

Johanne Christiansen Krogsrud

Fordeling av objektivt målt fysisk aktivitet blant ungdom i forhold til kroppsbilde og spiseatferd: data fra Ung-HUNT4

Masteroppgave i Folkehelse
Veileder: Tom Ivar Lund Nilsen
Mai 2023

Johanne Christiansen Krogsrud

Fordeling av objektivt målt fysisk aktivitet blant ungdom i forhold til kroppsbilde og spiseatferd: data fra Ung-HUNT4

Masteroppgave i Folkehelse
Veileder: Tom Ivar Lund Nilsen
Mai 2023

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Fakultet for medisin og helsevitenskap
Institutt for samfunnsmedisin og sykepleie



Kunnskap for en bedre verden

Sammendrag

Bakgrunn: Fysisk aktivitet er viktig både for fysisk og psykisk helse. Likevel er det få ungdommer som oppfyller de nasjonale faglige rådene om fysisk aktivitet og stillesitting. Blant dagens ungdommer er det samtidig et stort fokus rettet mot kropp og utseende. Kjennetegn hos de som har et positivt kroppsbilde, er at de driver med fysisk aktivitet. Samtidig er det også noen som trener for å endre på sitt eget utseende. Jenter er opptatt av å ha en slank kropp, og gutter trener med vekter for å bli større. Slanking er også en utbredt atferd blant noen ungdommer. Noen arbeider for å oppnå kroppsidealet gjennom store mengder fysisk aktivitet og trening. Slik kan det oppstå en risiko for å utvikle problemer knyttet til spising. På bakgrunn av dette ser vi et behov av kunnskap om hvordan objektivt målt fysisk aktivitet fordeler seg i ungdomspopulasjonen, og om denne fordelingen er relatert til kroppsbilde og spiseatferd. På den måten kan vi bidra til kunnskap om eventuelle forskjeller i fysisk aktivitet som kan danne grunnlag for å iverksette tiltak.

Metode: Deskriptiv epidemiologisk studie basert på tverrsnittsdata fra Ung-HUNT4, 2017-2019. Utvalget i studien består av 3799 ungdommer som har komplette data på alder, kjønn, objektive målinger på fysisk aktivitet, kroppsbilde, BMI og spiseatferd. Vi har benyttet informasjon om fysisk aktivitet fra kroppsbårne aktivitetssensorer (Axvity AX3), selvrapporterte svar knyttet til kroppsbilde og utregnet BMI. For å undersøke spiseatferd brukte vi syv-elements versjonen av Eating Attitude Test (EAT-7).

Lineær regresjon benyttes for å beregne forskjell i gjennomsnittlig antall timer i fysisk aktivitet i forhold til kroppsbilde og spiseatferd. Forskjeller i prevalens av inaktivitet og fysisk aktivitet, og assosiasjonen til kroppsbilde og spiseatferd angis som odds ratio (OR) fra logistisk regresjon. Presisjonen til sammenhengene er gitt ved et 95% konfidensintervall (KI).

Resultater: For utvalget er gjennomsnittlig tid i fysisk aktivitet daglig over de nasjonale faglige rådene om fysisk aktivitet og stillesitting. Totalt var 36.2% (n=1375) fysisk aktive i 2 timer (120 minutter) eller mer daglig, og 7.2% (n=274) var fysisk aktive mindre enn 1 time (60 minutter) daglig. De yngste er mer fysisk aktive enn de eldste. I tillegg er ungdom mer fysisk aktive i ukedagene, enn i helgen.

Sammenlignet med jenter som rapporterte å ha normal kroppsvekt var de som rapporterte å være tykke 0.10 timer mindre i fysisk aktivitet (95% KI -0.16, -0.05), mens det var liten forskjell til de som rapporterte å være tynne (0.03 timer; 95% KI -0.04, 0.10). Sammenlignet med gutter som rapporterte å ha normal kroppsvekt var de som rapporterte å være tykke 0.08 timer mindre i fysisk aktivitet (95% KI -0.17, 0.02), mens de som rapporterte å være tynne var omtrent like aktive som de som rapporterte å være normale (-0.02 timer; 95% KI -0.10, 0.06). Konfidensintervallene knyttet til forskjellene i fysisk aktivitet etter kroppsbilde var forenlige med liten eller ingen forskjell.

Sammenlignet med jenter som rapporterte ingen faktorer relatert til spiseproblemer var det liten forskjell til de som rapporterte én faktor (-0.02 timer; 95% KI -0.08, 0.04) og de som rapporterte to eller flere faktorer (-0.04 timer; 95% KI 0.10, 0.02).

Sammenlignet med gutter som rapporterte ingen faktorer relatert til spiseproblemer var de som rapporterte én faktor 0.10 timer mindre i fysisk aktivitet (95% KI -0.18, -0.01), mens de som rapporterte to eller flere faktorer var omtrent like mye aktive som de som rapporterte ingen faktorer (0.02 timer; 95% KI -0.08, 0.12). Konfidensintervallene knyttet til forskjellene i fysisk aktivitet etter spiseatferd var forenlige med liten eller ingen forskjell.

Overordnet var det svake og nokså upresise sammenhenger mellom kroppsbygge og andelen som var inaktive og fysisk aktive, da flere av konfidensintervallene er forenlige med ingen forskjell. Sammenlignet med jenter som rapporterte å ha normal kroppsvekt fant vi ut at de som rapporterte å være tynne hadde en OR på 0.80 (95% KI 0.47, 1.35) for å være inaktiv, mens OR for å være fysisk aktiv mer enn 2 timer daglig var 0.63 (95% KI 0.50, 0.79) blant de som rapporterte å være tykke. Sammenlignet med gutter som rapporterte å ha normal kroppsvekt fant vi ut at de som rapporterte å være tynne hadde en OR på 1.37 (95% KI 0.93, 2.03) for å være inaktiv, mens OR for å være fysisk aktiv mer enn 2 timer daglig var 0.77 (95% KI 0.58, 1.02) blant de som rapporterte å være tykke.

Overordnet var det små eller ingen tydelige forskjeller i prevalensen av inaktivitet/fysisk aktivitet knyttet til rapportert spiseatferd, og alle konfidensintervallene indikerer usikre estimat som også er forenlig med ingen forskjell. Dataene indikerer at andelen inaktive er noe høyere blant gutter som rapporterte én faktor knyttet til problematisk spiseatferd (OR 1.48; 95% KI 0.98, 2.22) sammenlignet med gutter som ikke hadde noen faktorer relatert til spiseproblemer.

Konklusjon: Flere ungdommer ser ut til å være tilstrekkelig i fysisk aktivitet basert på de nasjonale faglige rådene om fysisk aktivitet og stillesitting. Likevel er det fortsatt slik at noen ungdommer i dag ikke er tilstrekkelig nok i fysisk aktivitet, da noen ser ut til å være inaktive. Gutter er mer fysisk aktive enn jenter i alle aldersgrupper, og de yngste ungdommene er mer fysisk aktive enn de eldste. Denne studien gir ikke holdepunkter for at kroppsbygge og spiseatferd er tydelig assosiert til ungdom sitt nivå av fysisk aktivitet, selv om dataene tyder på at det er en mindre andel gutter og jenter som er fysisk aktive blant de som rapporterte å være tykke enn blant de som rapporterte å ha normal kroppsvekt.

Nøkkelord: Ungdom, fysisk aktivitet, kroppsbygge, BMI, kroppsideal, spiseatferd, spiseproblemer, slanking, spiseforstyrrelser.

Abstract

Background: Physical activity is important for both physical and mental health. Despite this, only a small proportion of adolescents comply with the national guideline on physical activity and sedentary behaviour. For today's youth there is a big focus on their bodies and how they look. A characteristic of young people who have a positive body image is that they are engaging in physical activity. Furthermore, some adolescents are training to change their look. Adolescent girls want a slim body and adolescent boys do weight training to get bigger muscles. Dieting is also a widespread behavior among today's adolescents. Some of them are working to achieve the body ideal through large amounts of physical activity and exercise. Therefore, there may be a risk of developing problems around eating. Based on this, we see a need for knowledge about how objectively measured physical activity is distributed in the adolescent population, and whether this distribution is related to body image and eating behaviour. This can provide knowledge on potential differences in physical activity that can provide a basis for interventions.

Method: Descriptive epidemiological study based on data from Ung-HUNT4, 2017-2019. The study sample consist of 3799 adolescents with complete data on age, gender, objective measurements of physical activity, self-reported body size and eating behavior. We have used information on physical activity from body-worn sensors (Axvity AX3), self-reported responses related to body image and calculated BMI. To investigate eating behaviour, we used the seven-item version of the Eating Attitude Test (EAT-7).

Linear regression is used to study the difference in the average number of hours in physical activity in relation to body image and eating behavior. Differences in prevalence of inactivity and physical activity, and the association with body image and eating behaviour are reported as odds ratio (OR) from logistic regression. The precision of the estimated associations is given by a 95% confidence interval (CI).

Results: For the entire sample the average time spent in physical activity daily is above the national advice on physical activity and sedentary behaviors. Overall, 36.2% (n=1375) were physically active for 2 hours (120 minutes) or more per day, and 7.2% (n=274) were physically active less than 1 hour (60 minutes) daily. The youngest adolescents are more physically active than the oldest. In addition, adolescents are more physically active during the weekdays than in the weekend.

Compared to girls who reported having a normal body weight, those who reported being fat spent 0.10 hours less in physical activity (95% CI -0.16, -0.05), while there was little difference to those who reported being thin (0.03 hours; 95 % CI -0.04, 0.10).

Compared to boys who reported being of normal body weight, those who reported being fat were 0.08 hours less in physical activity (95% CI -0.17, 0.02), while those who reported being thin were about as active as those who were normal (- 0.02 hours; 95% CI -0.10, 0.06). The confidence intervals relating to the differences in physical activity by body image were also compatible with little or no difference.

Compared to girls who reported no factors related to eating problems, there was little difference to those who reported one factor (-0.02 hours; 95% CI -0.08, 0.04) and those who reported two or more factors (-0.04 hours; 95% CI 0.10, 0.02). Compared to boys who reported no factors related to eating problems, those who reported one factor were

0.10 hours less in physical activity (95% CI -0.18, -0.01), while those who reported two or more factors were about as active as those who reported no factors (0.02 hours; 95% CI -0.08, 0.12). The confidence intervals relating to the differences in physical activity by eating behavior were also compatible with little or no difference.

Overall, there were weak and rather imprecise relations between body image and the proportions who were inactive and physically active, as several of the confidence intervals are compatible with no difference. Compared to girls who reported having a normal body weight, we found that those who reported being thin had an OR of 0.80 (95% CI 0.47, 1.35) for being inactive, while the OR for being physically active more than 2 hours a day was 0.63 (95% CI 0.50, 0.79) among those who reported being overweight. Compared to boys who reported having a normal body weight, we found that those who reported being thin had an OR of 1.37 (95% CI 0.93, 2.03) for being inactive, while the OR for being physically active more than 2 hours per day was 0.77 (95% CI 0.58, 1.02) among those who reported being overweight.

Overall, there were little or no clear differences in the prevalence of inactivity/physical activity linked to reported eating behaviour, and all the confidence intervals indicate uncertain estimates which are also compatible with no difference. The data indicate that the proportion of inactive is somewhat higher among boys who reported one factor related to problematic eating behavior (OR 1.48; 95% CI 0.98, 2.22) compared to boys who had no factors related to problematic eating.

Conclusion: Many adolescents appear to be enough physically active based on the national professional advice on physical activity and sedentary life. Still some adolescents today are not sufficiently physically active, with some also appear to be physically inactive. Boys are more physically active than girls at all ages, and the youngest adolescents are more physically active than the older ones. This study does not provide evidence that body image and eating behaviour are clearly associated with adolescent's level of physical activity, although there was some evidence that boys and girls who considered themselves overweight were less likely to be physically active than those who reported to have normal weight.

Keywords: adolescents, physical activity, body image, BMI, body ideal, eating behaviour, eating attitude, eating problems, dieting, eating disorders.

Forord

Et svært krevende studieår er forbi og med denne oppgaven markerer jeg slutten på en integrert mastergrad i folkehelse ved NTNU. Dette året har vært stressende og utfordrende, men samtidig svært lærerikt og givende. Jeg har fått mer kunnskap og nye erfaringer om samfunnsaktuelle temaer, og fått en smakebit av forskningens verden.

Først og fremst vil jeg rette en stor takk til min veileder Tom Ivar Lund Nilsen for god oppfølging og støtte helt fra start til slutt. Takk for gode råd, konstruktive tilbakemeldinger og oppmuntrende ord i prosjektperioden. Videre vil jeg takke medstudent Eline for gode, støttende og motiverende samtaler. Til slutt vil jeg takke familie, venner og min samboer for at dere har heiet på meg og holdt ut med meg i all min frustrasjon. Jeg setter pris på hver og en av dere!

Norges tekniske- og naturvitenskapelige universitet (NTNU)
Integrert mastergrad i folkehelse

Våren 2023

Johanne Christiansen Krogsrud

Innhold

1	Introduksjon	1
1.1	<i>Fysisk aktivitet i et folkehelseperspektiv</i>	1
1.2	<i>Kroppsbylde og spiseatferd</i>	3
1.2.1	Kroppsbylde	3
1.2.2	Spiseatferd	5
1.3	<i>Formål og problemstilling</i>	6
2	Metode	7
2.1	<i>Studiedesign</i>	7
2.2	<i>Deltakere</i>	7
2.3	<i>Studievariabler</i>	7
2.3.1	Objektive mål på fysisk aktivitet	7
2.3.2	Kroppsbylde	8
2.3.3	Spiseatferd	9
2.3.4	Kjønn og alder	9
2.4	<i>Statistiske analyser</i>	10
2.5	<i>Forskningsetiske overveielser</i>	10
3	Resultater	11
3.1	<i>Deskriptiv statistikk</i>	11
3.2	<i>Fysisk aktivitet etter alder og kjønn</i>	13
3.3	<i>Fordeling av fysisk aktivitet etter kroppsbylde og spiseatferd</i>	16
3.4	<i>Forskjell i gjennomsnittlig tid med fysisk aktivitet</i>	20
3.4.1	Kroppsbylde	20
3.4.2	Spiseatferd	21
3.5	<i>Prevalens av inaktivitet og aktivitet</i>	22
3.5.1	Kroppsbylde	22
3.5.2	Spiseatferd	25
4	Diskusjon	27
4.1	<i>Hovedfunn</i>	27
4.2	<i>Sammenligning med andre studier</i>	27
4.2.1	Fordeling av fysisk aktivitet	27
4.2.2	Fysisk aktivitet relatert til kroppsbylde	29
4.2.3	Fysisk aktivitet relatert til spiseatferd	30
4.3	<i>Styrker og begrensninger</i>	31
5	Implikasjoner for videre forskning	33
6	Konklusjon	34
	Referanser	35
	Vedlegg	47

Bilde 1: Spørsmål fra Ung-HUNT4, 2017-2019.....	48
Tabell 1: Gjennomsnittlig timer i fysisk aktivitet ukedager og helg for jenter og gutter, fordelt på alder.....	50
Tabell 2: Fysisk aktivitet på ukedager og helg for kategorier av kroppsbilde, fordelt på kjønn.....	51
Tabell 3: Fysisk aktivitet på ukedager og helg for kategorier av spiseatferd, fordelt på kjønn	52

1 Introduksjon

1.1 Fysisk aktivitet i et folkehelseperspektiv

I Norge og ellers i den vestlige verden er en av dagens største helseutfordringer overvekt og fedme, som en konsekvens av endret livsstil med blant annet betraktelig redusert mengde fysisk aktivitet i hverdagen (Sletteland & Donovan, 2014, s. 62-63). Fysisk inaktivitet ses på som et globalt helseproblem (Kohl et al., 2012). Norge har sluttet seg til verdens helseorganisasjon (WHO) sitt mål om å redusere for tidlig død av ikke-smittsomme sykdommer, som også er i tråd med De Forente Nasjoner (FN) sitt bærekraftsmål. For å oppnå dette skal Norge derfor arbeide for å redusere den fysiske inaktiviteten i befolkningen med 10.0% innen år 2025, og med 15.0% innen år 2030 (Helse- og omsorgsdepartementet, 2020, s. 16).

I handlingsplanen for fysisk aktivitet 2020-2029 skriver regjeringen i Norge at de ønsker å arbeide for et mer aktivitetsvennlig samfunn. På folkehelseområdet har regjeringen videre et ønske om at Norge skal være ett av de landene med høyest levealder i verden, der god helse skal fremmes i alle deler av samfunnet (Helse- og omsorgsdepartementet, 2020, s. 17). Et av målene i Ungdomshelsestrategien er videre å:

Styrke kompetanse om kosthold og trening/fysisk aktivitet hos ungdom slik at de blir trygge på egne valg, i stand til å stå imot usunne diett- og treningsregimer, at de kritisk kan vurdere blogger, trender og motedietter og stå imot økt kroppspress (Helse- og omsorgsdepartementet, 2016, s. 22).

Mennesker som arbeider med barn og unge har et ansvar for å legge til rette for bevegelsesglede i hverdagen (Helsedirektoratet, 2022). Folkehelseinstituttet (FHI) skriver at en jevnere fordeling av fysisk aktivitet i befolkningen kan føre til at de sosiale forskjellene i for eksempel livsstilssykdommer jevnes ut. Derfor er det essensielt at fysisk aktivitet fremmes (Nystad, 2022).

På verdensbasis utgjør unge mennesker i alderen 10-24 år ca. 24.0% av befolkningen. Er ungdom inaktive vil det derfor virke inn på de globale helseproblemene (van Sluijs et al., 2021). Fysisk inaktivitet medfører høye kostnader for både helsevesenet og for resten av samfunnet på global basis, på bakgrunn av at inaktivitet kan øke risikoen for både sykdommer og tidlig død (Ding et al., 2016). For å sikre utvikling av en sunn atferd, vil det være av betydning å ta grep allerede i ungdomsårene (van Sluijs et al., 2021). Tiltak som settes i gang for å fremme helse i ungdomstiden, vil kunne ha effekt både på nåtidens og fremtidens folkehelse og globale helsemål (Dick & Ferguson, 2015; Sawyer et al., 2012). Dermed vil det være viktig å få en oversikt over hvordan den fysiske aktiviteten fordeler seg i ungdomsbefolkningen. På den måten kan en iverksette tiltak der en ser at det er størst behov.

Befolkningens fysiske aktivitetsnivå og fysiske form kan assosieres til helsetilstanden i befolkningen (Hansen et al., 2018, s. 92). Et økt nivå av fysisk aktivitet hos barn og unge ser ut til å ha en positiv effekt på deres helse (Janssen & LeBlanc, 2010). Studier viser at fysisk aktivitet er av betydning når det kommer til forebygging av andre ikke-smittsomme livsstilsrelaterte sykdommer, som diabetes og ulike former for kreft (Kyu et al., 2016; Lee et al., 2012). Et lavt nivå av fysisk aktivitet kan øke risikoen for hjerte- og karsykdom (Rangul et al., 2012), og fysisk inaktivitet er relatert til redusert levetid og tidligere død på global basis (Lee et al., 2012). Fysisk inaktivitet blant ungdom knyttes også til både psykiske lidelser og kardiometabolske sykdommer (van Sluijs et al., 2021). Fysisk aktivitet i moderat til høy intensitet kan ha gunstig påvirkning på blant annet systolisk blodtrykk, triglyserider, kolesterol og insulinsensitivitet hos barn og ungdom (Ekelund et al., 2012). Fysisk aktivitet hos barn og unge er også vist å føre til bedre utvikling av både grovmotoriske og finmotoriske ferdigheter (Helsedirektoratet, 2022).

Fysisk aktivitet kan også ha noe å si for hvordan ungdommer opplever sin egen helsetilstand. En studie beskriver at de fant ut at et økt nivå av fysisk aktivitet kan assosieres til en bedre selvrappert helsestatus (Granger et al., 2017). Flere ungdommer ser på fysisk aktivitet som en positiv del av hverdagen, der de også ser på kroppen sin som noe de ønsker å ta vare på. Gjennom trening i hverdagen uttrykker flere at de føler seg både friskere og sunnere (Frisen & Holmqvist, 2010). Flere ungdommer assosierer fysisk aktivitet med sosial integrering, velvære og som en måte å ha det gøy på (van Sluijs et al., 2021). En multisenterstudie ble i skoleåret 2017-2018 gjennomført av fire universiteter og en høyskole i Norge. Studien undersøkte hvordan ekstra timer med fysisk aktivitet i skolehverdagen påvirket elever ved ungdomsskolen sin evne til blant annet læring. Studien fant positive effekter, spesielt på regneferdigheter hos begge kjønn. For gutter fant studien i tillegg en positiv effekt på leseferdigheter ved utøvelse av fysisk aktivitet (Kolle et al., 2019). At fysisk aktivitet ser ut til å være av betydning for ungdommer sin mentale helse og deres akademiske prestasjoner, er noe spesielt lærere og foreldre er opptatt av (van Sluijs et al., 2021). Knyttet til mental helse kan fysisk aktivitet være positivt for ungdom med depresjon eller symptomer på depresjon (Bailey et al., 2018).

Det kan se ut til at det fysiske aktivitetsnivået ikke er tilstrekkelig i befolkningen. Gjennom handlingsplanen for fysisk aktivitet 2020-2029 presenterer regjeringen sin bekymring over den negative utviklingen i fysisk aktivitet (Helse- og omsorgsdepartementet, 2020, s. 10-11). I folkehelse rapporten uttrykker FHI sin uro over at befolkningen i Norge uavhengig av alder, ser ut til å bruke store deler av dagen til å sitte i ro fremfor å være i fysisk aktivitet (Nystad, 2022). I WHO sin globale handlingsplan for fysisk aktivitet 2018-2023 kan en se at tre av fire ungdommer i alderen 11-17 år på verdensbasis ikke møter de globale anbefalingene om fysisk aktivitet. Nivået av inaktivitet ser samtidig ut til å øke betraktelig, der inaktiviteten i noen land kan ligge så høyt som opp mot 70.0% (WHO, 2018, s. 6-7). En studie skriver at 80.0% av ungdom globalt er for lite i fysisk aktivitet (van Sluijs et al., 2021). I ungdomshelsestrategien kommer det frem at den negative utviklingen i fysisk aktivitet også gjelder for ungdom i Norge. Strategien beskriver hvordan det fysiske aktivitetsnivået ser ut til å synke fra 9 til 15 års alderen, med ytterligere et fall mot 20 års alderen. Det kommer også frem at tiden ungdom er i ro eller sitter stille er økende i alle aldersgrupper, og at flere i tillegg ser ut til å falle utenfor organiserte idrettsaktiviteter (Helse- og omsorgsdepartementet, 2016, s. 21).

Fysisk aktivitet defineres som «all kroppslig bevegelse som er utført av skjelettmuskulatur og som resulterer i en vesentlig økning utover hvilenivå» (Nystad, 2022). All bevegelse er en form for fysisk aktivitet (Kolle & Grydeland, 2018, s. 44). Ulike typer av fysisk aktivitet kan for eksempel være sykling, ballspill, løping eller turgåing (Nerhus et al., 2011, s. 150). Den tiden en person er våken og enten ligger eller sitter i ro slik at kroppens muskulatur er i hvile, kalles å være stillesittende eller inaktiv (Nerhus et al., 2011, s. 150; Nystad, 2022). Man benytter også begrepet inaktiv om personer som ikke er like mye i fysisk aktivitet som anbefalingene tilsier (Nystad, 2022). De nasjonale faglige rådene om fysisk aktivitet og stillesitting i Norge baserer seg på WHO sine anbefalinger fra 2019 og 2020. For barn og ungdom i aldersgruppen 6-17 år anbefales det å gjennomføre minst 60 minutter fysisk aktivitet hver dag, i moderat til høy intensitet. Kondisjonsrettet fysisk aktivitet i tillegg til aktiviteter som styrker muskler og skjelett bør gjennomføres minst tre ganger ukentlig. Videre er det også viktig med variasjon. Både koordinasjon, fart, bevegelighet, muskler og skjelett bør påvirkes. Skjermbruk som stillesittende atferd på fritiden bør unngås, og spesielt dersom det går utover den fysiske- og/eller den sosiale aktiviteten. Videre bør det være en balanse mellom den tiden barn og ungdom er i ro, og den tiden de er aktive. Den fysiske aktiviteten kan gjerne være en kombinasjon av moderat og intensiv. For barn og unge som ikke følger de nasjonale faglige rådene om fysisk aktivitet og stillesitting, vil litt fysisk aktivitet allikevel gi gode helsegevinster (Bull et al., 2020; Helsedirektoratet, 2022).

Tidligere undersøkelser som har studert ungdom sitt fysiske aktivitetsnivå har i stor grad benyttet spørreskjemabasert informasjon (Bakken, 2021; Bakken, 2022; Inchey et al., 2020a; Inchey et al., 2020b). I tillegg brukte undersøkelsen ungKan3 også data fra akselerometer plassert på den høyre hoften til et utvalg av deltakere (Steene-Johannessen et al., 2019, s. 8). Få studier ser ut til å benytte seg av objektive mål på fysisk aktivitet (Booth et al., 2015). Derfor kan det se ut som at en er i behov for studier som har enda bedre og mer pålitelige mål på fysisk aktivitet blant ungdom.

1.2 Kroppsbilde og spiseatferd

1.2.1 Kroppsbilde

I dagens samfunn er det rettet stor oppmerksomhet rundt både kropp og utseende (Laberg et al., 2017, s. 135). Tiden en er ungdom kan oppleves som både sårbar, intens, overveldende, grusom og spennende. Det er ofte i løpet av ungdomsårene en utvikler sin identitet, verdigrunnlag og selvoppfatning. Ungdomstiden er i tillegg en tid der det skjer endringer både kroppslig, sosialt og psykologisk (Heradstveit et al., 2020b, s. 15). Dagens ungdommer presenteres gjerne som «generasjon prestasjon» (Madsen, 2018). I det nåværende samfunnet med et økt søkelys på kropp vil ungdom stå igjen som en spesielt sårbar gruppe, der mange vil oppleve misnøye med sin egen kropp og sitt eget utseende (Heradstveit et al., 2020b, s. 20; Nylander, 2018). De fleste ungdommer er i dag gode til å håndtere press i hverdagen, og presset de står ovenfor vil derfor variere. De som opplever press knytter det først og fremst til et prestasjonspress på skolen, etterfulgt av et kroppslig- og utseendemessig press og et press om å prestere i idrett (Bakken, 2022, s. 36). Kroppspress og uoppnåelige idealer for skjønnhet er to sentrale

temaer når en snakker om mulige stressfaktorer, og temaer som mulig kan ha stor påvirkningskraft på ungdommer sin hverdag (Eriksen et al., 2017, s. 10 & 68; Nylander, 2018).

Spørreundersøkelsen til Statens institutt for forbruksforskning (SIFO) viste et nyansert bilde av hvor tilfredse ungdom egentlig er med egen kropp. Spørreundersøkelsen viste variasjoner, der ungdommene både ga uttrykk for misnøye og tilfredshet med eget utseende og egen kropp (Roos et al., 2020, s. 169). Av en annen undersøkelse viste det seg at 26.0% enten følte på «mye press» eller «svært mye press» om å se bra ut eller ha fin kropp (Bakken, 2022, s. 36). Tidligere har det særlig for jenter, vært et søkelys på et uopnåelig tynnhetsideal. Dette idealet har i løpet av den siste tiden derimot forandret seg til å gjelde mer både for gutter og jenter, der kroppen nå helst både skal være tynn og muskuløs (Bang & Dahlgren, 2020, s. 82). Det ultimate kroppsidealet for jenter beskrives som det å ha stor rompe, store pupper, thigh gap, tynn mage og tynne armer. Flere mener også at en såkalt «timeglassfigur» er den ideelle kroppsformen (Eriksen et al., 2017, s. 68; Nylander, 2018). For gutter er det muskler og høyde som trekkes frem som idealkroppen, der en i tillegg til å se sterk ut også skal være sterk (Nylander, 2018). Puberteten er en del av ungdomstiden og fører med seg store kroppslige forandringer (Kvalem, 2007, s. 37; Nylander, 2018). For eksempel opplever flere jenter pubertetsendringer der de blir mer bevisste over egen kropp og utseende rundt 11-12 års alderen (Papageorgiou, 2022). I puberteten opplever noen jenter at kroppen trekkes mer vekk fra det ideelle kroppsidealet om å være tynn, ettersom de får mer former og går opp i vekt. For gutter er det ofte motsatt, da puberteten gir dem vekstspurt med økende høyde og større muskler (Voelker et al., 2015).

Flere jenter gir uttrykk for at de ønsker å være tynnere enn det de er, samtidig som det også er noen jenter som ønsker seg en mer definert kropp og mer former. For gutter er det et ønske om å være muskuløs som ofte er mest dominerende (Roos et al., 2020, s. 152-153). Sammenlignet med gutter ser jenter ut til å ha det største behovet for å gå ned i vekt (van Vliet et al., 2016). Jenter uttrykker også større misnøye og bekymring rundt egen kropp, enn det gutter gjør (Bearman et al., 2006; Fernández-Bustos et al., 2019b; Meland et al., 2007). Flere ungdommer ser ut til å slanke seg, og da spesielt jenter i tenårene (Samdal et al., 2016). Instituttet for helse, miljø og likeverd (HEMIL) studerte slankeatferd blant barn og unge. For jenter var det en økende tendens til slankeatferd med økende alder. Andelen som rapporterte at de slanket seg på ungdomskolen og videregående skole var betraktelig høyere for jenter enn gutter. Samtidig var det også en liten prosentandel gutter som rapporterte at de slanket seg (Samdal et al., 2016, s. 28). Ifølge Health Behaviour in school-age children (HBSC) undersøkelsen føler ca. en av fire ungdommer seg for tykke (Inchey et al., 2020a, s. 17). En høy prosentandel jenter så i tillegg ut til å forsøke å redusere sin egen vekt, gjennom for eksempel slanking eller andre måter for vektreduksjon (Inchley et al., 2016, s. 102-103). Av Press sin rapport om kroppspress kom det frem at nesten tre fjerdedeler av guttene var opptatt av å ha en kropp som så fin ut. Samtidig var det mange gutter som ofte tenkte på hvordan de så ut, i tillegg til at flere ønsket å endre noe på eget utseende (Nylander, 2018, s. 27-29). Tallene i undersøkelsene er jevnt over høyere hos jenter, samtidig som det er bemerkelsesverdig at tallene også ser ut til å være høye for gutter i ungdomsårene. I et fokusgruppeintervju var det en gutt som ga uttrykk for at han aldri ville vært fornøyd med sin egen kropp, dersom han var overvektig og folk rundt ham ikke syntes at han så bra ut (Frisen & Holmqvist, 2010). Søkelyset på kropp gjelder derfor også for gutter, og ikke kun for jenter i ungdomsårene.

Nivået av fysisk aktivitet kan tenkes å være relatert til kroppsbilde, der enkelte ungdommer kan stå igjen som en sårbar gruppe ut ifra hvordan de selv bedømmer sin egen kropp. Et kjennetegn ved ungdommer som har et positivt kroppsbilde er at de driver med fysisk aktivitet. Disse ungdommene ser på fysisk aktivitet som noe helt naturlig, og som en viktig del av hverdagen (Frisen & Holmqvist, 2010). Flere gutter snakker videre om trening som en form for avkobling, fremfor trening som et kropps- eller prestasjonsideal (Eriksen et al., 2017, s. 68). Norsk Monitor studerte motivene bak fysisk aktivitet. De fant ut at flesteparten av de som utøver fysisk aktivitet gjør det på bakgrunn av forebyggingen av helseplager, i tillegg til at fysisk aktivitet både gir et mentalt- og fysisk overskudd. I tillegg er det en del som utøver fysisk aktivitet fordi det er avkoblende og gøy å holde på med (Dalen & Holbæk-Hanssen, 2016). Motivasjonen som ligger til grunn for fysisk aktivitet eller trening kan imidlertid være ulik fra ungdom til ungdom. I Press sin rapport om kroppspress 2018 svarte en stor andel ungdommer at de trener for å endre på sitt eget utseende (Nylander, 2018). I et fokusgruppeintervju ga noen ungdommer videre uttrykk for at de trente enten for å slanke seg, for å få større muskler eller for å unngå å bli overvektig (Frisen & Holmqvist, 2010).

1.2.2 Spiseatferd

For enkelte kan kroppsidealet internaliseres, noe som betyr at formening og forståelse av egen kropp vil påvirkes gjennom kroppsidealet. Det kan føre til en uoverensstemmelse mellom egen kropp og idealkroppen, som igjen kan gi misnøye. Det å være misfornøyd med egen kropp kan videre utgjøre en risiko for å utvikle problemer med spising. Det kan i tillegg føre til at personen arbeider for å oppnå kroppsidealet, gjennom for eksempel store mengder av fysisk aktivitet og trening. Slik kan det videre oppstå en risiko for å utvikle en spiseforstyrrelse (Bang & Dahlgren, 2020, s. 82-83). Personer som står i økt risiko for å utvikle problemer med spising ser ut til å ha et forvrengt kroppsbilde (Sand, 2011). Ungdomshelsestrategien peker på at et negativt kroppsbilde kan føre til utvikling av spiseforstyrrelser, og samtidig til fedme (Helse- og omsorgsdepartementet, 2016, s. 25). Samtidig ser bekymring rundt vekt ut til å være en risikofaktor for å utvikle spiseforstyrrelser (Keel & Forney, 2013). Assosiasjonen mellom kroppsbilde og risikoen for å utvikle spiseproblemer varierer mellom kjønn. Gutter som står i risiko ser ut til å undervurdere sin egen kroppsstørrelse, der de føler at de ser mindre ut kroppslig enn det de egentlig er. Jenter som står i risiko ser ut til å overvurdere sin egen kroppsstørrelse, der de føler at de ser større ut kroppslig enn det de egentlig er (Sand et al., 2011, s. 278). Spesielt for jenter har en sett at et jag etter det usunne tynnhetsidealet i tillegg til slanking og kroppsmisnøye, kan øke risikoen for å utvikle en spiseforstyrrelse (Stice et al., 2017).

På bakgrunn av helsegevinster blir fysisk aktivitet som oftest knyttet til noe positivt. Likevel er det viktig å få frem at fysisk aktivitet også for noen kan være negativt. Et symptom som knyttes til spiseforstyrrelser er en problematisk utøvelse av fysisk aktivitet (Carpine et al., 2021). Noen kan ha et anstrengt forhold til trening og fysisk aktivitet. Begreper som benyttes når en snakker om problematisk fysisk aktivitet i tilknytning til symptomer på spiseforstyrrelser er «tvangspregert trening» eller «en overdreven mengde trening» (Meyer et al., 2011). Knyttet til idrett har en studie funnet ut at forekomsten av og risikoen for spiseforstyrrelser er høyere blant ungdommer ved idrettsgymnas,

sammenlignet med ungdommer ved vanlige videregående skoler (Martinsen & Sundgot-Borgen, 2013). To tilstander som knyttes nært opp mot spiseforstyrrelser og som omhandler både trening og mat, er ortoreksi og megareksi. Noen av kjennetegnene ved ortoreksi er et stort søkelys på å være sunn og spise riktig mat. Megareksi fører på sin side ofte også med seg kostholdsendringer, samtidig som tilstanden preges av ekstreme mengder med trening. De som sliter med megareksi har i tillegg ofte et forvrengt kroppsbilde, der de for eksempel ser på seg selv som mindre kroppslig enn det de egentlig er (Espeset, 2020, s. 193). Som ytterligere en sterk stressfaktor i hverdagen trekker jenter i et fokusgruppeintervju frem det såkalte «sunnhetspresset». Dette presset omhandler mat, som hva slags mat en skal spise eller hvor mye mat en skal spise (Eriksen et al., 2017, s. 70 & 102). En studie rapporterte at et flertall så ut til å ha noen slags form for enten spise-, vekt- eller aktivitetsrelaterte problemer i perioden fra ungdom til voksen alder (Neumark-Sztainer et al., 2018). Det kan også se ut til at ungdom og unge voksne spesielt står i en risiko for å utvikle spiseforstyrrelser (Treasure et al., 2020). Ungdommer kan slik plasseres i en sårbar gruppe når det kommer til fysisk aktivitet, ut ifra deres spiseatferd.

Ungdom sin selvoppfatning av å være overvektige er videre assosiert med utvikling av en slankeatferd (van Vliet et al., 2016). Blant ungdom kan en se en sammenheng mellom kroppsmisnøye og slankeatferd helt ned mot 11 års alderen (Børresen & Rosenvinge, 2003). Til tross for at slanking ser ut til å være en utbredt atferd blant ungdom, er det derimot sjeldent snakk om spiseforstyrrelser. Allikevel er det viktig å være klar over at noen ungdommer er mer sårbare enn andre, og at noen derfor kan stå i fare for å utvikle problemer med spising (Espeset, 2020, s. 192 & 195).

1.3 Formål og problemstilling

Formålet med denne studien er først og fremst å undersøke hvordan objektivt målt fysisk aktivitet fordeler seg i ungdomsbefolkningen. Deretter vil studien undersøke fordelingen av fysisk aktivitet blant ungdommer i ulike kategorier av kroppsbilde og spiseatferd. Mer spesifikt er problemstillingen som følgende:

Hvordan er fysisk aktivitet fordelt blant ungdom i alderen 13 til 19 år, og er denne fordelingen relatert til kroppsbilde og spiseatferd?

2 Metode

2.1 Studiedesign

Med bakgrunn i formålet med studien vil det gjennomføres en deskriptiv epidemiologisk undersøkelse basert på kvalitetssikret tverrsnittsdata og objektive målinger på fysisk aktivitet fra Ung-HUNT4, 2017-2019. I deskriptive studier ønsker en gjerne å studere prevalensen av et helseproblem, en sykdom eller eksponeringer i en befolkning (Magnus & Bakketeig, 2013, s. 21).

2.2 Deltakere

Helseundersøkelsen i Trøndelag (HUNT) er en befolkningsbasert helseundersøkelse som har pågått siden den første helseundersøkelsen ble gjennomført i 1984 (NTNU, u.å. c). Siden HUNT2 i 1995-1997 har det i tillegg blitt gjennomført en egen helseundersøkelse for ungdom i alderen 13-19 år (Ung-HUNT) (Holmen et al., 2014; Krokstad et al., 2013). Helseundersøkelsen for ungdom gjennomføres i skoletiden og deltakelsen er frivillig (NTNU, u.å. d). Den siste helseundersøkelsen Ung-HUNT4 ble gjennomført i tidsrommet 2017-2019. Av det totale antallet som ble invitert, var det 76.0% som valgte å delta (NTNU, u.å. f). Det totale antallet deltakere i Ung-HUNT4 var 8058, der 50.9% var jenter (n= 4101) og 49.1% (n= 3957) var gutter.

Denne studien benytter seg av data fra Ung-HUNT4, 2017-2019. Utvalget består av ungdom som har komplette data på alder, kjønn, objektive målinger på fysisk aktivitet, kroppsbilde, BMI og spiseatferd målt av syv spørsmål som danner EAT-7 (n= 3799). Ungdom med litt, middels eller mye bevegelseshemming var ekskludert fra utvalget. Ungdom som ikke hadde besvart spørsmålet om bevegelseshemming ble også ekskludert.

I forbindelse med Ung-HUNT4 har et utvalg av deltakerne frivillig gått med kroppsbårne aktivitetssensorer (n=5037) (NTNU, u.å. a). Av de med komplette data på kroppsbilde og objektive mål på fysisk aktivitet ble 3753 inkludert i analysene. Av de med komplette data på spiseatferd og objektive mål på fysisk aktivitet ble 3695 inkludert i analysene.

2.3 Studievariabler

2.3.1 Objektive mål på fysisk aktivitet

Aktiv tid ble registrert av to aktivitetssensorer (Axivity AX3) som var programmert til å måle aktivitet over syv påfølgende dager. Den ene aktivitetssensoren var festet til høyre lår og den andre var festet midt på L3 på korsryggen. Data fra sensorene ble etterpå prosessert i maskinlæringsmodeller for å identifisere tid brukt i liggende, sittende,

stående, gående, løpende og syklende aktivitet. Deltakerne sto fritt til å ta av seg aktivitetssensorene når som helst i løpet av uken, dersom de for eksempel opplevde ubehag eller smerter (NTNU, u.å a).

Ungdom måtte ha minimum en dag med aktivitetsmålinger utover første dag for å bli inkludert i studien (første dag med målinger ble slettet før dataene ble prosessert). Tiden ungdom gikk, løp og syklet ble definert som fysisk aktivitet. Manglende verdier på en bestemt aktivitet ble satt til null for å summere den totale tiden ungdom var i fysisk aktivitet per dag. Antall timer med fysisk aktivitet per dag ble summert for alle dager med målinger (1 til 6), og deretter dividert med antall dager for å finne gjennomsnittlig tid med aktivitet per dag. Ungdom ble definert som fysisk aktive dersom de var i fysisk aktivitet 2 timer (120 minutter) eller mer i gjennomsnitt i løpet av en dag. Ungdom som var inaktive ble i denne studien definert som de som var i fysisk aktivitet mindre enn 1 time (60 minutter) i gjennomsnitt i løpet av en dag. Disse ungdommene oppfylte dermed ikke anbefalingene om 60 minutter fysisk aktivitet per dag. I tillegg lagde vi variabler som benyttet andre grenseverdier for fysisk aktivitet for å synliggjøre andelen som er fysisk aktiv i ulik grad; 60-89, 90-119, 120-149 og ≥ 150 minutter per dag. Vi konstruerte også variabler som ga informasjon om gjennomsnittlig tid i fysisk aktivitet i ukedager (mandag-fredag) og helgedager (lørdag-søndag). Gjennomsnittlig tid i fysisk aktivitet ble presentert i antall timer.

Ettersom de objektive målingene fanger opp all aktivitet som innebærer gåing, løping og sykling laget vi også en variabel som kun inneholdt gjennomsnittlig tid med løping per dag, ettersom løping gjerne er mer intensiv fysisk aktivitet. Dette er en ekstraanalyse.

2.3.2 Kroppsbilde

Ungdom sitt kroppsbilde ble målt ved påstanden «Vil du si om deg selv at du er:» med fem svaralternativer: 1) Svært tykk, 2) Litt tykk, 3) Omtrent som alle andre, 4) Heller tynn og 5) Svært tynn. For å få tilstrekkelig antall personer i de ulike kategoriene ble de som svarte «Svært tykk» og «Litt tykk» slått sammen til en felles kategori kalt «Tykk», mens de som svarte «Heller tynn» og «Svært tynn» ble kategorisert som «Tynn». De som svarte «Omtrent som alle andre» vil i analysene bli brukt som referansegruppe og i den videre teksten har vi valgt å forenkle benevnningen av denne gruppen til «Normal», selv om det nødvendigvis ikke innebærer at de er normalvektige i forhold til WHO sin definisjon.

BMI gir et mål på kroppsmasse i forhold til høyde og beregnes ut ifra formelen vekt (kg) delt på høyde (m) opphøyd i andre. I denne studien ble BMI regnet ut blant deltakere med komplette data på vekt (kg) og høyde (m). International Obesity Task Force (IOTF) har utarbeidet kurver med grenseverdier som definerer hva som kan regnes som undervekt, overvekt og fedme for jenter og gutter i alderen 2 år til 18 år. BMI for undervekt, overvekt og fedme varierer med både kjønn og alder (Cole et al., 2007; Cole et al., 2000). Basert på grenseverdiene for BMI i forhold til alder (heltall) og kjønn (jente og gutt) ble deltakerne i denne studien kategorisert i tre ulike grupper: 1) Undervektig, 2) Normalvektig og 3) Overvektig/Fedme. BMI for deltakere ved oppmøte og selvrapportert BMI for læringer ble slått sammen til en felles oversikt over BMI for deltakerne i studien.

Forholdet mellom kroppsbilde (subjektivt) og objektivt målt kroppsmasse (BMI) kan gi en oversikt over ungdommer sin kroppsmisnøye (Bjørnelv et al., 2002). Vi kombinerte derfor ungdom sitt kroppsbilde med BMI kategoriene basert på høyde og vekt, noe som resulterte i en variabel med ni kategorier: 1) Undervektig og føler seg tykk, 2) Undervektig og føler seg normal, 3) Undervektig og føler seg tynn, 4) Normalvektig og føler seg tykk, 5) Normalvektig og føler seg normal, 6) Normalvektig og føler seg tynn, 7) Overvektig/Fedme og føler seg tykk, 8) Overvektig/Fedme og føler seg normal og 9) Overvektig/Fedme og føler seg tynn.

2.3.3 Spiseatferd

Syv-elements versjonen av Eating Attitude Test (EAT-7) er et kartleggingsinstrument som benyttes for å undersøke ungdom sin spiseatferd. Versjonen med syv deler (EAT-7) dekker to tema fra tolv-elements versjonen av Eating Attitude Test (EAT-12): Bulimi og matopptatthet, samt Oral kontroll og anoreksi. Hvert av de syv spørsmålene i EAT-7 har fire svaralternativ (Aldri, Sjelden, Ofte, Alltid). Ved å benytte EAT-7 kan en kartlegge risiko for spiseproblemer (Bjørnelv et al., 2002). De syv spørsmålene er: 1) Noen ganger er det vanskelig å stoppe å spise, 2) Jeg bruker for mye tid til å tenke på mat, 3) Jeg føler at maten kontrollerer livet mitt, 4) Når jeg spiser, skjærer jeg opp maten i små biter, 5) Jeg bruker lengre tid enn andre på et måltid, 6) Andre mennesker synes at jeg er for tynn og 7) Jeg føler at andre presser meg til å spise. Svaralternativene på de syv spørsmålene ble omkodet til en dikotom variabel med alternativene 1) Aldri/Sjelden og 2) Ofte/Alltid.

Spiseatferd (eating attitude) beregnes ved å summere totalscore av de syv spørsmålene. En totalscore på EAT-7 over 7 representerer tilstedeværelse av en eller flere faktorer knyttet til spiseproblemer/risiko for spiseproblemer (Bjørnelv et al., 2002). Minimum totalscore er 7 og maksimal totalscore er 14. Ut ifra totalscore på de syv spørsmålene ble deltakerne i studien kategorisert i gruppene 1) «Ingen» (totalscore = 7), 2) «Én faktor» (totalscore = 8) og 3) « ≥ 2 faktorer» (totalscore: 9-14). De i gruppen «Ingen» vil i analysene bli brukt som referansegruppe.

2.3.4 Kjønn og alder

Informasjonen om kjønn og alder er hentet fra det sentrale personregisteret ved utsendelse av invitasjon til Ung-HUNT4. I denne studien hadde kjønn som variabel verdiene 1) «jente» og 2) «gutt». Alder ble benyttet på to måter. Alder ble inndelt i fire ulike kategorier: 1) 12-13 år, 2) 14-15 år, 3) 16-17 år og 4) 18-19 år. Videre ble alder også kategorisert i to grupper: 1) <16 år (tilsvarende ungdomsskole) og 2) 16-19 år (tilsvarende videregående skole). Årsaken til at det er 12 åringer med i datamaterialet, er at de som fylte 13 år i løpet av det året de ble invitert også fikk delta.

2.4 Statistiske analyser

Deskriptiv statistikk er beregnet etter kroppsbylde og spiseatferd, og er presentert som gjennomsnitt med standardavvik (SD) for kontinuerlige variabler og som prosentandeler for kategoriske variabler. Kontinuerlige variabler er presentert i linjediagram som viser gjennomsnitt. Andelene inaktive og fysisk aktive er presentert i søylediagram. Gjennomsnittlig timer i fysisk aktivitet for ukedager og helg er også presentert i søylediagram, fordelt etter kjønn og aldersgrupper. Gjennomsnittlig timer i fysisk aktivitet for kroppsbylde og spiseatferd, fordelt etter kjønn aldersgrupper, er også vist i linjediagram. Fordelingen av gjennomsnittlig timer i fysisk aktivitet for variabelen som kombinerer kroppsbylde og BMI er presentert i tabell.

For å beregne forskjellen i gjennomsnittlig antall timer i fysisk aktivitet i forhold til kroppsbylde og spiseatferd benyttet vi lineær regresjon. Den avhengige variabelen (utfallsvariabelen) er timer med fysisk aktivitet. De uavhengige variablene (forklaringsvariablene) i studien er kroppsbylde og spiseatferd. Som tidligere nevnt ble kategorien «Normal» for kroppsbylde og «Ingen» for spiseatferd benyttet som referansegruppe. Kroppsbylde og spiseatferd er analysert i separate modeller og stratifisert for kjønn (jente og gutt). Gjennomsnittlig differanse mellom kategoriene er presentert i tabeller, ujustert og justert for alder (år) med tilhørende 95% konfidensintervall (KI).

For å beregne forskjeller i prevalens av inaktivitet og fysisk aktivitet mellom kategoriene av kroppsbylde og spiseatferd har vi gjennomført logistisk regresjonsanalyse for dikotome utfall. Ved logistisk regresjonsanalyse får vi ut odds ratio (OR) med 95% KI som et mål på forskjell i prevalens. Også disse analysene er delt opp etter kjønn og justert for alder.

2.5 Forskningsetiske overveielser

Denne studien er en del av det eksisterende prosjektet ved NTNU «Fysisk aktivitetsatferd og søvn hos ungdom og unge voksne – forklarende faktorer og effekt på utdanning og arbeidsdeltakelse» med REK godkjenning nr. 264465.

Deltakelsen i Ung-HUNT4 er frivillig, der elever og foresatte (til ungdom under 16 år) har samtykket til deltakelsen (NTNU, u.å. e). For å ivareta personvernet til deltakerne er resultatene fra Ung-HUNT4 anonymisert, slik at opplysningene som kommer frem ikke kan knyttes opp til de enkelte individene som har deltatt. Data fra Ung-HUNT4 er allerede samlet inn og kvalitetssikret av HUNT forskningscenter, slik at det ikke foreligger noen risiko ved datainnsamlingen for denne studien. Utlevert datamateriale fra Ung-HUNT4 ble lagret og analysert på NTNU sin løsning for sikker datalagring NTNU Nice, som benytter to-faktor autentisering. Datamaterialet fra Ung-HUNT4 ble slettet ved dette prosjektets slutt, jamført med retningslinjene gitt av både REK og HUNT forskningscenter (NTNU, u.å. b).

3 Resultater

3.1 Deskriptiv statistikk

Av ungdom som gikk med kroppsbårne aktivitetssensorer hadde totalt 3753 besvart spørsmålet om kroppsbilde, der 2102 (56.0%) var jenter og 1651 (44.0%) var gutter. Av disse rapporterte litt over halvparten at de hadde en normal kroppsvekt, mens 912 (24.3%) rapporterte at de var tykke og 828 (22.1%) rapporterte at de var tynne. Det var flest jenter som rapporterte at de hadde en normal kroppsvekt. Av de som rapporterte at de var tykke var andelen jenter størst (29.1%) og av de som rapporterte at de var tynne var andelen gutter størst (29.1%). Den største andelen som rapporterte at de var tykke var 16-17 år. Den største andelen som rapporterte å være normal i kroppsvekt og tynne var 14-15 år.

Videre hadde totalt 3695 ungdommer besvart spørsmålet som til sammen utgjorde en totalscore på EAT-7, der 2070 (56.0%) var jenter og 1625 (44.0%) var gutter. Litt over halvparten rapporterte ingen faktorer relatert til spiseproblemer, mens 953 (25.8%) rapporterte én faktor og 835 (22.6%) rapporterte to eller flere faktorer. Det var flest gutter som rapporterte ingen faktorer relatert til spiseproblemer. Av de som rapporterte én faktor var andelen jenter størst (26.8%) og av de som rapporterte to eller flere faktorer var andelen jenter også størst (27.7%). Den største andelen av både de som rapporterte ingen, én og to eller flere faktorer var 14-15 år.

Totalt 3765 ungdommer hadde målt vekt og høyde slik at BMI kunne beregnes. Gjennomsnittlig BMI lå på 21.95 kg/m². Hele 71.5% (n=2690) var normalvektige. Videre ble 23.5% (n= 885) plassert i kategorien overvektig/fedme og 5.0% (n=190) plassert i kategorien undervektig. Det var flest jenter både i kategorien undervektig (53.2%) og overvektig/fedme (59.3%). Den største andelen plassert i kategorien undervektig var 14-15 år, og den største andelen plassert i kategorien overvektig/fedme var 16-17 år.

Kjennetegn ved studiepopulasjonen er vist i **tabell 3.1.1**, fordelt på kroppsbilde og spiseatferd.

Tabell 3.1.1: Deskriptiv statistikk for utvalget med komplette data på fysisk aktivitet, fordelt på kroppsbilde og spiseatferd.

Kjennetegn	Kroppsbilde			Spiseatferd		
	Tykk	Normal	Tynn	Ingen	Én faktor	≥ 2 faktorer
Antall deltakere, n (%)	912 (24.3)	2013 (53.6)	828 (22.1)	1907 (51.6)	953 (25.8)	835 (22.6)
Kjønn (%)						
Jenter	29.1	54.4	16.5	45.5	26.8	27.7
Gutter	18.2	52.7	29.1	59.3	24.6	16.12
Alder (%)						
12-13 år	20.5	58.6	20.9	56.6	25.8	17.6
14-15 år	22.8	53.4	23.8	51.5	25.3	23.2
16-17 år	26.3	52.7	21.0	50.2	26.1	23.7
18-19 år	27.8	50.6	21.6	49.3	26.3	24.4
Gjennomsnittlig BMI, kg/m²	25.62	21.44	19.10	22.10	21.70	21.81
BMI i kategorier (%)						
Undervekt	3.2	22.7	74.1	33.0	31.3	35.7
Normalvekt	13.5	61.4	25.1	51.4	26.1	22.5
Overvektig eller fedme	61.8	36.4	1.8	56.3	23.7	20.0

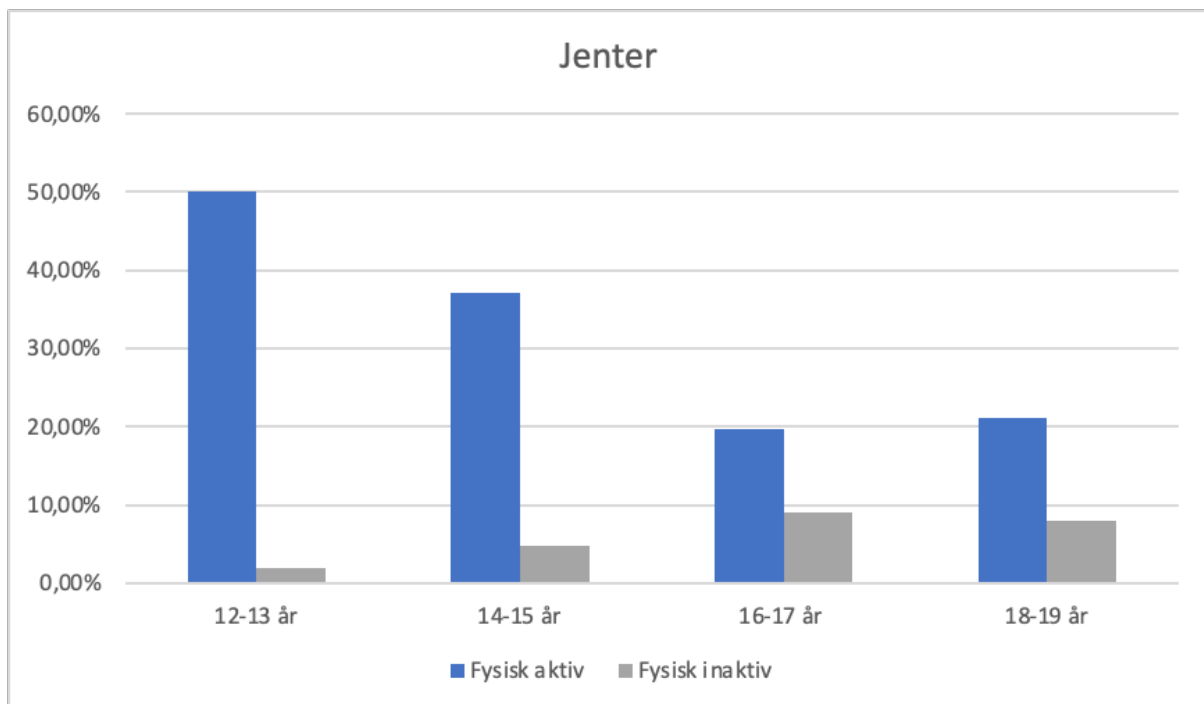
3.2 Fysisk aktivitet etter alder og kjønn

Totalt 3703 ungdommer hadde minimum en dag med måling fra aktivitetssensorene som registrerte antallet timer i fysisk aktivitet. Av disse var 36.2% (n=1375) i fysisk aktivitet 2 timer (120 minutter) eller mer daglig, der 52.2% (n=718) var gutter og 47.8% (n=657) var jenter. Den største andelen som var i fysisk aktivitet 2 timer eller mer daglig var under 16 år (68.2%).

Det var 7.2% (n=274) som var i fysisk aktivitet mindre enn 1 time (60 minutter) daglig. Av disse var 51.5% (n=141) gutter og 48.5% (n=133) jenter. Den største andelen som var i fysisk aktivitet mindre enn 1 time daglig var fra 16-19 år (64.2%).

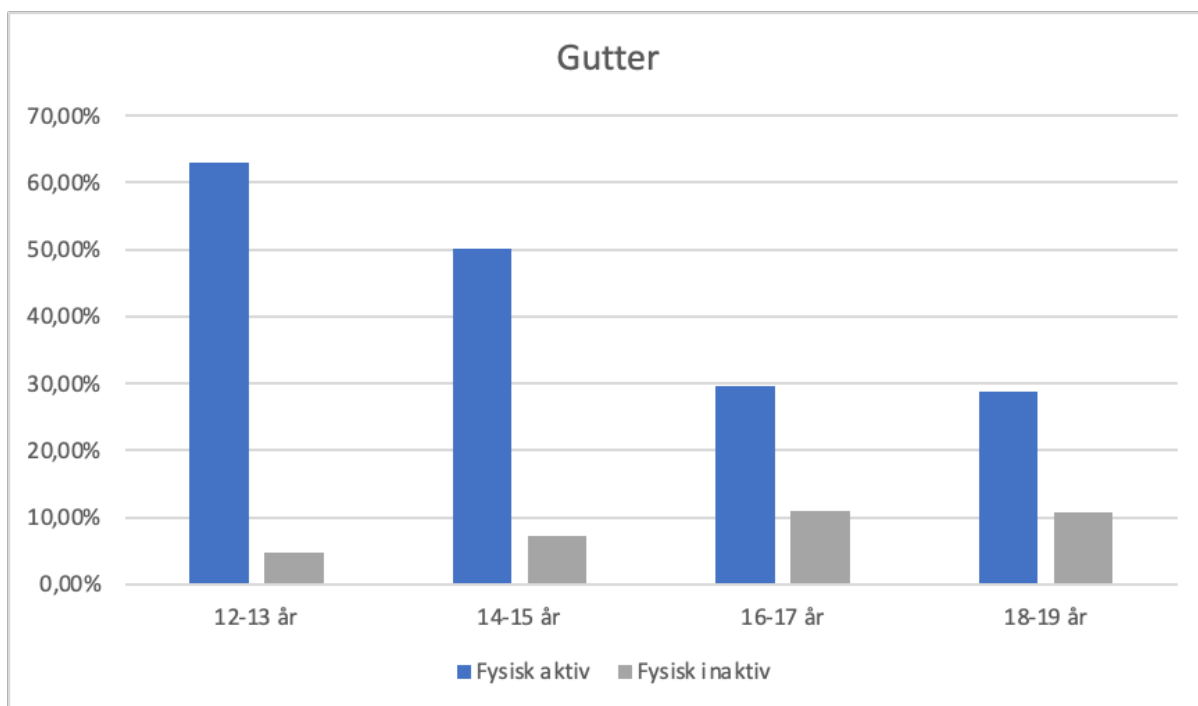
I ekstraanalysene av løping kunne en se at hele 82.0% (n=3115) løp mindre enn 10 minutter daglig.

Figur 3.2.1 viser at det for jenter er en større andel fysisk aktive enn inaktive i alle aldersgrupper. Andelen fysisk aktive avtar med økende alder til 18 år, der andelen fysisk aktive øker igjen. Andelen inaktive øker med økende alder til 18 år, før andelen avtar igjen.



Figur 3.2.1: Andelen fysisk aktive og fysisk inaktive for jenter, fordelt på alder.

Figur 3.2.2 viser at det for gutter er en større andel fysisk aktive enn inaktive i alle aldersgrupper. Andelen fysisk aktive avtar med økende alder, mens andelen inaktive øker med økende alder.



Figur 3.2.2: Andelen fysisk aktive og fysisk inaktive for gutter, fordelt på alder.

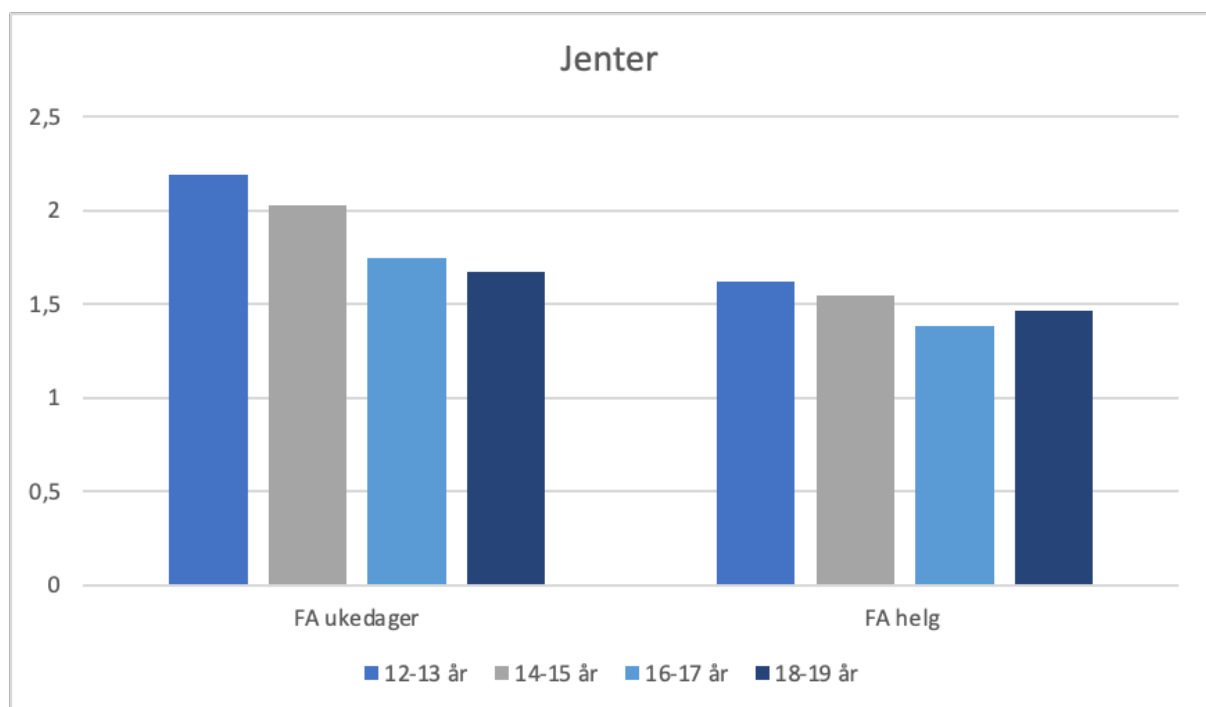
Tabell 3.2.1 viser at den høyeste andelen jenter i alle aldersgrupper er 120-149 minutter i fysisk aktivitet daglig. For gutter er den høyeste andelen i aldersgruppene 12-13 år og 14-15 år i fysisk aktivitet 150 minutter eller mer daglig. Videre er den høyeste andelen i aldersgruppene 16-17 år og 18-19 år i fysisk aktivitet 90-119 minutter daglig. Aktivitetsnivået er jevnt fordelt mellom aldersgruppene blant jenter, mens det for gutter er større forskjeller mellom de yngste og de eldste ungdommene.

Tabell 3.2.1: Fordeling av fysisk aktivitet, fordelt på alder og kjønn.

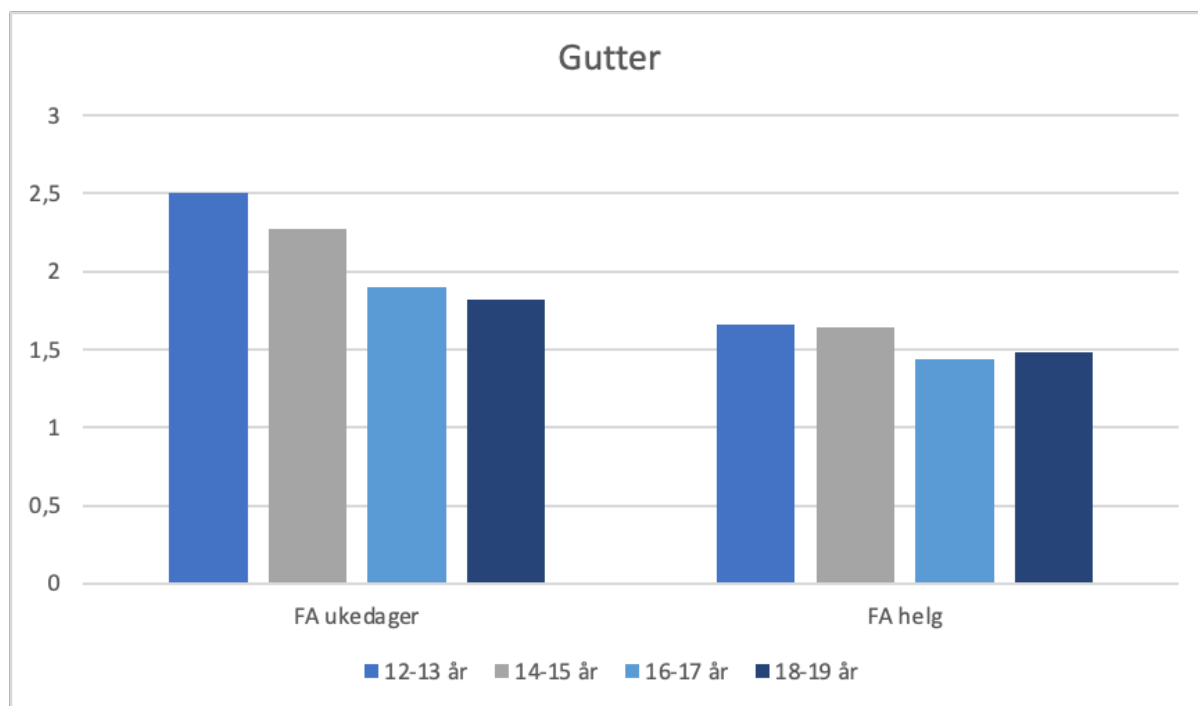
Gjennomsnittlig minutter i FA daglig					
Kjønn og alder	<60 min	60-89 min	90-119 min	120-149 min	≥ 150 min
Jenter, %					
12-13 år	2.1	13.9	32.8	31.4	19.8
14-15 år	4.8	22.3	35.1	22.2	15.6
16-17 år	9.3	33.5	37.6	14.1	5.5
18-19 år	8.2	41.0	29.8	14.9	6.1
Gutter, %					
12-13 år	4.9	11.0	20.5	28.2	35.4
14-15 år	7.3	15.0	26.6	22.6	28.5
16-17 år	11.3	24.4	34.5	18.3	11.5
18-19 år	11.0	29.1	30.7	17.0	12.2

Den gjennomsnittlige tiden i fysisk aktivitet daglig i løpet av en hel uke (mandag-søndag) for det totale utvalget ligger på 1.85 timer (SD 0.67). Den gjennomsnittlige tiden i fysisk aktivitet daglig er høyere blant ungdommer i ukedagene (mandag-fredag) enn i helgen (lørdag-søndag), med henholdsvis 2.00 timer (SD 0.71) og 1.52 timer (SD 0.82).

Figur 3.2.3 og **Figur 3.2.4** viser at det samme gjelder for jenter og gutter i alle aldersgrupper. I tillegg kan en for begge kjønn se et stort fall i antall timer i fysisk aktivitet fra ukedager til helg. Fallet ser ut til å være noe større for guttene, enn for jentene. Mer detaljert informasjon er lagt ved i **Tabell 1** i vedlegg.



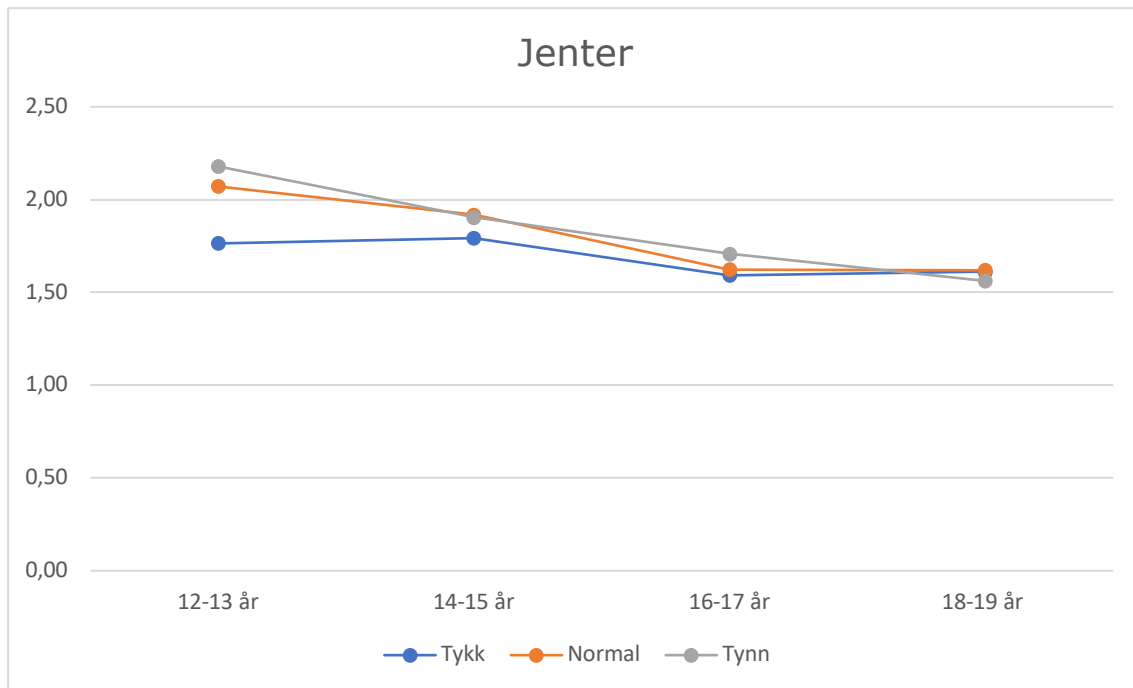
Figur 3.2.3: Gjennomsnittlig timer i fysisk aktivitet ukedager og helg for jenter, fordelt på alder.



Figur 3.2.4: Gjennomsnittlig timer i fysisk aktivitet ukedager og helg for gutter, fordelt på alder.

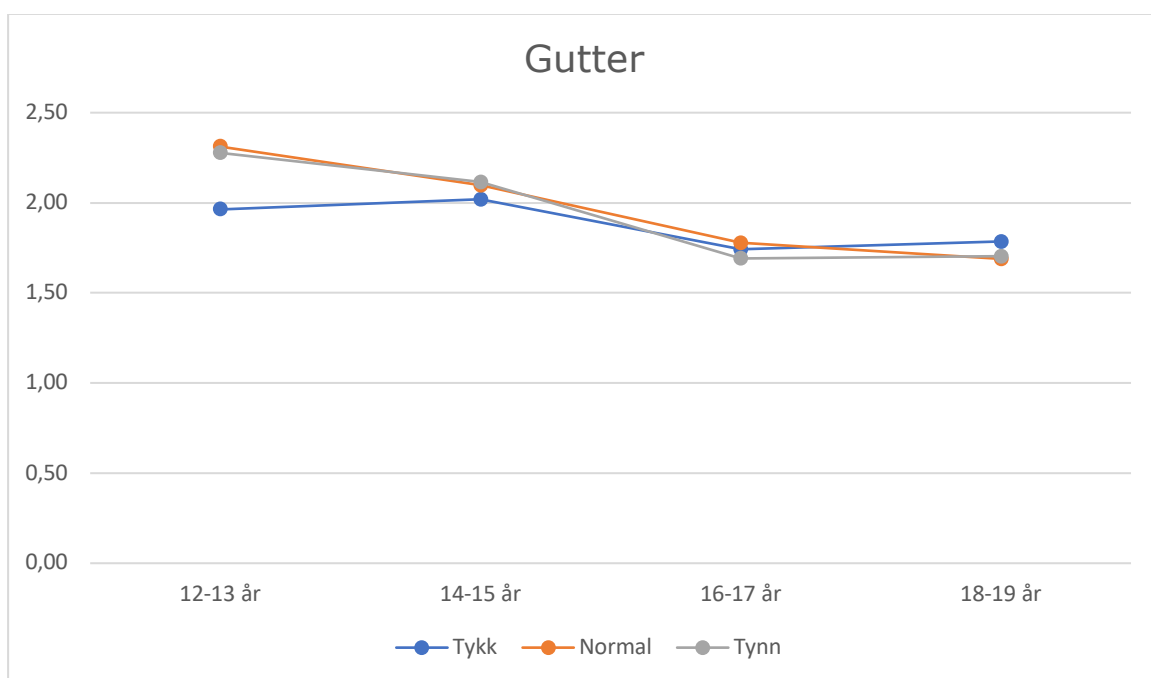
3.3 Fordeling av fysisk aktivitet etter kroppsbilde og spiseatferd

For jenter fra 12-13 år kan en av **figur 3.3.1** se at de som rapporterte å være tykke var minst timer i fysisk aktivitet, og at de som rapporterte å være tynne var flest timer i fysisk aktivitet. Ved 14-15 år var de som rapporterte å være tykke minst timer i fysisk aktivitet, og de som rapporterte å være normale og tynne flest timer i fysisk aktivitet. Forskjellen mellom de som rapporterte å være tykke, normale og tynne ble gradvis mindre ved 16-17 år, og var ikke like mye til stede blant de fra 18-19 år.



Figur 3.3.1: Gjennomsnittlig timer i fysisk aktivitet for de ulike kategoriene av tykk, normal og tynn for jenter, fordelt på alder.

For gutter fra 12-13 år kan en av **figur 3.3.2** se at de som rapporterte å være tykke var minst timer i fysisk aktivitet, og at de som rapporterte å være normale og tynne var flest timer i fysisk aktivitet. Ved 14-15 år ble forskjellen mellom de som rapporterte å være tykke, normale og tynne gradvis mindre, der de som rapporterte å være tykke fortsatt så vidt var minst timer i fysisk aktivitet. Ved 16-17 år var forskjellen ikke like mye til stede, og ved 18-19 år så det ut til å være liten eller ingen forskjell.



Figur 3.3.2: Gjennomsnittlig timer i fysisk aktivitet for de ulike kategoriene av tykk, normal og tynn for gutter, fordelt på alder.

Av ungdom med komplette data på BMI og kroppsbilde (n=3719) kunne en se et ganske gjensidig forhold mellom dem. Flesteparten av de som klassifiseres som overvektig/fedme, normalvektige og undervektig rapporterte å ha tilsvarende kroppsvekt; tykk, normal og tynn. Av de klassifisert som normalvektige rapporterte både flest jenter (13.2%) og flest gutter (24.1%) å være tynne. For jenter rapporterte noen klassifisert som normalvektige også å være tykke (12.2%).

Av **tabell 3.3.1** kan en se at det ikke var store forskjeller i fysisk aktivitet for kategoriene av kombinert BMI og kroppsbilde. Blant jenter er det en tendens til at de som er klassifisert som normalvektige er mest aktive, uavhengig av kroppsbilde. De som klassifiseres som enten undervektig eller overvektig/fedme har omtrent det samme aktivitetsnivået dersom de rapporterer normal kroppsvekt. For guttene er tendensen noe lignende, men med enda mindre forskjeller mellom kategoriene. Det er viktig å poengtere at noen av kategoriene har få antall personer og at disse tallene derfor er usikre. Disse resultatene vil derfor ikke bli kommentert ytterligere.

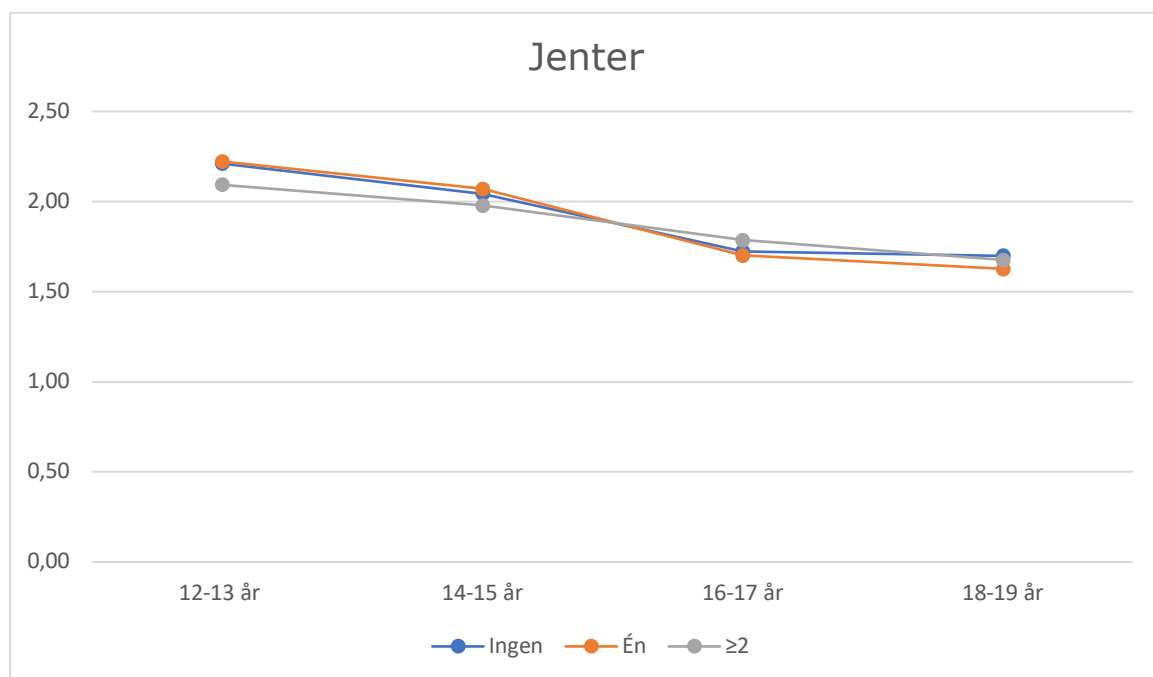
Tabell 3.3.1: Forholdet kroppsbilde og BMI, og fordeling av fysisk aktivitet.

Kjønn	Antall	Gjennomsnittlig timer i fysisk aktivitet (SD)
Jenter		
Undervektig og føler seg tykk	4	1.60 timer (0.47)
Undervektig og føler seg normal	27	1.77 timer (0.51)
Undervektig og føler seg tynn	70	1.64 timer (0.51)
Normalvektig og føler seg tykk	254	1.79 timer (0.59)
Normalvektig og føler seg normal	939	1.80 timer (0.57)
Normalvektig og føler seg tynn	274	1.90 timer (0.58)
Overvektig/Fedme og føler seg tykk	342	1.60 timer (0.50)
Overvektig/Fedme og føler seg normal	169	1.79 timer (0.58)
Overvektig/Fedme og føler seg tynn	3	1.49 timer (0.43)
Gutter		
Undervektig og føler seg tykk	2	1.68 timer (1.13)
Undervektig og føler seg normal	16	2.00 timer (0.55)
Undervektig og føler seg tynn	70	1.90 timer (0.78)
Normalvektig og føler seg tykk	104	2.02 timer (0.78)
Normalvektig og føler seg normal	695	2.00 timer (0.80)
Normalvektig og føler seg tynn	395	1.94 timer (0.74)
Overvektig/Fedme og føler seg tykk	195	1.81 timer (0.68)
Overvektig/Fedme og føler seg normal	147	1.96 timer (0.74)
Overvektig/Fedme og føler seg tynn	13	2.20 timer (0.76)

Når det gjelder fysisk aktivitet fordelt etter kategoriene av spiseatferdsproblemer, var det for jenter de som rapporterte to eller flere faktorer relatert til spiseproblemer som var minst i fysisk aktivitet daglig, med 1.74 timer (SD 0.56). Videre var jenter som rapporterte ingen faktorer 1.80 timer (SD 0.57) i fysisk aktivitet daglig, og jenter som rapporterte én faktor 1.77 timer (SD 0.57) i fysisk aktivitet daglig.

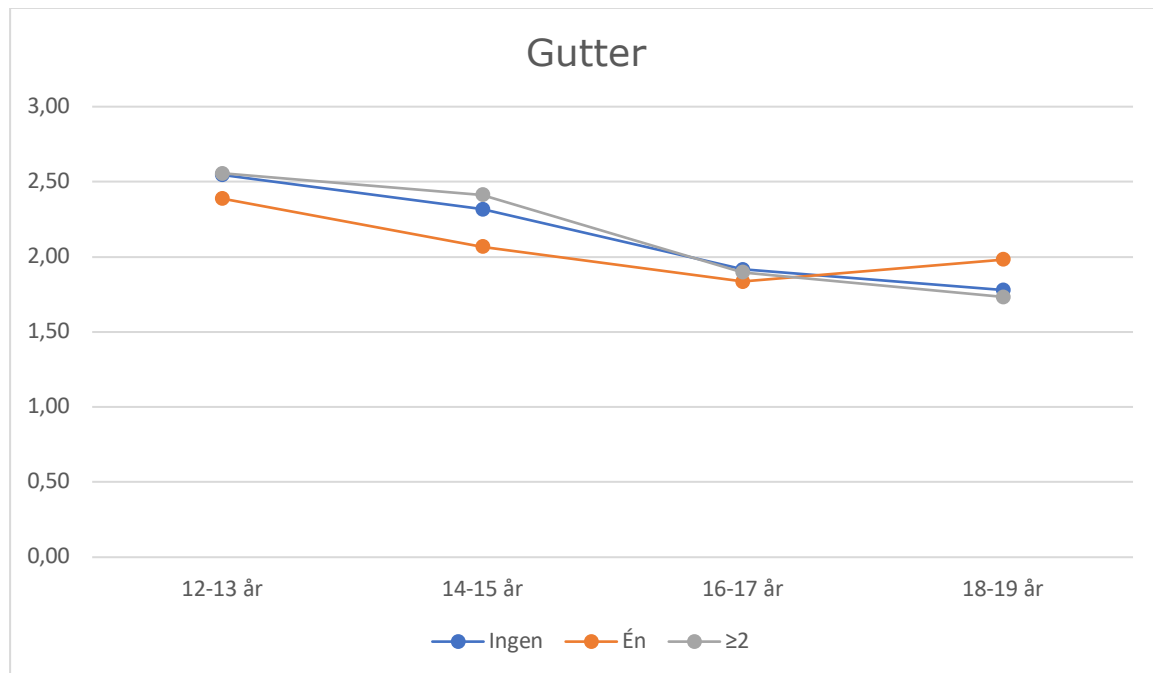
For gutter var det de som rapporterte én faktor relatert til spiseproblemer som var minst i fysisk aktivitet daglig, med 1.88 timer (SD 0.71) daglig. Videre var gutter som rapporterte ingen faktorer 1.98 timer (SD 0.76) i fysisk aktivitet daglig, og gutter som rapporterte to eller flere faktorer 1.98 timer (SD 0.83) i fysisk aktivitet daglig.

Av **figur 3.3.3** kan en for jenter se at det overordnet var små forskjeller mellom de ulike kategoriene av spiseatferd i alle aldersgrupper. For jenter fra 12-13 år og 14-15 år var de som rapporterte to eller flere faktorer relatert til spiseproblemer mindre i fysisk aktivitet, enn de som rapporterte ingen faktorer eller én faktor. Ved 16-17 år var det motsatt, der de som rapporterte to eller flere faktorer så vidt var flere timer i fysisk aktivitet. Ved 18-19 år var forskjellene ikke mye til stede.



Figur 3.3.3: Gjennomsnittlig timer i fysisk aktivitet for de ulike kategoriene av Ingen, Én faktor og ≥ 2 faktorer for jenter, fordelt på alder.

Av **figur 3.3.4** kan en for gutter se mer tydelige forskjeller mellom de ulike kategoriene av spiseatferd i alle aldersgrupper. For gutter fra 12-13 år var de som rapporterte én faktor relatert til spiseproblemer mindre i fysisk aktivitet, enn de som rapporterte ingen faktor og to eller flere faktorer. Ved 14-15 år var gutter som rapporterte én faktor også minst i fysisk aktivitet. De som rapporterte to eller flere faktorer var i denne aldersgruppen mest i fysisk aktivitet. Ved 16-17 år var forskjellen ikke like mye til stede. For gutter fra 18-19 år var de som rapporterte én faktor mest i fysisk aktivitet, og de som rapporterte to eller flere faktorer minst timer i fysisk aktivitet.



Figur 3.3.4: Gjennomsnittlig timer i fysisk aktivitet for de ulike kategoriene av Ingen, Én faktor og ≥ 2 faktorer for gutter, fordelt på alder.

3.4 Forskjell i gjennomsnittlig tid med fysisk aktivitet

3.4.1 Kroppsbilde

For jenter var de som rapporterte å ha tykk kroppsvekt minst i fysisk aktivitet daglig, med 1.68 timer (SD 0.55). Jenter som rapporterte å ha normal kroppsvekt var 1.80 timer (SD 0.57) i fysisk aktivitet daglig, og jenter som rapporterte å ha tynn kroppsvekt 1.85 timer (SD 0.58). For gutter var det også de som rapporterte tykk kroppsvekt som var minst i fysisk aktivitet daglig, med 1.88 timer (SD 0.72). Gutter som rapporterte å ha normal kroppsvekt var 1.99 timer (SD 0.78) i fysisk aktivitet daglig, og gutter som rapporterte å ha tynn kroppsvekt 1.94 timer (SD 0.75).

Tabell 3.4.1 viser resultatene fra den lineære regresjonsanalysen av gjennomsnittlig timer i fysisk aktivitet i forhold til kroppsbilde, justert for alder og stratifisert for kjønn. For jenter var de som rapporterte at de var tykke i gjennomsnitt 0.10 timer mindre fysisk aktive, enn de jentene som rapporterte at de var normale (95% KI -0.16, -0.05). Videre

fant vi små forskjeller, men konfidensintervallene var også forenlige med at det ikke var noen forskjeller mellom kategoriene. For eksempel var jenter som rapporterte at de var tynne 0.03 timer mer i fysisk aktivitet, enn jenter som rapporterte at de var normale (95% KI -0.04, 0.10).

Sammenlignet med gutter som rapporterte å ha normal kroppsvekt var gutter som rapporterte å være tykke 0.08 timer mindre i fysisk aktivitet (95% KI -0.17, 0.02), mens gutter som rapporterte å være tynne var omtrent like aktive som de som rapporterte å være normale (-0.02 timer; 95% KI -0.10, 0.06).

Tabell 3.4.1: Lineær regresjon - gjennomsnittlig timer i fysisk aktivitet i forhold til kroppsbilde.

KROPPSBILDE		TOTAL FYSISK AKTIVITET			
	Antall personer	Gjennomsnitt timer i aktivitet (SD)	Forskjell i gjennomsnitt (ujustert)	Aldersjustert forskjell i gjennomsnitt	95% KI
Jenter					
Tykk	611	1.68 (0.55)	- 0.12	- 0.10	- 0.16, - 0.05
Normal	1143	1.80 (0.57)	0.00	0.00	Referanse
Tynn	348	1.85 (0.58)	0.04	0.03	- 0.04, 0.10
Gutter					
Tykk	301	1.88 (0.72)	- 0.11	- 0.08	- 0.17, 0.02
Normal	870	1.99 (0.78)	0.00	0.00	Referanse
Tynn	480	1.94 (0.75)	- 0.05	- 0.02	- 0.10, 0.06

3.4.2 Spiseatferd

Tabell 3.4.2 viser resultatene fra den lineære regresjonsanalysen av gjennomsnittlig timer i fysisk aktivitet i forhold til spiseatferd, justert for alder og stratifisert for kjønn. For jenter fant vi små forskjeller mellom de som rapporterte ingen faktorer, én faktor og to eller flere faktorer relatert til spiseproblemer. Jenter som rapporterte én faktor var i gjennomsnitt 0.02 timer mindre i fysisk aktivitet, enn jenter som rapporterte ingen faktorer (95% KI -0.08, 0.04). Jenter som rapporterte to eller flere faktorer var i gjennomsnitt 0.04 timer mindre i fysisk aktivitet, enn jenter som rapporterte ingen faktorer (95% KI -0.10, 0.02).

Gutter som rapporterte én faktor var i gjennomsnitt 0.10 timer mindre i fysisk aktivitet, enn gutter som rapporterte ingen faktorer (95% KI -0.18, -0.01). Videre fant vi tilnærmet liten eller ingen forskjell mellom de som rapporterte to eller flere faktorer og de som rapporterte ingen faktorer (0.02; 95% KI -0.08, 0.12).

Tabell 3.4.2: Lineær regresjon - gjennomsnittlig timer i fysisk aktivitet i forhold til spiseatferd.

SPISEATFERD		TOTAL FYSISK AKTIVITET			
	Antall personer	Gjennomsnitt timer i aktivitet (SD)	Forskjell i gjennomsnitt (ujustert)	Aldersjustert forskjell i gjennomsnitt	95% KI
Jenter					
Ingen	943	1.80 (0.57)	0.00	0.00	Referanse
Én faktor	554	1.77 (0.57)	- 0.03	- 0.02	- 0.08, 0.04
≥ 2 faktorer	573	1.74 (0.56)	- 0.06	- 0.04	- 0.10, 0.02
Gutter					
Ingen	964	1.98 (0.76)	0.00	0.00	Referanse
Én faktor	399	1.88 (0.71)	- 0.10	- 0.10	- 0.18, - 0.01
≥ 2 faktorer	262	1.98 (0.83)	0.00	0.02	- 0.08, 0.12

3.5 Prevalens av inaktivitet og aktivitet

3.5.1 Kroppsbilde

Tabell 3.5.1 viser resultatene fra den logistiske regresjonsanalysen som så på prevalens av fysisk inaktivitet og fysisk aktivitet i forhold til kroppsbilde, justert for alder og stratifisert for kjønn. Av totalt 3753 ungdommer med komplette data på kroppsbilde og objektive målinger på fysisk aktivitet var 267 ungdommer fysisk inaktive og 1363 ungdommer fysisk aktive. Overordnet var det svake og nokså upresise sammenhenger mellom kroppsbilde og andelene som var fysisk inaktive eller fysisk aktive, da flere av konfidensintervallene var forenlige med ingen forskjell.

Odds ratio for inaktivitet blant de som rapporterte å være tykke var 0.84 for jenter (95% KI 0.55, 1.26) og 1.04 for gutter (95% KI 0.63, 1.70), sammenlignet med de som rapporterte å være normale. Odds ratio for inaktivitet blant de som rapporterte å være tynne var 0.80 for jenter (95% KI 0.47, 1.35) og 1.37 for gutter (95% KI 0.93, 2.03), sammenlignet med de som rapporterte å være normale.

Odds ratio for å være fysisk aktiv blant de som rapporterte å være tynne var 1.10 for jenter (95% KI 0.85, 1.42) og 1.11 for gutter (95% KI 0.88, 1.40), sammenlignet med de som rapporterte å være normale. Odds ratio for å være fysisk aktiv blant de som rapporterte å være tykke var 0.77 for gutter (95% KI 0.58, 1.02) og 0.63 for jenter (95% KI 0.50, 0.79), sammenlignet med de som rapporterte å være normale.

Tabell 3.5.1: Resultat av logistisk regresjon av assosiasjonen mellom inaktivitet, aktivitet og kroppsbilde.

KROPPSBILDE		INAKTIV, n = 267 (av totalt 3753)			AKTIV, n = 1363 (av totalt 3753)		
	Antall personer	Antall (%)	Ujustert OR	OR ^a (95% CI)	Antall (%)	Ujustert OR	OR ^a (95% CI)
Jenter							
Tykk	611	36 (5.89)	0.88	0.84 (0.55, 1.26)	142 (23.24)	0.60	0.63 (0.50, 0.79)
Normal	1143	76 (6.65)	1.00	Referanse	383 (33.51)	1.00	Referanse
Tynn	348	18 (5.17)	0.77	0.80 (0.47, 1.35)	127 (36.49)	1.14	1.10 (0.85, 1.42)
Gutter							
Tykk	301	24 (7.97)	1.09	1.04 (0.63, 1.70)	110 (36.54)	0.72	0.77 (0.58, 1.02)
Normal	870	64 (7.36)	1.00	Referanse	386 (44.37)	1.00	Referanse
Tynn	480	49 (10.21)	1.43	1.37 (0.93, 2.03)	215 (44.79)	1.02	1.11 (0.88, 1.40)

3.5.2 Spiseatferd

Tabell 3.5.2 viser resultatene fra den logistiske regresjonsanalysen som så på prevalens av fysisk inaktivitet og fysisk aktivitet i forhold til spiseatferd, justert for alder og stratifisert for kjønn. Av totalt 3695 ungdommer med komplette data på spiseatferd og objektive målinger på fysisk aktivitet var 268 ungdommer fysisk inaktive og 1339 ungdommer fysisk aktive. Overordnet var det svake og nokså upresise sammenhenger mellom spiseatferd og andelene som var fysisk inaktive eller fysisk aktive, da alle konfidensintervallene var forenlige med ingen forskjell.

Odds ratio for inaktivitet blant de som rapporterte én faktor relatert til spiseproblemer var 0.98 for jenter (95% KI 0.64, 1.50) og 1.48 for gutter (95% KI 0.98, 2.22), sammenlignet med de som rapporterte ingen faktorer. Odds ratio for inaktivitet blant de som rapporterte to eller flere faktorer relatert til spiseproblemer var 0.88 for jenter (95% KI 0.57, 1.36) og 1.38 for gutter (95% KI 0.86, 2.23), sammenlignet med de som rapporterte ingen faktorer.

Odds ratio for å være fysisk aktiv blant de som rapporterte én faktor relatert til spiseproblemer var 0.98 for jenter (95% KI 0.78, 1.24) og 0.87 for gutter (95% KI 0.68, 1.11), sammenlignet med de som rapporterte ingen faktorer. Odds ratio for å være fysisk aktiv blant de som rapporterte to eller flere faktorer relatert til spiseproblemer var 0.86 for jenter (95% KI 0.68, 1.10) og 1.05 for gutter (95% KI 0.79, 1.40), sammenlignet med de som rapporterte ingen faktorer.

Tabell 3.5.2: Resultat av logistisk regresjon av assosiasjonen mellom inaktivitet, aktivitet og spiseatferd.

SPISEATFERD		INAKTIV, n = 268 (av totalt 3695)			AKTIV, n = 1339 (av totalt 3695)		
	Antall personer	Antall (%)	Ujustert OR	OR ^a (95% CI)	Antall (%)	Ujustert OR	OR ^a (95% CI)
Jenter							
Ingen	943	61 (6.47)	1.00	Referanse	306 (32.45)	1.00	Referanse
Én faktor	554	36 (6.50)	1.00	0.98 (0.64, 1.50)	173 (31.23)	0.95	0.98 (0.78, 1.24)
≥ 2 faktorer	573	35 (6.11)	0.94	0.88 (0.57, 1.36)	159 (27.75)	0.80	0.86 (0.68, 1.10)
Gutter							
Ingen	964	69 (7.16)	1.00	Referanse	424 (43.98)	1.00	Referanse
Én faktor	399	41 (10.28)	1.49	1.48 (0.98, 2.22)	162 (40.60)	0.87	0.87 (0.68, 1.11)
≥ 2 faktorer	262	26 (9.92)	1.43	1.38 (0.86, 2.23)	115 (43.89)	1.00	1.05 (0.79, 1.40)

4 Diskusjon

4.1 Hovedfunn

I denne tverrsnittstudien av ungdom mellom 13 og 19 år fant vi at den gjennomsnittlige tiden i fysisk aktivitet lå over de nasjonale faglige rådene om 60 minutter fysisk aktivitet daglig, både på ukedager (mandag-fredag) og i helg (lørdag-søndag). Litt over en tredjedel var i fysisk aktivitet 2 timer eller mer daglig, og ble omtalt som fysisk aktive. En liten andel var også inaktive, med mindre enn 1 time i fysisk aktivitet daglig.

Videre ser ungdom i denne studien ut til å være mer fysisk aktive i ukedager, enn i helg. Gutter er flere timer i fysisk aktivitet enn jenter, i alle aldersgrupper. For begge kjønn er de yngste ungdommene mer fysisk aktive enn de eldste. Den høyeste andelen inaktive er blant de eldste ungdommene. Andelen inaktive er jevnt fordelt mellom kjønn.

Vi fant små eller ingen forskjeller i fysisk aktivitet mellom kategoriene av kroppsbilde og spiseatferd. Likevel var det noe bevis for at jenter og gutter som rapporterte å være tykke hadde mindre sannsynlighet for å være fysisk aktive, enn de som rapporterte å ha normal kroppsvekt.

4.2 Sammenligning med andre studier

4.2.1 Fordeling av fysisk aktivitet

I motsetning til det vi fant i denne studien, har flere tidligere studier konkludert med at dagens ungdom er for lite i fysisk aktivitet i forhold til anbefalingene (Guthold et al., 2020; Kolle et al., 2010; van Sluijs et al., 2021). Undersøkelsen ungKan3 studerte norske 15 åringer sitt fysiske aktivitetsnivå, og fant ut at kun halvparten oppfylte minimumsanbefalingene om nivå av fysisk aktivitet (Steene-Johannessen et al., 2019, s. 23). Dette støttes av ungdatabasen som fant ut at under halvparten av norsk ungdom tilfredsstillte de nasjonale faglige rådene om fysisk aktivitet (Bakken, 2022, s. 30). I tillegg rapporterte få norske 13- og 15 åringer i HBSC-undersøkelsen at de var 60 minutter i fysisk aktivitet daglig (Inchey et al., 2020b, s. 26-27). Basert på den gjennomsnittlige tiden i fysisk aktivitet ser det av vår studie ut til at de fleste er tilstrekkelig nok i fysisk aktivitet, ut ifra de nasjonale faglige rådene om minst 60 minutter fysisk aktivitet daglig (Helsedirektoratet, 2022). Aktivitetssensorene registrerer imidlertid all fysisk aktivitet, noe som gjorde at vi valgte å sette en grense for å være fysisk aktiv på 120 minutter. Når vi basert på dette studerte andelen som var fysisk aktive, utgjorde den litt over en tredjedel av utvalget. Til tross for at vi satt grensen en hel time over anbefalingene, kan det allikevel se ut som at mange ungdommer i vår studie er mye i fysisk aktivitet.

Tidligere studier har funnet ut at det er en høy forekomst av inaktivitet i ungdomsbefolkningen, der flere ser ut til å bruke mye av tiden sin stillesittende (Guthold et al., 2020; Hallal et al., 2012; van Sluijs et al., 2021). Resultatene fra vår studie tyder på at en relativt liten andel ungdommer var mindre i fysisk aktivitet enn 1 time daglig og derfor ble kategorisert som inaktive. Av vår studie har vi derimot ingen holdepunkter som kan si noe om årsaken til at noen er inaktive. Først og fremst kan det tenkes at inaktivitet i ungdomsbefolkningen skyldes teknologiutviklingen. Av barn- og medier undersøkelsen kommer det frem at nesten alle norske barn og unge i dag har en egen mobiltelefon, i tillegg til at mange også har enten egen pc, nettbrett eller egen spillkonsoll (Medietilsynet, 2020, s. 14). En studie har sett at økt bruk av skjerm står i sammenheng med et lavere nivå av fysisk aktivitet (Bucksch et al., 2014). Derfor kan dette gjelde også for de inaktive ungdommene i vår studie. Internasjonal forskning trekker også frem hvordan sosial støtte kan assosieres til utøvelse av fysisk aktivitet. Denne studien beskriver hvordan ungdom som mottar støtte fra familie, foreldre og venner ser ut til å inneha et høyere nivå av fysisk aktivitet enn dem som ikke mottar slik støtte (Mendonça et al., 2014). Samtidig trekker en annen studie frem en rekke andre faktorer som kan assosieres til aktivitet og inaktivitet, noe som tyder på at årsakene kan være sammensatte. Sosial støtte, motivasjon og en følelse av mestringsevne var eksempler på faktorer som ble trukket frem hos ungdom (Bauman et al., 2012). Derfor kan det være sammensatte årsaker til at noen ungdommer er inaktive i vår studie.

En studie rapporterte at globalt var en større andel jenter enn gutter i alderen 11-17 år inaktive. Fra 2001 til 2016 hadde andelen gutter som var inaktive gått nedover, samtidig som andelen inaktive jenter hadde holdt seg ganske stabil (Guthold et al., 2020). En annen studie fant ut at en ganske stor andel jenter var inaktive, der få jenter i tillegg så ut til å møte anbefalingene om et moderat- til et høyt aktivitetsnivå daglig (Fernández-Bustos et al., 2019b). Sammenlignet med vår studie ser det imidlertid ikke ut til å være store forskjeller mellom kjønnene når det kommer til andelen som er inaktiv. Videre peker en tidligere internasjonal studie på kjønn og alder som to av faktorene som står i assosiasjon til fysisk aktivitet, og som kan være med på å skape forskjeller mellom individene (Bauman et al., 2012). De fleste tidligere studier viser at gutter er mer fysisk aktive enn jenter i ungdomsårene (Cooper et al., 2015; Fernández-Bustos et al., 2019b; Kollé et al., 2010; van Sluijs et al., 2021). En studie fant for eksempel ut at gutter fra 12-17 år var mer fysisk aktive i løpet av en uke, enn det jenter i den samme aldersgruppen var (Fernández-Bustos et al., 2019b). Resultatene fra vår studie indikerer også at det er store forskjeller i fysisk aktivitet mellom kjønn, der gutter så ut til å ha et høyere nivå av fysisk aktivitet enn jenter i alle aldersgrupper. Det kan være flere årsaker til at det er slik. En studie skriver blant annet at jenter i større grad enn gutter ofte opplever barrierer knyttet til utøvelse av fysisk aktivitet. Mangel på tid, energi, vilje og dyktighet trekkes frem som noen av barrierene som jenter i større grad enn gutter føler på (Rosselli et al., 2020). I en annen studie kan det også se ut til at færre jenter enn gutter i ungdomsårene deltar i organisert idrett eller aktiviteter, noe som kan påvirke hvor fysisk aktive de er (Slater & Tiggemann, 2011).

Relatert til alder har tidligere studier sett at det fysiske aktivitetsnivået faller betraktelig med økende alder, og at en allerede fra fem års alder kan se en nedgang i fysisk aktivitet (Cooper et al., 2015; van Sluijs et al., 2021). Dette støttes av HEMIL sin rapport som viser at nedgangen i total fysisk aktivitet av moderat- til høy intensitet er i jevn takt med økende alder (Samdal et al., 2016, s. 16). Nedgangen i fysisk aktivitet er også synlig fra de tidlige til de senere ungdomsårene (van Sluijs et al., 2021), der andelen som er

fysisk aktive eller trener er høyere blant elever på ungdomsskolen enn blant elever ved videregående skole (Bakken, 2021, s. 34-35; Samdal et al., 2016, s. 16). Dette samsvarer med funnene i vår studie, som viste at ungdom under 16 år var mer i fysisk aktivitet enn ungdom fra 16-19 år. I tillegg fant vår studie ut at de eldste var mer inaktive enn de yngste ungdommene, noe som også støttes av Cooper et al. (2015) som så en økning i stillesittende atferd med økende alder blant ungdom.

Av resultatene i vår studie fant vi ut at både gutter og jenter var mer i fysisk aktivitet på ukedager, enn i helgen. Dette samsvarer med andre norske studier som har benyttet seg av akselerometerdata for å undersøke fordelingen i fysisk aktivitet. Disse studiene fant ut at gutter og jenter i barne- og ungdomsårene var mer fysisk aktive på ukedagene, enn i helgen (Beldo et al., 2020; Kolle et al., 2010). Det støttes også av en internasjonal studie som viser den samme fordelingen. I tillegg viste denne studien at frekvensen på den fysiske aktiviteten var høyere i ukedagene, og at den fysiske aktiviteten i helgen også var mer sporadisk (Brooke et al., 2016). At ungdom er mer i fysisk aktivitet på ukedager kan tenkes å ha en sammenheng med at mye av aktiviteten skjer i forbindelse med skole, samtidig som organisert idrett og aktiviteter gjerne legges til ettermiddagene i ukedagene. Studier skriver at kroppsøving er med på å øke nivået av fysisk aktivitet hos hver enkelt ungdom. For noen kan kroppsøving på skolen bidra til å nå anbefalingene om fysisk aktivitet (Booth et al., 2015; Heath et al., 2012). Deltakelse i organiserte aktiviteter eller sport utenom skolen øker også aktivitetsnivået kraftig. I tillegg vil transport til og fra skolen i form av å gå eller sykle, også bidra til en økning i den typiske hverdagslige aktiviteten (Booth et al., 2015).

4.2.2 Fysisk aktivitet relatert til kroppsbylde

Til forskjell fra vår studie som knytter kroppsbylde opp mot det å føle seg tykk, normal eller tynn, så har flere tidligere studier sammenlignet nivå av fysisk aktivitet opp mot det å ha et positivt eller et negativt kroppsbylde. En studie fant blant annet ut at et positivt kroppsbylde var relatert til et høyere nivå av fysisk aktivitet blant ungdom (Fernández-Bustos et al., 2019a). Dette gjenspeiles av en annen studie, der ungdom som hadde et positivt kroppsbylde også så ut til å ha et høyere nivå av fysisk aktivitet (Kantanista et al., 2015). Videre fant en annen studie ut at treningsintervensjoner viste seg å resultere i forbedringer i kroppsbylde (Campbell & Hausenblas, 2009). De ungdommene som har et positivt kroppsbylde, gir uttrykk for at de holder på med trening fordi de trives med det. De ser på trening som en mulighet til å være med venner og ha det gøy på (Frisen & Holmqvist, 2010). På motsatt side kan en se at motivene bak utøvelse av fysisk aktivitet kan være forskjellige. En rapport trekker frem at en del ungdom mellom 15-24 år spesielt vektlegger fysisk aktivitet som betydningsfullt på bakgrunn av at det holder vekten nede, og fordi det gir bedre selvtillit. Samtidig var det også en del i denne aldersgruppen som var i fysisk aktivitet av hensyn til utseendet (Dalen & Holbæk-Hanssen, 2016). Knyttet til det å føle seg tykk, normal eller tynn fant vi videre en norsk studie som sammenlignet rapportert kroppsvekt opp mot fysisk aktivitet. I denne studien hadde gutter som selv opplevde at de enten var slanke eller overvektige mer sannsynlighet for vedvarende inaktivitet, enn gutter som selv opplevde at de var normale i vekt (Rangul et al., 2011). I vår studie fant vi ingen eller små holdepunkter som kunne konkludere med at det var noen sammenheng mellom fysisk aktivitet og kroppsbylde. Likevel fant vi noe bevis på at jenter og gutter som rapporterte å være tykke hadde

mindre sannsynlighet for å være fysisk aktive, enn jenter og gutter som rapporterte å være normale. Dette funnet gjenspeiles av en norsk studie, som fant ut at både jenter og gutter som karakteriserte seg selv som overvektige hadde større sannsynlighet for redusert fysisk aktivitet, sammenlignet med jenter og gutter som kategoriserte seg som normalvektige (Rangul et al., 2011).

I en tidligere studie ser ungdommer sitt kroppsbylde ut til å være av større betydning for deres nivå av fysisk aktivitet, enn BMI (Kantanista et al., 2015). Sammenlignet med vår studie kan det overordnet se ut til at ungdommer klassifisert som normalvektige er mest i fysisk aktivitet, og at det er tilfellet uavhengig av rapportert kroppsbylde. Årsaken til hvorfor ungdommer sitt kroppsbylde i vår studie ikke står sterkere i sammenheng med fysisk aktivitet er uklar. Samtidig er dette overraskende, spesielt med tanke på at dagens ungdom ser ut til å legge mye av sitt fokus på både kropp og utseende (Nylander, 2018).

4.2.3 Fysisk aktivitet relatert til spiseatferd

Vi fant få tidligere studier som har benyttet seg av totalscore på EAT-7 i assosiasjon til fysisk aktivitet blant ungdom, noe som begrenset sammenligningsgrunnlaget vårt. I motsetning til det vi fant av resultatene i vår studie, har flere tidligere studier sett en sammenheng mellom forstyrret spising og fysisk aktivitet. En studie oppdaget en negativ assosiasjon mellom symptomer på spiseforstyrrelser og hyppigheten av fysisk aktivitet, både blant gutter og jenter i ungdomsårene. De med høyere nivå av fysisk aktivitet så ut til å rapportere færre symptomer på spiseforstyrrelser, enn de med et lavere nivå av fysisk aktivitet (Heradstveit et al., 2019). Videre så en annen studie også en negativ assosiasjon mellom deltakelse i lagidrett og symptomer på spiseforstyrrelser blant ungdom. Denne studien fant ut at som hadde symptomer på spiseforstyrrelser, hadde lavere deltakelse i lagidrett (Heradstveit et al., 2020a). Tre ulike studier som har benyttet seg av målemetoden Eating Disorder Inventory (EDI) for å sammenligne symptomer på spiseforstyrrelser blant grupper med treningsavhengige mot kontrollgrupper. Alle disse tre studiene fant en sammenheng mellom det å ha en problematisk holdning til spising og avhengighet av trening, da alle gruppene med de treningsavhengige hadde en høyere score på EDI enn kontrollgruppene (Bratland-Sanda et al., 2010; Grandi et al., 2011; Lichtenstein et al., 2014). Dette kan derfor tyde på at symptomer på spiseforstyrrelser og fysisk aktivitet er i sterk assosiasjon til hverandre. For mennesker med spiseforstyrrelser viser ytterligere en studie at omtrent halvparten enten har et overdrevent eller et tvangspregget forhold til trening og fysisk aktivitet (Monell et al., 2018). Vi fant en lignende sammenheng av resultatene i vår studie, der gutter som rapporterte én faktor relatert til spiseproblemer blant annet var mindre i fysisk aktivitet enn de som rapporterte ingen faktorer. Ellers fant vi ingen eller små holdepunkter som kunne konkludere med at det var noen sammenheng mellom fysisk aktivitet og spiseatferd. En tidligere studie som samsvarer med våre funn, er en studie som så at treningsnivået blant grupper med spiseforstyrrelser egentlig ikke skilte seg noe særlig ut ifra den generelle befolkningen (Hay et al., 2017). Dermed kan vi anta at de fleste ungdommer i vår studie har et normalt forhold til spising. Årsaken til hvorfor ungdom sin spiseatferd i vår studie ikke står sterkere i sammenheng med fysisk aktivitet er uklar. Det kan være en risiko for at de med et problematisk forhold til spising takket nei til å gå med aktivitetssensorer, noe vi kan ta med i betraktningen.

4.3 Styrker og begrensninger

I studien har vi benyttet data fra tverrsnittundersøkelsen Ung-HUNT4, 2017-2019. Studien vår har et deskriptivt fokus, og dermed er tverrsnittundersøkelse en passende metode. Imidlertid er en svakhet ved en slik type undersøkelse at en ikke kan konkludere med hvilken variabel som påvirker hvilken variabel, men kun vise at det finnes en sammenheng mellom variablene (Aalen et al., 2018, s. 241). Derfor kan vi i denne studien ikke konkludere med om kroppsbilde og spiseatferd påvirker ungdommer sitt nivå av fysisk aktivitet, eller om nivået av fysisk aktivitet påvirker deres kroppsbilde og spiseatferd. Målet med studien er å kunne bidra til å øke oppmerksomheten rundt sunn fysisk aktivitet og frafallet av fysisk aktivitet i ungdomsbefolkningen. I tillegg til å undersøke om det er behov for å rette tiltak mot noen spesielle kategorier.

Ung-HUNT4 er en helseundersøkelse som inkluderer et stort antall deltakere. Den ble gjennomført digitalt og i skoletiden, noe vi tenker var med på å sikre en relativ høy svarprosent. For året 2017-2019 lå svarprosenten på 76.0% (NTNU, u.å. f), men det betyr også at 24.0% av de inviterte lot være å delta. I denne studien benyttet vi data fra kroppsbårne aktivitetssensorer. Utvalget med komplette data fra de kroppsbårne aktivitetssensorene er derimot mindre enn det totale antallet deltakere i Ung-HUNT4. Hovedårsaken til dette var at det ikke var nok aktivitetssensorer til alle, noe som førte til at noen ungdommer tilfeldigvis ble uten aktivitetssensorer. Dermed kan vi ikke utelukke at resultatene kunne ha vært annerledes dersom flere hadde hatt aktivitetssensorer. I tillegg var det noen ungdommer som også sa nei til å bruke aktivitetssensorene, noe som kan ha påvirket resultatene. Det kan for eksempel ha vært de som var mest inaktive som ikke ville ha på seg aktivitetssensorer. I og med at det var nokså tilfeldig hvem som fikk og ikke, kan det derimot neppe i så stor grad ha påvirket resultatene fra de objektive målingene på fysisk aktivitet. Denne studien inkluderer likevel et såpass stort antall deltakere at resultatene kan tenkes å være representative for annen ungdom i Trøndelag, og at de også kan generaliseres til annen ungdomspopulasjon i landet. Videre er det også viktig å ta hensyn til eventuelle forskjeller mellom byer og bygder, da det kan være forskjeller mellom disse da det kommer til både tilrettelegging og utøvelse av fysisk aktivitet, i tillegg til søkelys på kroppsbilde og spiseatferd.

En stor styrke med denne studien er at det benyttes objektive målinger på fysisk aktivitet, målt over en hel uke fra mandag til søndag. Slik har denne studien mer pålitelig informasjon om ungdom sin fysiske aktivitetsatferd, enn de fleste tidligere studier. Samtidig kan det være slik at noen ungdommer valgte å ta av seg aktivitetssensorene underveis og at vi på noen derfor ikke har komplett informasjon fra en hel uke. Det kan ha påvirket resultatene. Videre har vi valgt å ikke benytte deltakerne sine selvrapporterte svar på fysisk aktivitet, med hensyn til risikoen for at svarene både kan være upresise og unøyaktige, selv om dette medførte en noe mindre utvalgsstørrelse.

Videre er det også slik at all fysisk aktivitet registreres av aktivitetssensorene, noe som gjør at vi har registrert mye mer tid gående og løpende enn det vi ville ha fått ved spørreskjemaer. Grensene for anbefalt fysisk aktivitet baserer seg stort sett på spørrebasert forskning. Derfor ser vi at grensen på 1 time ikke helt passet når vi skulle benytte aktivitetssensorene til å måle fysisk aktivitet, da grensen så ut til å være for lav. Av dataen fra de kroppsbårne aktivitetssensorene har vi beregnet gjennomsnittlig antall timer i fysisk aktivitet. Ved å beregne gjennomsnittet i løpet av uken, ukedager og helg

mistet vi informasjon om variasjonene i fysisk aktivitet fra dag til dag. For eksempel kan det tenkes at noen ungdommer er ekstra mye eller lite i fysisk aktivitet enkelte dager i løpet av uken, noe et slikt gjennomsnitt ikke vil kunne gi et godt inntrykk av. Det beregnede gjennomsnittlige antall timer er derfor nødvendigvis ikke representativt for alle som gikk med kroppsborne aktivitetssensorer. I tillegg er det en risiko for at noen ungdommer bevisst har vært ekstra mye i fysisk aktivitet akkurat den uken deres aktivitetsnivå ble målt av aktivitetssensorene.

Alder ble blant annet kategorisert i 12-13 år, 14-15 år, 16-17 år og 18-19 år. I enkelte av figurene fordelt på kjønn og slik aldersfordeling, kan en se en overkrysning av linjene. Denne overkrysningen kan føre til at de aldersjusterte gjennomsnittene vi finner i tabellene for nivået av fysisk aktivitet ikke helt passer for verken de yngste eller de eldste ungdommene. Et alternativ kunne derfor ha vært å utføre separate analyser for gjennomsnittlig timer i fysisk aktivitet for de yngste og de eldste ungdommene. Slike separerte analyser ville derimot ha gitt mindre statistisk styrke. Vi har derfor valgt å gjennomføre analysen på en slik måte, samtidig som figurene fint belyser utfordringen.

Vi også delt opp etter kjønn i analysene. Ved å dele opp i kjønn blir den statistiske styrken lavere og konfidensintervallene blir mer upresise, da det blir mindre utvalg i hver av kategoriene. Kjønnsinndeling vil likevel kunne gi mer pålitelige svar ettersom det kan være stor forskjell i fysisk aktivitetsnivå mellom jenter og gutter i ungdomsårene. Et gjennomsnitt for hele utvalget uten å ta hensyn til kjønn, vil dermed kunne gitt et feilaktig bilde på det fysiske aktivitetsnivået både for jenter og gutter.

For å undersøke spiseatferd og kartlegge risikoen for spiseproblemer benyttet vi oss av kartleggingsinstrumentet EAT-7, som bygger på kartleggingsinstrumentet EAT-12. EAT dekker både atferdsmessige- og kognitive komponenter knyttet til spiseproblemer, og er en av de mest brukte selvvurderingsinstrumentene innen forskning (Bjørnelv et al., 2002). Derfor egner dette instrumentet seg godt til å få en oversikt spiseatferd. I denne studien ble ungdom basert på deres totalscore på EAT-7 plassert i tre kategorier som viste hvilken risiko de hadde for å utvikle spiseproblemer. De som ble plassert i kategorien « ≥ 2 faktorer» hadde en totalscore på 9-14, og var dermed de med høyest risiko for å utvikle spiseproblemer. Det kan være slik at denne grensen ble satt litt for lavt, slik at noen ungdommer som egentlig ikke sto i risiko for å utvikle spiseproblemer ble plassert i en kategori som viser risiko.

Vi benyttet kun ett spørsmål i Ung-HUNT4 knyttet til kroppsbilde, som omhandlet ungdommer sitt syn på egen kroppsvekt. Det kan tenkes at ungdom oppfatter spørsmålet og egen kropp annerledes avhengig av hvor fysisk aktive de er, noe som kan ha påvirket resultatene våre om forskjeller i fysisk aktivitet mellom kategoriene av kroppsbilde. For å få en dypere forståelse for ungdommer sitt kroppsbilde tenker vi at det hadde vært gunstig med flere utdypende spørsmål, fra flere ulike vinkler knyttet til kroppsbilde.

5 Implikasjoner for videre forskning

For å ivareta og forbedre fysisk aktivitet blant dagens ungdom, kan det være aktuelt å studere hvilke faktorer som kan sørge for at ungdom opprettholder den fysiske aktiviteten fra barneårene. Videre kan det også være interessant å studere forskjellen mellom inaktive og fysisk aktive ungdommer, og årsaken til hvorfor noen er fysisk aktive og noen fysisk inaktive. På den måten kan en få en oversikt over tiltak som kan iverksettes i hver av kategoriene.

En longitudinell studie kan også være aktuelt, der en følger opp individer med kroppsbårne aktivitetssensorer over en lengre tidsperiode for å undersøke utviklingen i fysisk aktivitet. Slik kan en for eksempel studere hvordan en god innsats for å fremme fysisk aktivitet i ungdomsårene kan føre til opprettholdelse og gevinster senere i voksenlivet. Fra før vet en at fysisk aktivitet er viktig gjennom flere stadier i livet, da opprettholdelse av fysisk aktivitet for eksempel reduserer risikoen for sykdom og fører til bedre mental helse (Rangul et al., 2012). Derfor tenker vi at det er viktig å sette søkelys på å skape gode vaner allerede i starten av ungdomsårene.

6 Konklusjon

Basert på gjennomsnittlig antall timer i fysisk aktivitet daglig ser det ut som at mange ungdom i denne studien er tilstrekkelig i fysisk aktivitet i forhold til de nasjonale faglige rådene om fysisk aktivitet og stillesitting. Samtidig er det noen ungdommer som også er inaktive. Videre ser det ut til at ungdom er mer i fysisk aktivitet i ukedagene, enn i helgen. Det er også kjønns- og aldersforskjeller i fordelingen av fysisk aktivitet. Gutter har et høyere nivå av fysisk aktivitet enn jenter, i alle aldersgrupper. Samtidig er det en jevn fordeling mellom kjønn da det kommer til inaktivitet. De yngste ungdommene er mer fysisk aktive, enn de eldste ungdommene. Slik som dataene fremstår av denne tverrsnittstudien, fant vi ingen sterke holdepunkter for at fysisk aktivitet er ulikt fordelt etter hvilket kroppsbilde eller spiseatferd ungdommene rapporterte.

Selv om denne studien viser at en stor andel ungdom er fysisk aktive basert på objektivt målt aktivitet, vil det i et folkehelseperspektiv for fysisk aktivitet i ungdomsbefolkningen fortsatt være behov av å fremme fysisk aktivitet. Denne studien gir ikke holdepunkter for at kroppsbilde og spiseatferd er tydelig assosiert til ungdom sitt nivå av fysisk aktivitet, selv om dataene tyder på at det er en mindre andel gutter og jenter som er fysisk aktive blant de som rapporterte å være tykke enn blant de som rapporterte å ha normal kroppsvekt.

De små forskjellene i fysisk aktivitet relatert til kroppsbilde og spiseatferd kan bety at tiltak rettet mot ungdom for å fremme fysisk aktivitet bør favne hele ungdomsbefolkningen, uavhengig av hvilket syn de har på egen kropp og om de har utfordringer med spiseatferd.

Referanser

Bailey, A.P., Hetrick, S.E., Rosenbaum, S., Purcell, R. & Parker, A.G. (2018). Treating depression with physical activity in adolescents and young adults: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Psychological Medicine*, 48(7), 1068-1083. <https://doi.org/10.1017/S0033291717002653>

Bakken, A. (2021). Ungdata 2021. Nasjonale resultater. NOVA rapport 8/21. Oslo: NOVA, OsloMet. <https://oda.oslomet.no/oda-xmlui/bitstream/handle/11250/2767874/NOVA-rapport-8-21.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Bakken, A. (2022). Ungdata 2022. Nasjonale resultater. NOVA rapport 5/22. Oslo: NOVA, OsloMet. <https://oda.oslomet.no/oda-xmlui/handle/11250/3011548>

Bang, L. & Dahlgren, C.L. (2020). Kulturen som en risikofaktor for spiseforstyrrelser. I Ø. Rø., T.W. Hage. & V.W. Torsteinsson (red.), *Spiseforstyrrelser: Forståelse og behandling. En håndbok*. (1.utg, s. 82-88). Fagbokforlaget.

Bauman, A.E., Reis, R.S., Sallis, J.F., Wells, J.C., Loos, R.J.F. & Martin, B.W. (2012). Correlates of physical activity: why are some people physically active and others not? *The Lancet*, 380(9838), 258-271. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)60735-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60735-1)

Bearman, S.K., Presnell, K., Martinez, E. & Stice, E. (2006). The Skinny in Body Dissatisfaction: A Longitudinal Study of Adolescent Girls and Boys. *Journal of Youth and Adolescence*, nr. 35, 217-229. <https://doi.org/10.1007/s10964-005-9010-9>

Beldo, S.K., Morseth, B., Christoffersen, T., Halvorsen, P.A., Hansen, B.H., Furuberg, A-S., Ekelund, U. & Horsch, A. (2020). Prevalence of accelerometer-measured physical activity in adolescents in Fit Futures – part of the Tromsø Study. *BMC Public Health*, 20(1127). <https://doi.org/10.1186/s12889-020-09171-w>

Bjørnelv, A., Mykletun, A. & Dahl, A.A. (2002). The influence of definitions on the prevalence of eating problems in adolescent population. *Eat Weight Disord*, 7(4), 284-292. <https://doi.org/10.1007/BF03324974>

Booth, V.M., Rowlands, A.V. & Dollman, J. (2015). Physical activity temporal trends among children and adolescents. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 18(4), 418-425. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2014.06.002>

Bucksch, J., Inchley, J., Hamrik, Z., Finne, E., Kolip, P. & the HBSC Study Group Germany. (2014). Trends in television time, non-gaming PC use and moderate-to-vigorous physical activity among German adolescents 2002-2010. *BMC Public Health*, 14(351). <https://doi.org/10.1186/1471-2458-14-351>

Bull, F.C., Al-Ansari, S.S., Biddle, S., Borodulin, K., Buman, M.P., Cardon, G., Carty, C., Chaput, J-P., Chastin, S., Chou, R., Dempsey, P.C., DiPietro, L., Ekelund, U., Firth, J., Friedenreich, C.M., Garcia, L., Gichu, M., Jago, R., Katzmarzyk, P.T., Lambert, E., Leitzmann, M., Milton, K., Ortega, F.B., Ranasinghe, C., Stamatakis, E., Tiedemann, A., Troiano, R., van der Ploeg, H.P., Wari, V. & Willumsen, J.F. (2020). World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *British Journal of Sports Medicine*, 54(24), 1451-1462. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2020-102955>

Børresen, R. & Rosenvinge, J.H. (2003). Body dissatisfaction and dieting in 4,952 Norwegian children aged 11-15 years: Less evidence for gender and age differences. *Eating and Weight Disorders – Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity*, nr. 8, 238-241. <https://doi.org/10.1007/BF03325020>

Bratland-Sanda, S., Sundgot-Borgen, J., Rø, Ø., Rosenvinge, J.H., Hoffart, A. & Martinsen, E.W. (2010). Physical activity and exercise dependence during inpatient treatment of longstanding eating disorders: An exploratory study of excessive and non-excessive exercisers. *International Journal of Eating disorders*, 43(3), 266-273. <https://doi.org/10.1002/eat.20769>

Brooke, H.L., Atkin, A.J., Corder, K., Brage, S. & van Sluijs, E.MF. (2016). Frequency and duration of physical activity bouts in school-age children: A comparison within and between days. *Preventive Medicine Reports*, 4(2016), 585-590. <https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2016.10.007>

Campbell, A. & Hausenblas, H.A. (2009). Effects of Exercise Interventions on Body Image: A Meta-analysis. *Journal of Health Psychology*, 14(6), 780-793. <https://doi.org/10.1177/1359105309338977>

Carpine, L., Charvin, I., Da Fonseca, D. & Bat-pitault, F. (2021). Clinical features of children and adolescents with anorexia nervosa and problematic physical activity. *Eating and Weight disorders – Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity*, 27(1), 119-129.

<https://doi.org/10.1007/s40519-021-01159-8>

Cole, T.J., Bellizzi, M.C., Flegal, K.M. & Dietz, W.H. (2000). Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ*,

320(7244). <https://doi.org/10.1136/bmj.320.7244.1240>

Cole, T.J., Flegal, K.M., Nicholls, D. & Jackson, A.A. (2007). Body mass index cut offs to define thinness in children and adolescents: international survey. *BMJ*, 335(7612).

<https://doi.org/10.1136%2Fbmj.39238.399444.55>

Cooper, A.R., Goodman, A., Page, A.S., Sherar, L.B., Esliger, D.W., van Sluijs, E.MF., Andersen, L.B., Anderssen, S., Cardon, G., Davey, R., Froberg, K., Hallal, P., Janz, K.F., Kordas, K., Kreimler, S., Pate, R.R., Puder, J.J., Reilly, J.J., Salmon, J., Sadinha, L.B., Timperio, A. & Ekelund, U. (2015). Objectively measured physical activity and sedentary time in youth: the international children ´s accelerometry database (ICAD). *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 12:113.

<https://doi.org/10.1186/s12966-015-0274-5>

Dalen, E. & Holbæk-Hanssen, J. (2016). *Norsk monitor 2015/16: Rapport utarbeidet for Norges Idrettsforbund og olympiske og paralympiske komité*. Ipsos.

<https://www.idrettsforbundet.no/contentassets/08e4c9be9dd54493ad6130686df5d55a/2016-voksenidrett-rapport-ipsos-mmi-fysisk-aktivitet-i-befolkningen-1985-2015.pdf>

Dick, B. & Ferguson, J. (2015). Health for the World ´s Adolescents: A Second Chance in the Second Decade. *Journal of Adolescent Health*, 56(1), 3-6.

<https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2014.10.260>

Ding, D., Lawson, K.D., Kolbe-Alexander, T.L., Finkelstein, E.A., Katzmarzyk, P.T., van Mechelen, W. & Pratt, M. (2016). The economic burden of physical inactivity: a global analysis of major non-communicable diseases. *The lancet*, 388(10051), 1311-1324.

[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)30383-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)30383-X)

Ekelund, U., Luan, J., Sherar, L.B., Esliger, D.W., Griew, P. & Cooper, A. (2012). Moderate to Vigorous Physical Activity and Sedentary Time and Cardiometabolic Risk Factors in Children and Adolescents. *JAMA*, 307(7), 704-712.

<https://doi.org/10.1001/jama.2012.156>

Eriksen, I.M., Sletten, M.AA., Bakken, A. & von Soest, T. (2017). Stress og press blant ungdom: Erfaringer, årsaker og utbredelse av psykiske helseplager. Nova rapport 6/17. Oslo: NOVA. OsloMet. <https://oda.oslomet.no/oda-xmlui/handle/20.500.12199/5115>

Espeset, E.M.S. (2020). Spiseforstyrrelser hos ungdom. I L.R.Øhlckers., O.Heradstveit. & L.Sand (Red.), Ungdom og psykisk helse. (s. 191-202). Fagbokforlaget.

Fernández-Bustos, J.G., Infantes-Paniagua, Á., Cuevas, R. & Contreras, O.R. (2019a). Effect of Physical Activity on Self-Concept: Theoretical Model on the Mediation of Body Image and Physical Self-Concept in Adolescents. *Frontiers in Psychology*, nr. 10.

<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01537>

Fernández-Bustos, J.G., Infantes-Paniagua, Á., Gonzalez-Martí, I. & Contreras-Jordán, O.R. (2019b). Body Dissatisfaction in Adolescents: Differences by Sex, BMI and Type and Organisation of Physical Activity. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(17). <https://doi.org/10.3390/ijerph16173109>

Frisen, A. & Holmqvist, K. (2010). What characterizes early adolescents with a positive body image? A qualitative investigation of Swedish girls and boys. *Elsevier*, 7(3), 205-212. <https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2010.04.001>

Guthold, R., Stevens, G.A., Riley, L.M. & Bull, F.C. (2020). Global trends in insufficient physical activity among adolescents: a pooled analysis of 298 population-based surveys with 1.6 million participants. *Elsevier*, 4(1), 23-35. [https://doi.org/10.1016/S2352-4642\(19\)30323-2](https://doi.org/10.1016/S2352-4642(19)30323-2)

Grandi, S., Clementi, C., Guidi, J., Benassi, M. & Tossani, E. (2011). Personality characteristics and psychological distress associated with primary exercise dependence: An exploratory study. *Psychiatry Research*, 189(2), 270-275.

<https://doi.org/10.1016/j.psychres.2011.02.025>

Granger, E., Di Nardo, F., Harrison, A., Patterson, L., Holmes, R. & Verma, A. (2017). A systematic review of the relationship of physical activity and health status in adolescents. *European Journal of Public Health*, 27(2), 100-106.

<https://doi.org/10.1093/eurpub/ckw187>

Hallal, P.C., Andersen, L.B., Bull, F.C., Guthold, R., Haskell, W. & Ekelund, U. (2012). Global physical activity levels: surveillance progress, pitfalls and prospects. *The Lancet*, 380(9838), 247-257. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)60646-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60646-1)

Hansen, B.H., Steene-Johannessen, J. & Kalle, E. (2018). Status fysisk aktivitet og fysisk form i befolkningen. I M.K. Torstveit., H Lohne-Seiler., S. Berntsen. & S.A. Anderssen. (Red.), *Fysisk aktivitet og helse: Fra begrepsforståelse til implementering av kunnskap*. (1.utg, s. 92-113). Cappelen Damm Akademisk.

Hay, P., Mitchison, D., Collado, A.E.L., González-Chica, D.A., Stocks, N. & Touyz, S. (2017). Burden and health-related quality of life of eating disorders, including Avoidant/Restrictive Food Intake Disorder (ARFID), in the Australian population. *Journal of Eating Disorders*, 5(21). <https://doi.org/10.1186/s40337-017-0149-z>

Heath, G.W., Parra, D.C., Sarmiento, O.L., Andersen, L.B., Owen, N., Goenka, S., Montes, F. & Brownson, R.C. (2012). Evidence-based intervention in physical activity: lessons from around the world. *The Lancet*, 380(9838), 272-281.

[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)60816-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60816-2)

Helsedirektoratet (2022, 09. mai). Barn og unge – generelle råd.

<https://www.helsedirektoratet.no/faglige-rad/fysisk-aktivitet-i-forebygging-og-behandling/barn-og-unge>

Helse- og omsorgsdepartementet (2016). #Ungdomshelse. Regjeringens strategi for ungdomshelse (2016-2021).

https://www.regjeringen.no/contentassets/838b18a31b0e4b31bbfa61336560f269/ungdomshelsestrategi_2016.pdf

Helse- og omsorgsdepartementet (2020). Sammen om aktive liv. Handlingsplan for fysisk aktivitet 2020-2029. Regjeringen.

<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/sammen-om-aktive-liv/id2704955/>

Heradstveit, O., Holmelid, E., Klundby, H., Søreide, B., Sivertsen, B. & Sand, L. (2019). Associations between symptoms of eating disturbance and frequency of physical activity in a non-clinical, population-based sample of adolescents. *Journal of eating disorders*, 7(9). <https://doi.org/10.1186/s40337-019-0239-1>

Heradstveit, O., Hysing, M., Nilsen, S.A. & Bøe, T. (2020a). Symptoms of disordered eating and participation in individual- and team sports: A population-based study of adolescents. *Eating Behaviors*, nr. 39. <https://doi.org/10.1016/j.eatbeh.2020.101434>

Heradstveit, O., Øhlckers, L.R. & Sand, L. (2020b). Introduksjon. I L.R. Øhlckers., O. Heradstveit. & L. Sand. (Red.), *Ungdom og psykisk helse*. (s. 15-31). Fagbokforlaget.

Holmen, T.L., Bratberg, G., Krokstad, S., Langhammer, A., Hveem, K., Midthjell, K., Heggland, J. & Holmen, J. (2014). Cohort profile of the Young-HUNT study, Norway: a population-based study of adolescents. *International Journal of Epidemiology*, 43(2), 536-544. <https://doi.org/10.1093/ije/dys232>

Inchley J, Currie D, Budisavljevic S, Torsheim T, Jåstad A, Cosma A, Kelly, C. & Arnarsson, Á.M. Spotlight on adolescent health and well-being. Findings from the 2017/2018 Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) survey in Europe and Canada. International report. Volume 1. Key findings. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2020a.

<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/332091/9789289055000-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Inchley J, Currie D, Budisavljevic S, Torsheim T, Jåstad A, Cosma A., Kelly, C., Arnarsson, Á.M. & Samdal, O. Spotlight on adolescent health and well-being. Findings from the 2017/2018 Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) survey in Europe and Canada. International report. Volume 2. Key data. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2020b.

<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/332104/9789289055017-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Inchley, J., Currie, D., Young, T., Samdal, O., Torsheim, T., Augustson, L., Mathison, F., Aleman-Diaz, A., Molcho, M., Weber, M. & Barnekow, V. (2016). *Growing up unequal: gender and socioeconomic differences in young people's health and well-being*. World Health Organization. Regional Office for Europe.

<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/326320/9789289051361-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Janssen, I. & LeBlanc, A.G. (2010). Systematic review of the health benefits of physical activity and fitness in school-aged children and youth. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 7(40). <https://doi.org/10.1186/1479-5868-7-40>

Kantanista, A., Osiński, W., Borowiec, J., Tomczak, M. & Król-Zielińska. (2015). Body image, BMI, and physical activity in girls and boys aged 14-16 years. *Body Image*, 15(40), 40-43. <https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2015.05.001>

Keel, P.K. & Forney, K.J. (2013). Psychosocial Risk Factors for Eating Disorders. *International Journal of Eating Disorders*, 45(5), 433-439. <https://doi.org/10.1002/eat.22094>

Kohl, H.W., Craig, C.L., Lambert, E.V., Inoue, S., Alkandari, J.R., Leetongin, G. & Kahlmeier, S. (2012). The pandemic of physical inactivity: global action for public health. *The lancet*, 380(9838), 294-305. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)60898-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60898-8)

Kolle, E. & Grydeland, M. (2018). Begrepsavklaringer. I M.K. Torstveit., H Lohne-Seiler., S. Berntsen. & S.A. Anderssen. (Red.), *Fysisk aktivitet og helse: Fra begrepsforståelse til implementering av kunnskap*. (1.utg, s. 40-54). Cappelen Damm Akademisk.

Kolle, E., Steene-Johannessen, J., Andersen, L.B. & Anderssen, S.A. (2010). Objectively assessed physical activity and aerobic fitness in a population-based sample of Norwegian 9- and 15-year-olds. *Scandinavian journal of medicine & science in sports*, 20(1), 41-47. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0838.2009.00892.x>

Kolle, E., Steene-Johannessen, J., Sävfenbom, R., Anderssen, S.A., Grydeland, M., Ekelund, U., Andersen, I.D., Resaland, G.K., Lerum, Ø., Tjomsland, H.E., Berntsen, S., Malnes, L.H., Haugen, T., Dyrstad, S.M., Åvitsland, A., Leibinger, E. & Solberg, R.B. (2019). *School in motion*. Utdanningsdirektoratet (udir). <https://www.udir.no/contentassets/00554e6be9104daeb387287132cef1e0/sluttrapport-scim.pdf>

Krokstad, S., Langhammer, A., Hveem, K., Holmen, T.L., Midthjell, K., Stene, T.R., Bratberg, G., Heggland, J. & Holmen, J. (2013). Cohort Profile: the HUNT study, Norway. *International Journal of Epidemiology*, 42(2), 968-977.

<https://doi.org/10.1093/ije/dys095>

Kvalem, I.L. (2007). Ungdom og kroppsbilde. I I.L. Kvalem & L. Wichstrøm (Red.), *Ung i Norge: Psykososiale utfordringer*. (s. 33-50). Cappelen Akademisk Forlag.

Kyu, H.H., Bachman, V.F., Alexander, L.T., Mumford, J.E., Afshin, A., Estep, K., Veerman, J.L., Delwiche, K., Lannarone, M.L., Moyer, M.L., Cercy, K., Vos, T., Murray, C.J.L. & Forouzanfar, M.H. (2016). Physical activity and risk of breast cancer, colon cancer, diabetes, ischemic heart disease, and ischemic stroke events: systematic review and dose-response meta-analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *BMJ*. 354:i3857.

<https://doi.org/10.1136/bmj.i3857>

Laberg, J.C., Laberg, S. & Støylen, I.J. (2017). Spiseforstyrrelser: Sosiale, kognitive og emosjonelle aspekter. I K-I. Klepp & L.E.Aarø (Red.), *Ungdom, livsstil og helsefremmende arbeid*. (s. 129-151). Gyldendal Akademisk.

Lee, I-M., Shiroma, E.J., Lobelo, F., Puska, P., Blair, S.N. & Katzmarzyk, P.T. (2012). Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy. *The lancet*, 380(9838), 219-229.

[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)61031-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)61031-9)

Lichtenstein, M.B., Christiansen, E., Elklit, A., Bilenberg, N. & Støving, R.K. (2014). Exercise addiction: A study of eating disorder symptoms, quality of life, personality traits and attachment styles. *Psychiatry Research*, 215(2), 410-416.

<https://doi.org/10.1016/j.psychres.2013.11.010>

Madsen, O.J. (2018). *Generasjon prestasjon: hva er det som feiler oss?* (1.utgave). Universitetsforlaget.

Magnus, P. & Bakketeig, L.S. (2013). *Epidemiologi* (4.utgave). Gyldendal Akademisk.

Meland, E., Haugland, S. & Breidablik, H-J. (2007). Body image and perceived health in adolescence. *Health Education Research*, 22(3), 342-350.

<https://doi.org/10.1093/her/cyl085>

Mendonça, G., Cheng, L.A., Mélo, E.N. & de Farias Júnior, J.C. (2014). Physical activity and social support in adolescents: a systematic review. *Health education research*, 29(5), 822-839. <https://doi.org/10.1093/her/cyu017>

Martinsen, M. & Sundgot-Borgen, J. (2013). Higher Prevalence of Eating Disorders among Adolescent Elite Athletes than Controls. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 45(6), 1188-1197. <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e318281a939>

Medietilsynet. (2020). Barn og medier 2020. En kartlegging av 9-18 åringers digitale medievaner. <https://www.medietilsynet.no/globalassets/publikasjoner/barn-og-medier-undersokelser/2020/201015-barn-og-medier-2020-hovedrapport-med-engelsk-summary.pdf>

Meyer, C., Taranis, L., Goodwin, H. & Haycraft, E. (2011). Compulsive exercise and eating disorders. *European Eating Disorders Review*, 19(3), 174-189. <https://doi.org/10.1002/erv.1122>

Monell, E., Levallius, J., Mantilla, E.F. & Birgegård, A. (2018). Running on empty – a nationwide large-scale examination of compulsive exercise in eating disorders. *Journal of Eating Disorders*, 11(6). <https://doi.org/10.1186/s40337-018-0197-z>

Neumark-Sztainer, D., Wall, M.M., Chen, C., Larson, N.I., Christoph, M.J. & Sherwood, N.E. (2018). Eating, Activity, and Weight-related Problems From Adolescence to Adulthood. *American Journal of Preventive Medicine*, 55(2), 133-141. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2018.04.032>

Nerhus, K.A., Anderssen, S.A., Lerkelund, H.E. & Kolle, E. (2011). Sentrale begreper relatert til fysisk aktivitet: Forslag til bruk og forståelse. *Norsk epidemiologi*, 20(2), 149-152. <https://doi.org/10.5324/nje.v20i2.1335>

Norges tekniske-naturvitenskapelige universitet (NTNU). (u.å a). Axivity AX3 (activity sensors). <https://hunt-db.medisin.ntnu.no/hunt-db/instrument/Axivity>

Norges tekniske-naturvitenskapelige universitet (NTNU). (u.å b). Hjelp ved utfylling av REK-søknad for prosjekt som bruker HUNT-data. <https://www.ntnu.no/hunt/hunt-rek>

Norges tekniske-naturvitenskapelige universitet (NTNU). (u.å c). HUNT-undersøkelsene 1984-2023. <https://www.ntnu.no/hunt/om>

Norges tekniske-naturvitenskapelige universitet (NTNU). (u.å d). Ung-HUNT. <https://www.ntnu.no/hunt/unghunt>

Norges tekniske-naturvitenskapelige universitet (NTNU). (u.å e). Ung-HUNT4. <https://www.ntnu.no/documents/10304/1269210646/samtykke+unghunt4.pdf/4c7ddfe0-ec7a-8402-a6b2-7a6daddb8b43?t=1580292012810>

Norges tekniske-naturvitenskapelige universitet (NTNU). (u.å f). Young-HUNT4 Questionnaire. <https://hunt-db.medisin.ntnu.no/hunt-db/studyPart/YH4BLQ>

Nylander, K.S. (2018). *Prosjekt perfekt. Press sin rapport om kroppspress 2018*. (2.opplag). Press. Redd barna ungdom. <https://press.no/wp-content/uploads/2018/03/Rapport-digital2.pdf>

Nystad, W. (2022, 20.mai). Fysisk aktivitet i Norge. Folkehelseinstituttet (FHI). <https://www.fhi.no/nettpub/hin/levevaner/fysisk-aktivitet/>

Papageorgiou, A., Fisher, C. & Cross, D. (2022). "Why don't I look like her?" How adolescent girls view social media and its connection to body image. *BMC Women's Health*, 22(261). <https://doi.org/10.1186/s12905-022-01845-4>

Rangul, V., Bauman, A., Holmen, T.L. & Midthjell, K. (2012). Is physical activity maintenance from adolescence to young adulthood associated with reduced CVD risk factors, improved mental health and satisfaction with life: the HUNT Study, Norway. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 9 (144), 1-11. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-9-144>

Rangul, V., Holmen, T.L., Bauman, A., Bratberg, G.H., Kurtze, N. & Midthjell, K. (2011). Factors Predicting Changes in Physical Activity Through Adolescence: The Young-HUNT study, Norway. *Journal of Adolescent Health*, 48(6), 616-624. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2010.09.013>

Roos, G., Klepp, I.G., Laitala, K., Haugrønning, V., Bugge, A.B., Skuland, S.E., Steinnes, K.K. & Teigen, H.F. (2020). *Barn og unges forbruk: Klær, mat og kropp*. (SIFO-Rapport 13). OsloMet. <https://oda.oslomet.no/oda->

[xmlui/bitstream/handle/20.500.12199/6458/SIFO-Rapport%2013-2020%20Barn%20og%20unges%20forbruk%20klær%2c%20mat%20og%20kropp.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://hdl.handle.net/20.500.12199/6458/SIFO-Rapport%2013-2020%20Barn%20og%20unges%20forbruk%20klær%2c%20mat%20og%20kropp.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Rosselli, M., Ermini, E., Tosi, B., Boddi, M., Stefani, L., Toncelli, L. & Modesi, P.A. (2020). Gender differences in barriers to physical activity among adolescents. *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases*, 30(9), 1582-1589. <https://doi.org/10.1016/j.numecd.2020.05.005>

Samdal, O., Mathisen, F.K.S., Torsheim, T., Diseth, Å.R., Fismen, A-S., Larsen, T., Wold, B. & Årdal, E. (2016). *Helse og trivsel blant barn og unge*. (HEMIL-rapport 1/2016). Universitetet i Bergen. <https://filer.uib.no/psyfa/HEMIL-senteret/HEVAS/HEMIL-rapport2016.pdf>

Sand, L., Lask, B., Høie, K. & Stormark, K.M. (2011). Body size estimation in early adolescence: Factors associated with perceptual accuracy in a nonclinical sample. *Elsevier*, 8(3), 275-281. <https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2011.03.004>

Sawyer, S.M., Afifi, R.A., Bearinger, L.H., Blakemore, S-J., Dick, B., Ezeh, A.C. & Patton, G.C. (2012). Adolescence: a foundation for future health. *The lancet*, 379(9826), 1630-1640. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)60072-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60072-5)

Slater, A. & Tiggemann, M. (2011). Gender differences in adolescent sport participation, teasing, self-objectification and body image concerns. *Journal of Adolescence*, 34(3), 455-463. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2010.06.007>

Sletteland, N. & Donovan, R.M. (2014). *Helsefremmende lokalsamfunn* (1.utgave). Gyldendal Akademisk.

Steene-Johannessen, J., Anderssen, S.A., Bratteteig, M., Dalhaug, E.M., Andersen, I.D., Andersen, O.K., Kolle, E., Ekelund, U. & Dalene, K.E. (2019). Nasjonalt overvåkningssystem for fysisk aktivitet og fysisk form. Norges idrettshøgskole. https://www.fhi.no/globalassets/bilder/rapporter-og-trykksaker/2019/ungkan3_rapport_final_27.02.19.pdf

Stice, E., Gau, J.M., Rohde, P. & Shaw, H. (2017). Risk Factors That Predict Future Onset of Each DSM-5 Eating Disorder: Predictive Specificity in High-Risk Adolescents Females. *Journal of Abnormal Psychology*, 126(1), 38-51. <https://doi.org/10.1037/abn0000219>

Treasure, J., Duarte, T.A. & Schmidt, U. (2020). Eating disorders. *The Lancet*, 395(10227), 899-911. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30059-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30059-3)

Van Sluijs, E.M.F., Ekelund, P.U., Crochemore-Silva, I., Guthold, R., Ha, A., Lubans, D., Oyeyemi, A.L., Ding, D. & Katzmarzyk, P.T. (2021). Physical activity behaviours in adolescence: current evidence and opportunities for intervention. *The Lancet*, 398(10298), 429-442. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)01259-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)01259-9)

Van Vliet, J.S., Gustafsson, P.A. & Nelson, N. (2016). Feeling 'too fat' rather than being 'too fat' increases unhealthy eating habits among adolescents - even in boys. *Food & Nutrition Research*, 60(29530). <https://doi.org/10.3402/fnr.v60.29530>

Voelker, D.K., Reel, J.J. & Greenleaf, C. (2015). Weight status and body image perceptions in adolescents: current perspectives. *Adolescents Health, Medicine and Therapeutics*, 25(6), 149-158. <https://doi.org/10.2147/AHMT.S68344>

World health organization (WHO). (2018). *Global action plan on physical activity 2018-2030: more active people for a healthier world*. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/272722/9789241514187-eng.pdf>

Aalen, O.O (red.), Frigessi, A., Moger, T.A., Scheel, I., Skovlund, E. & Veierød, M.B. (2018). *Statistiske metoder i medisin og helsefag* (2.utgave). Gyldendal Akademisk.

Vedlegg

Bilde 1: Spørsmål fra Ung-HUNT4, 2017-2019

Tabell 1: Gjennomsnittlig timer i fysisk aktivitet ukedager og helg for jenter og gutter, fordelt på alder

Tabell 2: Fysisk aktivitet på ukedager og helg for kategorier av kroppsbygge, fordelt på kjønn

Tabell 3: Fysisk aktivitet på ukedager og helg for kategorier av spiseatferd, fordelt på kjønn

Bilde 1: Spørsmål fra Ung-HUNT4, 2017-2019

16 Har du nedsatt funksjon på noen av disse områdene?

(Sett ett kryss for hver linje)

	Nei	Litt	Middels	Mye
Har nedsatt hørsel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Har nedsatt syn	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Er bevegelseshemmet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

75 Vil du si om deg selv at du er:

(Sett ett kryss)

Svært tykk	<input type="checkbox"/>
Litt tykk	<input type="checkbox"/>
Omtrent som andre	<input type="checkbox"/>
Heller tynn.....	<input type="checkbox"/>
Svært tynn	<input type="checkbox"/>

73 Nedenfor er en liste over ting som gjelder spisevaner. Opplever du noe av dette?

(Sett ett kryss for hver linje)

	Aldri	Sjelden	Ofte	Alltid
Noen ganger er det vanskelig å stoppe å spise....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jeg kaster opp etter at jeg har spist.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jeg bruker for mye tid til å tenke på mat.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jeg føler at maten kontrollerer livet mitt.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Når jeg spiser, skjærer jeg maten opp i små biter.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jeg bruker lengre tid enn andre på et måltid	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Andre mennesker synes at jeg er for tynn.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jeg føler at andre presser meg til å spise	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Tabell 1: Gjennomsnittlig timer i fysisk aktivitet ukedager og helg for jenter og gutter, fordelt på alder

Kjønn og alder	Gjennomsnittlig timer i fysisk aktivitet, ukedager (SD)	Gjennomsnittlig timer i fysisk aktivitet, helg (SD)
Jenter		
12-13 år	2.20 (0.59)	1.62 (0.71)
14-15 år	2.03 (0.63)	1.55 (0.79)
16-17 år	1.74 (0.53)	1.40 (0.71)
18-19 år	1.67 (0.51)	1.50 (0.71)
Gutter		
12-13 år	2.50 (0.85)	1.70 (0.85)
14-15 år	2.30 (0.83)	1.64 (0.99)
16-17 år	1.90 (0.65)	1.44 (0.84)
18-19 år	1.82 (0.67)	1.48 (0.88)

Tabell 2: Fysisk aktivitet på ukedager og helg for kategorier av kroppsbilde, fordelt på kjønn

KROPPSBILDE		FYSISK AKTIVITET UKEDAGER				FYSISK AKTIVITET HELG				
	Antall personer	Gjennomsnitt timer i aktivitet (SD)	Forskjell i gjennomsnitt (ujustert)	Aldersjustert forskjell i gjennomsnitt	95% KI	Antall personer	Gjennomsnitt timer i aktivitet (SD)	Forskjell i gjennomsnitt (ujustert)	Aldersjustert forskjell i gjennomsnitt	95% KI
Jenter										
Tykk	608	1.82 (0.58)	- 0.10	- 0.08	- 0.14, - 0.03	557	1.39 (0.71)	-0.15	-0.15	-0.22, -0.07
Normal	1137	1.93 (0.61)	0.00	0.00	referanse	1103	1.54 (0.76)	0.00	0.00	referanse
Tynn	346	1.98 (0.62)	0.06	0.04	- 0.03, 0.11	329	1.55 (0.73)	0.01	-0.00	-0.10, 0.10
Gutter										
Tykk	295	2.06 (0.75)	- 0.12	- 0.81	- 0.182, 0.019	249	1.47 (0.91)	-0.12	-0.11	-0.24, 0.02
Normal	852	2.18 (0.82)	0.00	0.00	referanse	743	1.58 (0.90)	0.00	0.00	referanse
Tynn	475	2.10 (0.78)	- 0.07	- 0.04	- 0.123, 0.047	449	1.56 (0.93)	-0.02	0.01	-0.12, 0.09

Tabell 3: Fysisk aktivitet på ukedager og helg for kategorier av spiseatferd, fordelt på kjønn

SPISEATFERD		FYSISK AKTIVITET UKEDAGER				FYSISK AKTIVITET HELG				
	Antall personer	Gjennomsnitt timer i aktivitet (SD)	Forskjell i gjennomsnitt (ujustert)	Aldersjustert forskjell i gjennomsnitt	95% KI	Antall personer	Gjennomsnitt timer i aktivitet (SD)	Forskjell i gjennomsnitt (ujustert)	Aldersjustert forskjell i gjennomsnitt	95% KI
Jenter										
Ingen	937	1.92 (0.61)	0.00	0.00	referanse	891	1.54 (0.76)	0.00	0.00	referanse
En	553	1.90 (0.62)	-0.03	-0.01	-0.07, 0.05	525	1.48 (0.70)	-0.05	-0.05	-0.13, 0.03
2+	569	1.87 (0.59)	-0.05	-0.02	-0.08, 0.04	543	1.45 (0.75)	-0.09	-0.08	-0.15, 0.00
Gutter										
Ingen	944	2.16 (0.81)	0.00	0.00	referanse	838	1.57 (0.90)	0.00	0.00	referanse
En	395	2.05 (0.76)	-0.11	-0.10	-0.19, -0.01	356	1.51 (0.88)	-0.06	-0.06	-0.17, 0.05
2+	257	2.16 (0.84)	0.00	0.02	-0.08, 0.13	228	1.57 (0.99)	-0.00	0.01	-0.12, 0.14

