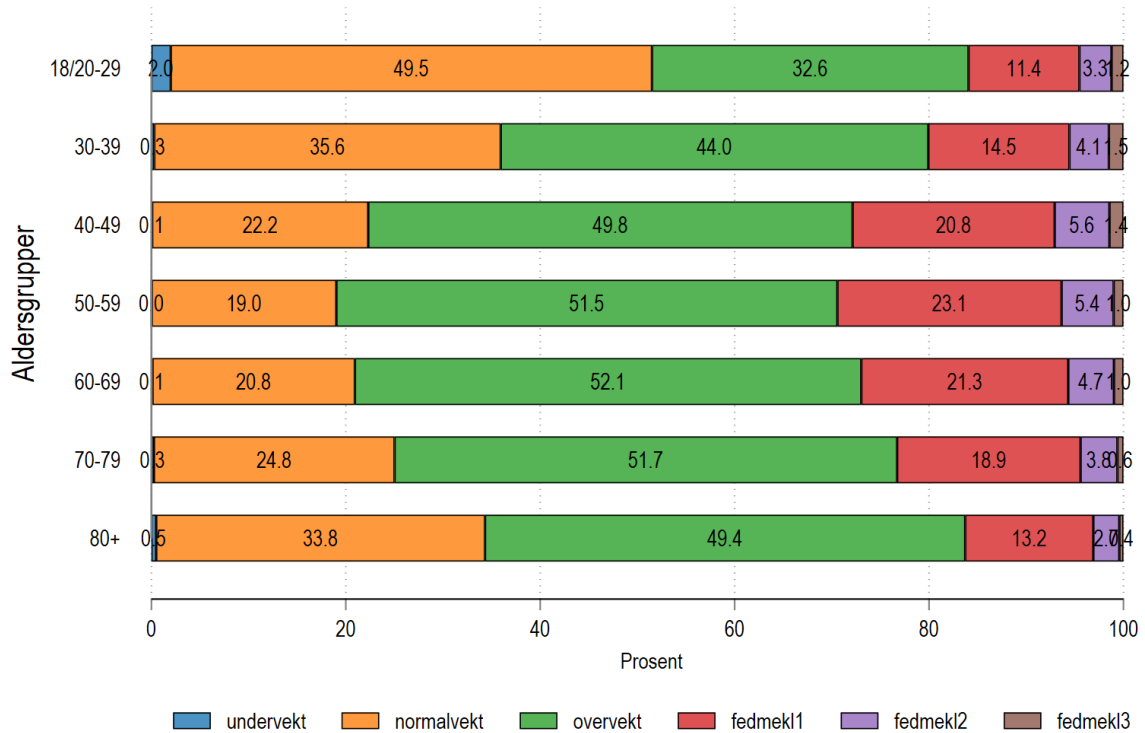


Forklaring på illustrasjonen:

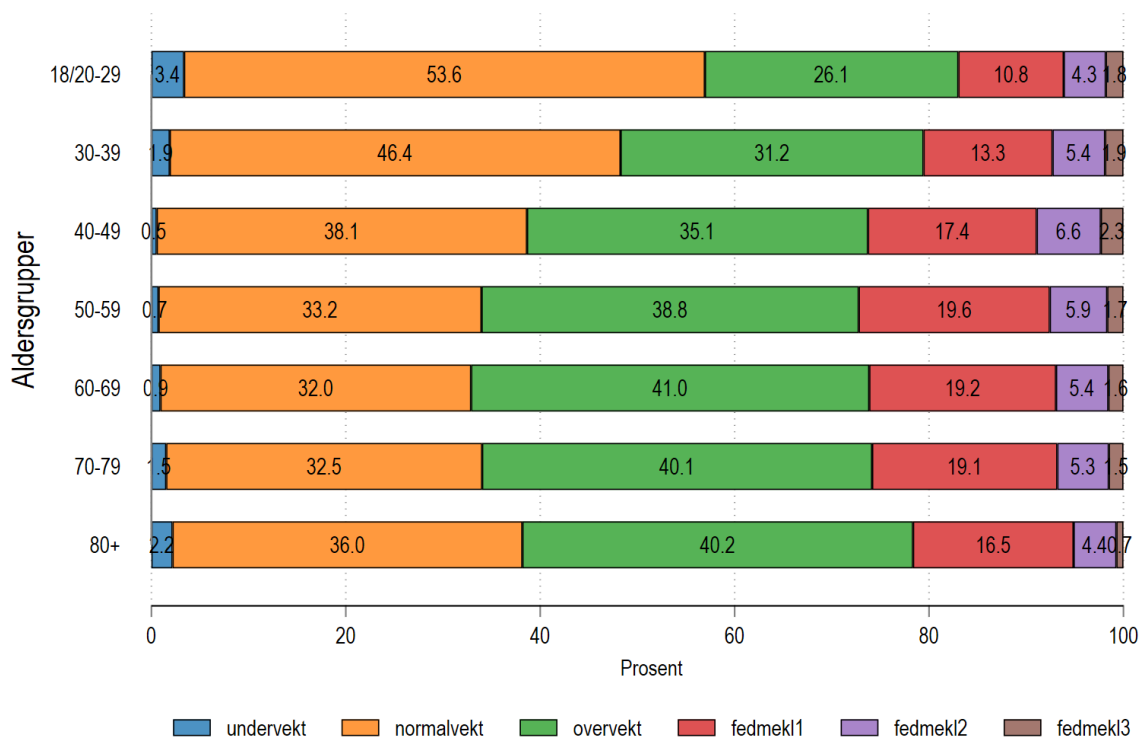
I denne grafen er andelen i hver kommune som rapporterer «dårlig egenvurdert helse» plottet på y-aksen og befolkningsstørrelsen på x-aksen. Den heltrukne svarte linja er gjennomsnittet i Nord-Trøndelag.

Poenget her er at alle kommunene som ligger innenfor kontrollgrensene ikke skiller seg fra fylkesgjennomsnittet, men ligger innenfor det vi kan kalle tilfeldig variasjon. Jo mindre befolkningen i kommunen er, desto mer tilfeldig variasjon forventer vi å se. To kommuner ligger utenfor kontrollgrensene og skiller seg dermed klart fra gjennomsnittet.

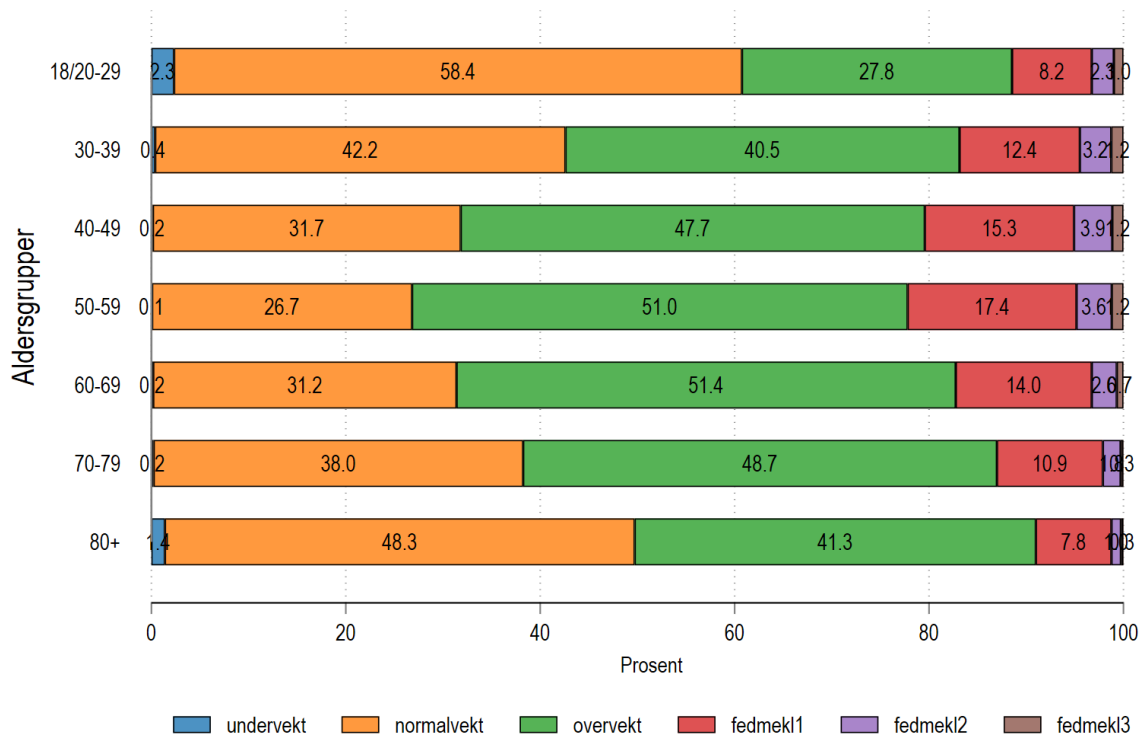
Vedlegg 3 Figurer av BMI-grupper etter alder.



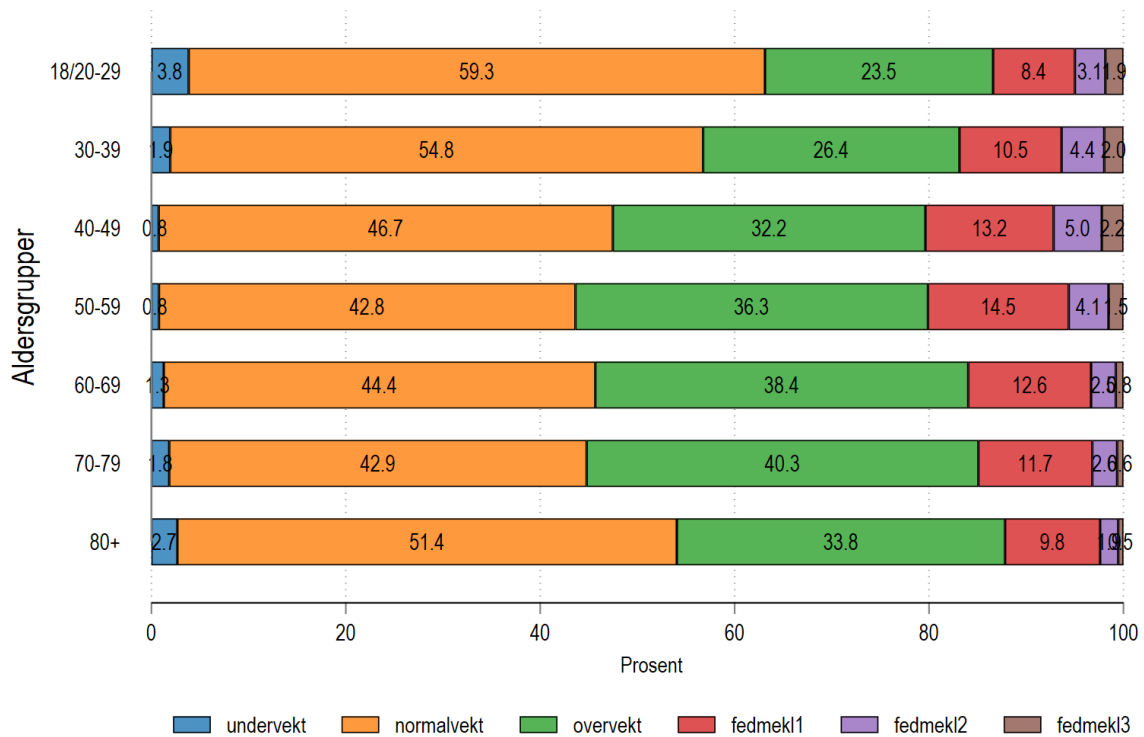
Vedleggsfigur 1 Vektkategorier i ulike aldersgrupper for menn i Nord-Trøndelag i HUNT4.



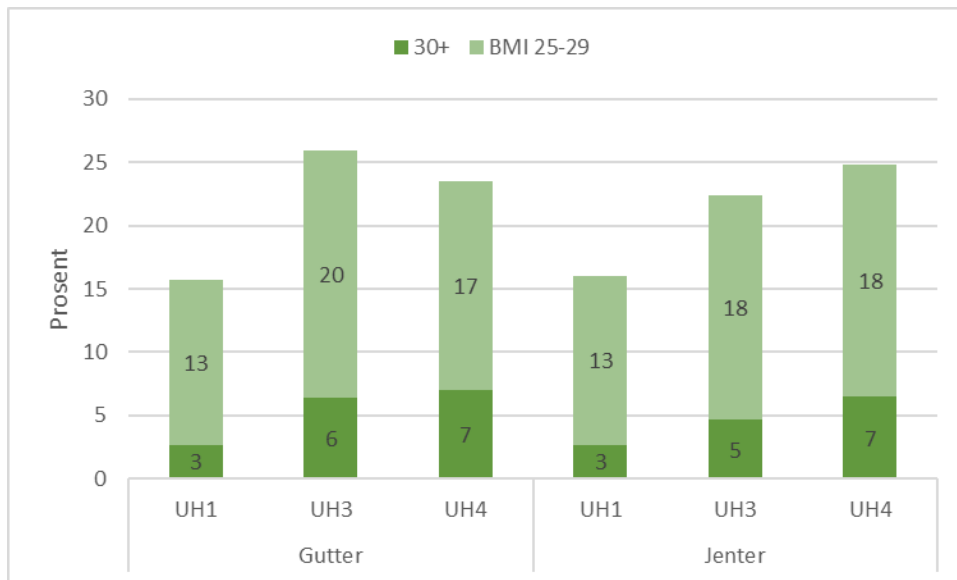
Vedleggsfigur 2 Vektkategorier i ulike aldersgrupper for kvinner i Nord-Trøndelag i HUNT4.



Vedleggsfigur 3 Vektkategorier i ulike aldersgrupper for menn i Sør-Trøndelag i HUNT4. Beregnet med selvrapportert høyde og vekt.



Vedleggsfigur 4 Vektkategorier i ulike aldersgrupper for kvinner i Sør-Trøndelag i HUNT4. Beregnet med selvrapportert høyde og vekt.



Vedleggsfigur 5 Andel gutter og jenter med overvekt (ISO KMI 25-29) og fedme (ISO KMI  $\geq 30$ ) i Ung-HUNT 1, 3 og 4 i Nord-Trøndelag. Alder 13-19 år (Kilde: Rangul og Kvaløy (2020) Selvomplevd helse, kroppsmasse og risikofatferd blant ungdommer i Nord-Trøndelag 2017-19. Rapport, HUNT forskningscenter).

