

## INNHOLDSFORTEGNELSE

<b>FORORD .....</b>	<b>2</b>
<b>FORKORTELSER .....</b>	<b>3</b>
<b>SAMMENDRAG .....</b>	<b>4</b>
<b>INTRODUKSJON .....</b>	<b>6</b>
SPISEPROBLEMER HOS UNGDOM .....	6
SPISEPROBLEMER OG PSYKISKE LIDELSER.....	7
SPISEPROBLEMER OG AFFEKTIVE LIDELSER.....	8
SPISEPROBLEMER OG ANGSTLIDELSER.....	8
SPISEPROBLEMER OG ADHD .....	9
SPISEPROBLEMER OG ASD .....	9
<b>HENSIKT MED STUDIEN.....</b>	<b>11</b>
<b>METODE .....</b>	<b>12</b>
DELTAKERE .....	12
PROSEDYRER.....	14
INSTRUMENTER.....	14
ETIKK.....	16
STATISTIKK.....	16
<b>RESULTAT .....</b>	<b>18</b>
DESKRIPTIVE ANALYSER.....	18
FORSKJELLER I SPISEPROBLEMER MELLOM ET KLINISK UTVALG OG NORMALBEFOLKNINGEN.....	18
FORSKJELLER I SPISEPROBLEMER MELLOM DIAGNOSEGRUPPER I DET KLINISKE UTVALGET.....	20
DESKRIPTIVE ANALYSER AV UNGDOM I KLINISK OMRÅDE FOR SPISEPROBLEMER I KLINISK UTVALG OG NORMALBEFOLKNINGEN .....	20
FORSKJELLER I KOGNITIVE, ATFERDSMESSIGE OG FYSIOLOGISKE ASPEKTER VED SPISEPROBLEMER MELLOM KLINISK UTVALG OG NORMALBEFOLKNING, OG MELLOM DIAGNOSEGRUPPENE I DET KLINISKE UTVALGET....	21
<b>DISKUSJON .....</b>	<b>23</b>
GENERELL DISKUSJON .....	23
STYRKER OG SVAKHETER VED STUDIEN .....	27
CONFOUNDING .....	28
OVERFØRBARHET.....	29
KLINISK SIGNIFIKANS .....	29
VIDERE FORSKNING .....	30
<b>KONKLUSJON .....</b>	<b>31</b>
<b>REFERANSER .....</b>	<b>32</b>

## **Førord**

Denne oppgaven var en del av profesjonsstudiet i medisin, NTNU. Vi valgte å skrive oppgave innenfor barne- og ungdomspsykiatri, fordi vi syns det er et spennende og viktig fagområde. Det har vært svært lærerikt for oss å jobbe med denne oppgaven. Vi har lært mye innenfor barne- og ungdomspsykiatri, forskningsmetoder og vitenskapelige metoder. Vi håper at det vi har belyst gjennom oppgaven kan komme til nytte og være med på å hjelpe ungdommer med psykiske lidelser.

Dette er for begge den hittil største vitenskapelige oppgaven vi har gjennomført, og læringskurven har vært bratt. Vi hadde ikke klart dette uten god hjelp og støtte, og ønsker dermed å rette stor takk til flere.

Først og fremst vil vi takke alle ungdommene som deltok i helseundersøkelsene Hel-BUP og Ung-HUNT 3. Vi håper at kunnskapen som vi har kommet frem til med denne hovedoppgaven kan bidra til å hjelpe ungdommer med psykiske lidelser og spiseproblemer i fremtiden.

Vi hadde ikke klart å gjennomføre denne oppgaven uten god hjelp fra våre to veiledere, Nanna Sønnichsen Kayed og Ingunn Ranøyen. De har hjulpet oss med det meste, og vært veldig tilgjengelige for oss når vi har trengt dem. I tillegg til at de har vært til uvurderlig hjelp, har de også lært oss mye slik at vi har kunnet gjennomføre oppgaven med 10 i stil. Det er vi veldig takknemlige for!

Vi ønsker også å rette en takk til Marit Sæbø Indredavik, som hjalp oss i startfasen med å velge oppgave og finne veiledere til oss. Vi takker også Stian Lydersen som har hjulpet oss med statistikk. Vi hadde ikke klart oss uten den gode hjelpen vi fikk av ham.

Vi vil også takke Svante og Gjermund for god støtte og tålmodighet gjennom denne til tider intense våren. Og Skigo da, som har gitt oss både luftturer og kos mellom slagene.

Til slutt må vi vel også takke hverandre for et utrolig bra samarbeid og mange bra skiturer!

## **Forkortelser**

ADHD	Attention Deficit Hyperactive Disorder/Hyperkinetisk forstyrrelse
AN	Anorexia Nervosa
ASD	Autisme Spectrum Disorder/Autismespektrumlidelser
BED	Binge Eating Disorder/Overspisingslidelse
BMI	Body Mass Index/Kroppsmasseindeks
BN	Bulimia Nervosa
DSM-5	The Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 5th Edition
EAT	Eating Attitudes Test
ED	Eating Disorder/Spiseforstyrrelse
Hel-BUP	Helseundersøkelsen i Barne- og ungdomspsykiatrisk klinikk
ICD-10	International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems, 10th Edition
Ung-HUNT	Ungdomsversjonen av Helseundersøkelsen i Nord-Trøndelag

## **Sammendrag**

### *Hensikt*

Forekomst av spiseproblemer ble sammenlignet mellom ungdommer med psykiske lidelser (klinisk utvalg) og normalbefolkningen og på tvers av ulike diagnosegrupper (affektive lidelser, angstlidelser, hyperkinetiske forstyrrelser og autismespektrumlidelser) i det kliniske utvalget. Det er viktig å studere forekomst av spiseproblemer for å kunne hindre utvikling av alvorlig sykdom og for å bedre livskvaliteten hos ungdommer med psykiske lidelser.

### *Metode*

Det ble benyttet ett klinisk utvalg og en normalpopulasjon. Det kliniske utvalget ble hentet fra Helseundersøkelsen i Barne- og ungdomspsykiatrisk klinikk (Hel-BUP, n=717, responsrate 43,5%) ved St. Olavs Hospital, Sør-Trøndelag, Norge. Ungdommer fra Nord-Trøndelag som deltok i Helseundersøkelsen i Nord-Trøndelag (Ung-HUNT 3, n=8200, responsrate 78,2%) utgjorde normalbefolkningen. I denne studien bestod det kliniske utvalget av ungdommer som hadde diagnosene affektive lidelser, angstlidelser, hyperkinetiske forstyrrelser (ADHD) eller autismespektrumlidelser (ASD) (N=451, 62,9% av deltakerne i Hel-BUP, 53,2% jenter, gjennomsnittsalder=15,6 år). Deltakere mellom 13 og 18 år i det kliniske utvalget og normalbefolkningen (n=7790, 95,0% av deltakerne i Ung-HUNT 3, 50,5% jenter, gjennomsnittsalder =15,8 år) besvarte identiske spørreskjema om spisevaner og gjennomgikk samme kliniske undersøkelse med måling av høyde og vekt, slik at sammenligning var mulig.

### *Resultater*

Det kliniske utvalget hadde signifikant mer spiseproblemer enn normalbefolkningen, målt med Eating Attitudes Test-7 (EAT-7). Ungdommer med affektive lidelser hadde signifikant mer spiseproblemer enn ungdommer med ADHD og ASD. Definisjonen av spiseproblemer ble i tillegg utvidet og ungdommene måtte oppfylle et kognitivt, atferdsmessig og fysiologisk aspekt i tillegg til å score over cut-off for å ha et spiseproblem. Da denne definisjonen ble benyttet hadde det kliniske utvalget igjen høyere andel ungdommer med spiseproblemer enn normalbefolkningen (6,4% vs. 2,0%).

### *Konklusjon*

Forekomsten av spiseproblemer var høyere blant ungdommer med psykiske lidelser enn blant ungdom i normalbefolkningen, spesielt hos ungdom med affektive lidelser. Dette var uavhengig av hvilken definisjon for spiseproblemer som ble benyttet. Flere studier er nødvendig for å belyse hvilke typer spiseproblemer som er vanligst. Ved å erkjenne at spiseproblemer er vanlig blant ungdom med psykiske lidelser, kan det hjelpe klinikere til å bli mer oppmerksom på eventuelle problemer i forbindelse med dette. Slik kan man bedre forebygge progresjon av patologiske spisemønster, noe som kan bidra til å bedre livskvaliteten hos ungdommer med psykiske lidelser.

## Introduksjon

Sykelig opptatthet av mat og slanking er et økende problem blant ungdom (1, 2). De blir stadig eksponert for medieoppslag om kropp og skjønnhet, og påminnet hvordan den ”perfekte” kropp skal se ut. I en undersøkelse av slankeatferd hos skoleelever i Norge, ble det funnet at 13% av guttene og 39% av jentene på videregående prøver å slanke seg (3). Vedvarende usunn slanking har vist seg å kunne være forløperen til spiseforstyrrelser (4). Usunn slanking fører ofte til vektnedgang (4), men også vektøkning over tid (5). Samtidig med det økte fokuset på idealkroppen og overdreven slanking, øker forekomsten av fedme blant barn og ungdom (6, 7). Det å være overvektig har vist seg å være en av de viktigste risikofaktorene for å utvikle både spiseforstyrrelser og en rekke andre psykososiale problemer (8). Spiseforstyrrelser er en vanlig psykisk lidelse blant ungdommer i dag (9-11). Det er en lidelse med alvorlige komplikasjoner (12), som fører til redusert livskvalitet (13) og i verste fall død (14).

### Spiseproblemer hos ungdom

Et økende antall ungdommer har en unormal spiseatferd uten å fylle kriteriene for en spiseforstyrrelse (Eating Disorder/ED) (15). Begrepet spiseproblemer er ikke et klart definert begrep og brukes ofte vekselvis med spiseforstyrrelser. Det er i tidligere studier benyttet en rekke definisjoner for å beskrive prevalens av spiseproblemer. Bjørnelv (2002) konkluderte med at alle definisjoner av spiseproblemer bør inkludere et kognitivt, atferdsmessig og fysiologisk aspekt (16). Det kognitive aspektet handler om hvordan kroppsvekt eller fasong oppleves sammenlignet med den faktiske kroppsvekten. Et eksempel på forstyrret kroppsbygge er fornektelse av veldig lav kroppsvekt. Det atferdsmessige elementet handler om avvikende spisevaner. Eksempler på dette er slanking, overspising og kompensatorisk spiseatferd, som oppkast, bruk av avføringsmiddel eller overdreven trening. Det fysiologiske elementet inkluderer vektproblemer, forstyrrelse i menstruasjonssyklus og andre somatiske komplikasjoner (16). Å ha spiseproblemer som ung har vist seg å gi konsekvenser for individet senere i livet, som for eksempel vedvarende angst og depresjon i tillegg til andre psykiske lidelser (17). Unormal spiseatferd vil kunne vedvare inn i voksen alder hos så mange som 10% (17).

Det er beskrevet at spiseproblemer forekommer hyppig blant ungdom (18). I en studie av spiseproblemer hos ungdommer i Nord-Trøndelag, Norge, ble det funnet at 47% av jentene og

30% av guttene fylte minst ett av kriteriene for spiseproblemer (19). Ettersom det ikke er mange studier som ser på spiseproblemer, er det naturlig å se på forekomsten av EDs hos ungdom. Mens det er lite enighet om definisjonen på spiseproblemer (19), er EDs en veldefinert diagnostisk kategori. EDs inkluderer også de tre elementene kognisjon, atferd og fysiologi, men er assosiert med større grad av alvorlighet, samt høyere morbiditet og mortalitet enn spiseproblemer (20). Ifølge DSM-5 er EDs inndelt i anorexia nervosa (AN), bulimia nervosa (BN) og overspisingslidelse (Binge eating disorder/BED) (21).

Spiseproblemer kan deles inn i to ulike kategorier (19): 1) Oral kontroll og 2)

Bulimi/overdreven opptatthet av mat. Forskning har vist at oral kontroll kan assosieres med AN, mens bulimi/overdreven opptatthet av mat kan assosieres med BN og BED (19). Selv om forekomsten av EDs varierer etter hvilke epidemiologiske metoder som benyttes, er det stort sett enighet i litteraturen om at insidensen øker i hele befolkningen, spesielt blant kvinner i alderen 15-24 år (22). I dag er det en av de vanligste kroniske sykdommene blant barn og unge (20).

### Spiseproblemer og psykiske lidelser

Forekomsten av psykiske problemer blant barn og unge er relativt høy. Folkehelseinstituttet rapporterer at 15-20% av barn og ungdom i Norge har symptomer på psykiske lidelser (23, 24). Blant barn og ungdom mellom 3 og 18 år er det beskrevet en forekomst på 8% for én psykisk lidelse (25). Blant de vanligste diagnosegruppene i barne-og ungdomspsykiatrien er affektive lidelser, angstlidelser, hyperkinetiske forstyrrelser (heretter kalt ADHD) og autismespektrumlidelser (ASD) (25). Det er stort sett enighet i litteraturen om at det er høy komorbiditet blant de vanligste psykiske lidelsene hos barn og ungdom (26, 27). EDs er en av de psykiske lidelsene som ofte forekommer samtidig med andre psykiske lidelser. Det er beskrevet i litteraturen at ca. 80% av pasienter med EDs har minst én annen psykiatrisk tilleggsdiagnose (28). Blant de vanligste er depresjon og angst (28). Fordi EDs og psykiske lidelser ofte forekommer samtidig, er det viktig å undersøke om det forekommer tegn på spiseproblemer hos ungdommer med psykiske lidelser. Dette kan være til hjelp ved diagnostisering og behandling av ungdommer med psykiske lidelser og være med på å unngå utvikling av patologiske spisemønstre hos disse ungdommene.

### Spiseproblemer og affektive lidelser

I en longitudinell studie av jenter i tenårene, ble det funnet en sammenheng mellom affektive lidelser og en tendens til å ha en overkontrollerende spiseatferd (18). Samme studie konkluderte med at jenter med affektive lidelser har økt risiko for å utvikle spiseproblemer. Risikofaktorer assosiert med både spiseproblemer og affektive lidelser, er for eksempel høyt stressnivå (29) og lav selvtillit (30). Andre studier har vist en høy forekomst av overspisingssatferd med manglende kontroll hos individer med alvorlig depresjon eller bipolar lidelse, og at risikoen for å bli overvektig øker hos disse (31). Tidligere studier av ungdom har også sett på affektive lidelser og spiseforstyrrelser, og særlig depresjon har blitt koblet til både fedme og restriktive spiseforstyrrelser, som AN (32). En studie fant at 80% av pasienter med BN eller AN hadde en affektiv lidelse, noe som var signifikant mer enn normalbefolkningen (33).

### Spiseproblemer og angstlidelser

Vi har ikke funnet noen studier som undersøker spisevaner hos ungdom med angstlidelser, men en assosiasjon mellom sosial angst-symptomer og spiseproblemer har blitt rapportert blant ungdom i både et klinisk ungdomspsykiatrisk utvalg og normalutvalg (34). Selv om det er få studier som ser på forekomsten av spisevansker hos ungdom med angst, er det derimot mange studier som ser på komorbiditet mellom angst og EDs, men de mangler standardiserte metoder (35). Derfor varierer prevalensene mye og det er vanskelig å si noe sikkert om sammenhengen mellom angstlidelser og EDs (35). I tillegg har studiene ulik tilnærming, der noen studier ser på forekomst av EDs hos individer med angstlidelser mens andre ser på forekomst av angstlidelser hos individer med EDs. Dette gjør det vanskelig å si noe om årsaksforholdene mellom de to lidelsene (35). Det er blant annet vist at de med AN og BN har signifikant høyere forekomst av angstlidelser enn kontrollgrupper (36), der de vanligste lidelsene var tvangslidelse og sosial angst (37). Andre studier finner ikke noen økt forekomst av angst hos individer med AN (38) eller BN (39) sammenlignet med kontrollgrupper. En studie har funnet økt risiko for å utvikle AN hos individer med angstlidelse (35), men få eller ingen studier har sett på risiko for å utvikle BN hos individer med angst. I en studie av individer med både angstlidelse og EDs, rapporterte flertallet av deltakerne at angstsymptomene debuterte i barneårene, lenge før de utviklet spiseforstyrrelser (37). Dette kan bety at det å ha angstsymptomer øker risikoen for å utvikle spiseforstyrrelser, men det kan også bety at de to lidelsene deler genetiske årsakssammenhenger (37).



### Spiseproblemer og ADHD

Nivå av ADHD-symptomer korrelerer med sannsynligheten for å ha et overspisingsproblem (40). Utover dette har vi ikke funnet noen studier som ser på ungdommer med ADHD og deres spisevaner. Andelen med EDs er høyere hos ungdom med ADHD enn normalbefolkningen (41), og overspising, BED og BN er vist å forekomme hyppigere blant både ungdom og voksne med ADHD (42). I tillegg har barn med ADHD økt risiko for å bli overvektig i voksen alder (42).

### Spiseproblemer og ASD

Selv om det meste av forskningen på problemer med mat og spising hos barn og ungdom med ASD har omhandlet EDs, finnes det enkeltstudier som har sett på hvilke spiseproblemer som oftest ses ved ASD. Disse har blant annet funnet at dette er vegring for å spise visse typer mat, sensitivitet til konsistens av noen typer mat og unormal atferd i spisesituasjonen (43, 44). I en studie av spiseatferden hos barn mellom 5 og 12 år med ASD, ble det funnet at barna med ASD har flere spiseproblemer og er mer selektive i matveien enn barn uten ASD (44). Mange studier beskriver en sammenheng mellom spiseforstyrrelser og ASD. Gillberg var tidlig ute med å foreslå at det foreligger flere likhetstrekk mellom AN og ASD, basert på kliniske og atferdsmessige observasjoner (45-47). Vi har ikke funnet noen studier som viser sammenhengen mellom ASD og BN eller BED.

Oppsummert har tidligere studier for det meste sett på komorbiditet mellom en av de psykiske lidelsene og enten AN, BN eller BED. Dessuten er de fleste studiene basert på en voksen populasjon, og ikke direkte koblet til psykiske lidelser hos ungdom. Det mangler fortsatt studier som ser på forekomst av *spiseproblemer* hos ungdom med de vanligste psykiatriske diagnosene. Fordi spiseforstyrrelser forekommer hyppig sammen med andre psykiske lidelser hos ungdom, er det nærliggende å tro at spiseproblemer er et enda vanligere problem hos ungdom med psykiske lidelser. Dersom det er kjent at spiseproblemer forekommer hyppig, kan det være til hjelp for å avdekke spiseproblemer på et tidlig tidspunkt, og derfor være viktig for å unngå utvikling av en alvorlig spiseforstyrrelse. Vi har ikke funnet noen studier som ser på spiseproblemer hos ungdom med psykiske lidelser samlet, eller som har sammenlignet forekomsten av spiseproblemer mellom de vanligste psykiatriske diagnosegruppene hos ungdom. Det vil også være informativt å se på de kognitive, atferdsmessige og fysiologiske aspektene av spisevaner hos ungdommer med ulike psykiatriske diagnoser og sammenligne dem med normalbefolkningen. Ved å sammenligne

## Hovedoppgave – Barne- og ungdomspsykiatri

ungdom med kliniske psykiatriske diagnoser med ungdom i normalbefolkningen, kan man se om det er høyere forekomst av spiseproblemer i det kliniske utvalget. Dette kan være viktig å vite om for klinikere, slik at de kan bruke denne kunnskapen i diagnostisering og behandling av ungdommer med psykiske lidelser og for å kunne forebygge progresjon av patologiske spisemønstre hos disse ungdommene.

## **Hensikt med studien**

Hensikten er å undersøke spiseproblemer hos ungdom med psykiske lidelser og sammenligne med normalbefolkningen. Mer spesifikt:

- Forekomst av spiseproblemer blant ungdom i et klinisk utvalg vil bli sammenlignet med normalbefolkningen.
- Forekomst av spiseproblemer blant ungdom med affektive lidelser, angstlidelser, ADHD og ASD vil bli sammenlignet på tvers av diagnosene i det kliniske utvalget.
- Forekomst av kognitive, atferdsmessige og fysiologiske aspekter ved spiseproblemer blant ungdom i et klinisk utvalg vil bli sammenlignet med normalbefolkningen og på tvers av diagnosene i det kliniske utvalget.

## Metode

### Deltakere

#### *Klinisk utvalg*

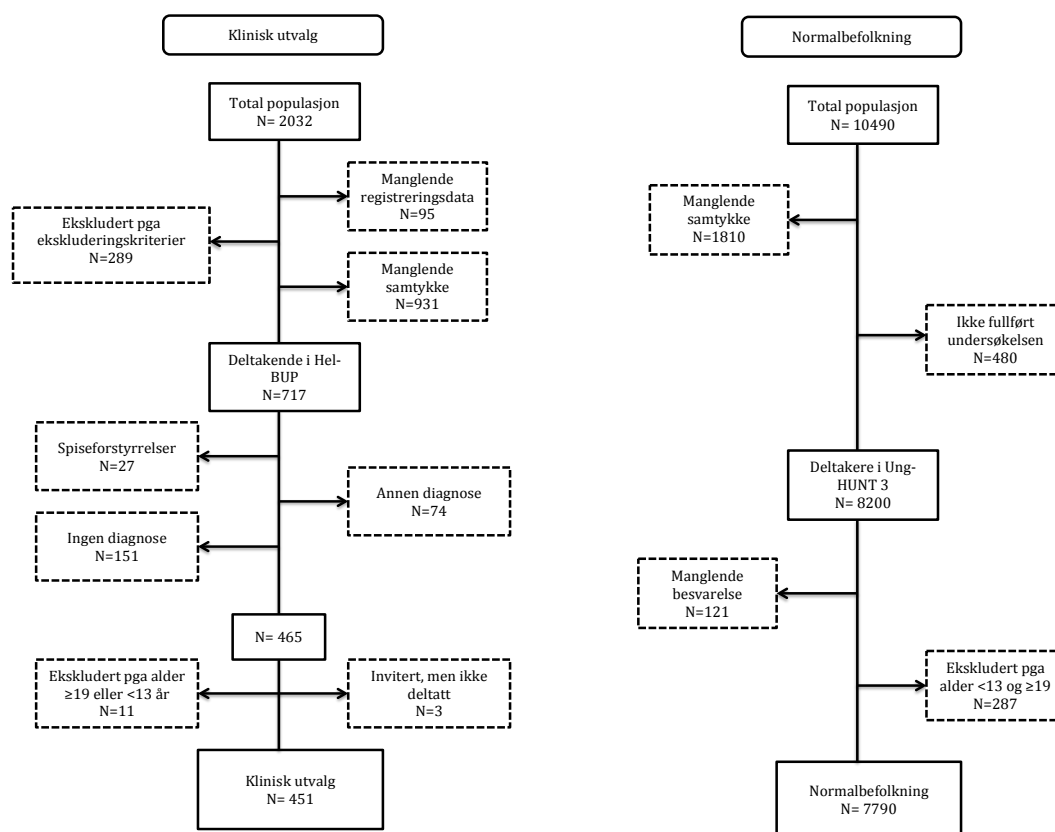
Data fra Helseundersøkelsen ved Barne- og ungdomspsykiatrisk klinikk (Hel-BUP) ble benyttet. Dette er en større helseundersøkelse utført ved Barne- og ungdomspsykiatrisk avdeling (BUP) ved St. Olavs Hospital i Trondheim, Norge. Det kliniske utvalget besto av ungdom mellom 13 og 18 år, med minst ett personlig oppmøte ved en av enhetene ved BUP-klinikk i Sør-Trøndelag mellom februar 2009 og 2011. Akuttpasienter ble invitert til å delta når de var kommet i en stabil fase. Ekskluderingskriteriene var språkvansker, dårlig kognitiv funksjon eller alvorlig psykiatrisk tilstand, som alle kan føre til vansker med å besvare spørreskjemaet. 2032 ungdommer besøkte BUP-klinikk i løpet av denne perioden. 95 ble ikke registrert og kunne ikke rekrutteres til studien. I tillegg ble 289 pasienter ekskludert i henhold til ekskluderingskriteriene. Av de 1648 kvalifiserte pasientene, deltok 717 i Hel-BUP (43,5%). Alder, kjønn og henvisningsårsak har blitt sammenlignet mellom deltakerne i Hel-BUP (N=717) og de som ikke deltok minus de som ble ekskludert etter eksklusjonskriteriene (N=1743). Dette ble gjort for å finne ut hvor representativt utvalget var for alle pasienter i aldersgruppen i BUP. Deltakerne var 0,27 år eldre enn ikke-deltakerne,  $M(SD) = 15,66$  år (1,65) vs.  $M(SD) = 15,39$  år (1,95). Det var høyere andel jenter blant deltakerne (54,8%) enn blant ikke-deltakerne (49,6%). Det var ingen forskjeller i henvisningsårsak mellom de to gruppene. Av de 717 deltakende ungdommene var det 151 som ikke var ferdig utredet eller som ikke fylte kriteriene for en psykiatrisk diagnose og 74 som hadde en annen psykiatrisk diagnose enn det som skulle beskrives i denne studien. I klinikken er det det internasjonale klassifikasjonssystemet "International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems", 10.utgave (ICD-10) (48) som brukes i diagnosesetting, og diagnosene i det kliniske utvalget ble satt etter dette klassifikasjonssystemet. Diagnosegruppene som inngikk i studien var affektive lidelser, angstlidelser, ADHD (F90) og ASD (F84). Affektive lidelser ble definert som bipolar affektiv lidelse (F31), depressiv episode (F32), tilbakevendende depressiv lidelse (F33), vedvarende affektiv lidelse (F34), andre affektive lidelser (F38) og uspesifisert affektiv lidelse (F39). Angstlidelser ble definert som fobiske angstlidelser (F40), andre angstlidelser (F41), tilpasningsforstyrrelse og reaksjon på alvorlig belastning (F43) og følelsesmessige forstyrrelser oppstått i barndommen (F93). 27 deltakere hadde spiseforstyrrelse (F50) som primær-eller sekundærdiagnose, og ble også ekskludert ettersom målet i denne studien var å undersøke spiseproblemer hos andre diagnosegrupper. Deretter

var det tre som ikke hadde besvart spørreskjemaet og 11 som var under 13 år eller eldre enn 18,9 år. Etter ekskludering av disse, gjenstod det 451 deltakere (se Figur 1) mellom 13 og 18 år med affektiv lidelse (N=79 (17,5%)), angstlidelse (N=124 (27,7%)), ADHD (N=210 (46,6%)) eller autismespektrumlidelse (N=38 (8,4%)). 46,8 % var gutter og 53,2 % var jenter. Gjennomsnittsalderen var 15,6 år (SD=1,56).

### Normalbefolkning

Data fra den tredje utgaven av ungdomsdelen av Helseundersøkelsen i Nord-Trøndelag (HUNT), Ung-HUNT 3, ble brukt som sammenligningsgrunnlag fra normalbefolkningen. HUNT er en omfattende studie med høy deltakelsesrate. Data ble samlet inn mellom 2006 og 2008, og alle ungdommer mellom 13 og 19 år i Nord-Trøndelag ble invitert til å delta. Det var ingen eksklusjonskriterier. 10490 ungdommer ble invitert. Av disse deltok 8200 ungdommer, noe som tilsvarer en responsrate på 78,2%. 287 av deltakerne var under 13 år eller over 18,9 år, og ble derfor ekskludert fra denne studien. Videre ble 121 ekskludert på grunn av manglende besvarelse. Av de 10490 inviterte, var denne studien basert på 7790 (74,3%) deltakere (se Figur 1). 50,5% var jenter, 49,5% var gutter. Gjennomsnittsalderen var 15,8 (SD=1,6).

Figur 1 – Flytskjema over deltakere



### Prosedyrer

#### *Hel-BUP*

Ungdommene mottok en invitasjon til studien, samt muntlig og skriftlig informasjon på deres første besøk ved BUP etter at studien startet. For deltakere under 16 år, ble det innhentet skriftlig samtykke fra både ungdommen og ungdommens foresatte. For deltakere over 16 år ble det krevd skriftlig samtykke fra ungdommen. Deltakerne besvarte et elektronisk spørreskjema ved klinikken, uten tilstedeværelse av foresatt. Opplærte forskningsassistenter foretok en klinisk undersøkelse med blant annet måling av høyde og vekt.

Diagnosene i det kliniske utvalget ble satt av en barne- og ungdomspsykiater eller en klinisk psykolog i henhold til ICD-10 (48). Diagnosesetting fulgte BUP-klinikks standardiserte prosedyrer for diagnostikk av psykiske lidelser hos barn og ungdom, som vanligvis inkluderer utviklingsanamnese, intervju og spesifikke tester. Diagnostikken inneholdt ofte en somatisk undersøkelse. Primærdiagnosen ble definert som den diagnosen som var den mest behandlingskrevende.

#### *Ung-HUNT 3*

Deltakerne i Ung-HUNT 3 ble invitert ut fra klasselister på alle ungdom- og videregående skoler i Nord-Trøndelag. Det ble også sendt ut invitasjon per post til de som av ulike grunner ikke var registrert på noen skoler. Deltakerne besvarte et selvrapportert spørreskjema i løpet av en skoletime. De som ikke var til stede på den aktuelle dagen, fikk svare på undersøkelsen samtidig med den kliniske undersøkelsen cirka én måned senere. Ved den kliniske undersøkelsen ble det målt høyde og vekt, utført av sykepleier eller legesekretær. Deltakere som hadde vanskeligheter med å svare på spørsmålene på egenhånd, fikk spørsmålene lest opp høyt av en lærer. Spørreskjemaet ble besvart individuelt, uten mulighet for å se hva andre deltakere hadde svart. Undersøkelsen ble besvart og levert med et anonymt identifikasjonsnummer.

### Instrumenter

Både Hel-BUP og Ung-HUNT 3 bestod av et selvrapportert spørreskjema og en klinisk undersøkelse med måling av høyde og vekt. Spørreskjemaet dekket et bredt spekter av emner om helse og helserelatert atferd. Spørsmålene som ble benyttet i denne studien var identiske i de to undersøkelsene, slik at sammenligning var mulig.

### *Spiseproblemer*

Spiseproblemer ble målt med Eating Attitudes Test-7 (EAT-7), som består av syv spørsmål totalt. Eating Attitudes Test (EAT) ble beskrevet av Garner og Garfunkel for første gang på 70-tallet (49). Den originale versjonen bestod av 40 spørsmål og ble kalt EAT-40. I Hel-BUP og Ung-HUNT 3 ble den forkortede versjonen med syv spørsmål (EAT-7) benyttet (19, 49). Fire av spørsmålene dekket oral kontroll (EAT-A), mens tre av spørsmålene dekket bulimi/overdreven opptatthet av mat (EAT-B). Spørsmålene ble rangert ved hjelp av en 4-punkts skala (0=aldri, 3=alltid). ”Aldri” og ”sjelden” ble kodet som 0, ”ofte” som 1 og ”alltid” som 2, som i tidligere forskning (19). Dette ga en maksimum poengsum på 8 for EAT-A og 6 for EAT-B (19). For EAT-7 totalsum (EAT-S) ble cut-off satt til  $\geq 3$ , for EAT-A ble cut-off satt til  $\geq 3$  og for EAT-B ble cut-off satt til  $\geq 2$ . Disse cut-off verdiene har blitt etablert i tidligere norske studier som har funnet at disse verdiene for praktiske formål hadde samme sensitivitet og spesifisitet som cut-off benyttet i EAT-12 (16).

Spiseproblemer ble også målt ved de tre aspektene kognitivt (K), atferdsmessig (AT) og fysiologisk (F) aspekt. For å oppfylle det kognitive eller atferdsmessige aspektet, måtte deltakeren svare ”ofte” eller ”alltid” på minst ett spørsmål innenfor dette aspektet. For å oppfylle det fysiologiske aspektet, måtte deltakeren være enten overvektig eller undervektig. For å kunne si at deltakeren hadde et spiseproblem, måtte deltakeren oppfylle alle tre aspektene, i tillegg til å score over cut-off for EAT-S, EAT-A eller EAT-B. Hvilke spørsmål som måler hvilket aspekt er markert i parentes.

EAT-A inkluderte følgende spørsmål:

- Når jeg spiser, skjærer jeg maten opp i små biter (AT)
- Jeg bruker lengre tid enn andre på et måltid (AT)
- Andre mennesker synes jeg er for tynn (K)
- Jeg føler at andre presser meg til å spise (K)

EAT-B inkluderte følgende spørsmål:

- Jeg bruker for mye tid til å tenke på mat (K)
- Jeg føler at mat kontrollerer livet mitt (K)
- Når jeg først har begynt å spise, kan det være vanskelig å stoppe (AT)

I tillegg ble det stilt et spørsmål om slanking:

- Prøver du å slanke deg? (AT)

Det fysiologiske aspektet ble målt ved hjelp av kroppsmasseindeks (BMI), beregnet ut fra høyden og vekten til deltakerne. Norske vekstkurver basert på tall fra Vekststudien i Bergen (50) ble brukt for å definere under- og overvekt. Kurvene er anbefalt av Helsedirektoratet for bruk på norske barn og ungdom fra 6-19 år (51). Kurvene har alder- og kjønnsespesifikke percentiler. Undervekt grad 1 er definert som BMI under 10-percentilen (50), og ble derfor brukt som grense for undervekt i denne studien. Overvekt er definert som BMI over 90-percentilen (50), og ble derfor brukt som grense for overvekt.

### Etikk

Prosjektet er godkjent av Regional komité for medisinsk forskningsetikk (REK). Deltakerne i Hel-BUP og i Ung-HUNT 3, samt foreldrene, har fått informasjon om undersøkelsen, fremtidig bruk av data, frivillighet og retten til beskyttelse av privatliv. Skriftlig samtykke er gitt.

### Statistikk

Data ble analysert med IBM SPSS Statistics versjon 23 for Mac. Forskjeller i spiseproblemer mellom det kliniske utvalget og normalbefolkningen ble analysert med Mann-Whitney U test ettersom spiseproblemer ikke var normalfordelt i utvalgene. Forskjeller i spiseproblemer mellom ulike diagnosegrupper i det kliniske utvalget ble analysert med Kruskal-Wallis test. For å finne ut hvor disse forskjellene lå, ble to og to diagnosegrupper sammenlignet med Mann-Whitney U test. Andelen deltakere med spiseproblemer (over cut-off EAT-S, EAT-A og EAT-B) i det kliniske utvalget, på tvers av diagnosegruppene og i normalbefolkningen presenteres i krysstabeller.

Da de tre aspektene skulle inkluderes i definisjonen av spiseproblemer, ble andelen ungdommer med spiseproblemer (over cut-off for EAT-S, EAT-A eller EAT-B og som samtidig oppfylte alle tre aspektene) i det kliniske utvalget, på tvers av diagnosegruppene og normalbefolkningen fremstilt i en krysstabell. For å se på ulikheter mellom gruppene ble kjikvadrattester benyttet.



## Hovedoppgave – Barne- og ungdomspsykiatri

Tosidige p-verdier  $<0,05$  ble vurdert som statistisk signifikant. For å korrigere for multiple sammenligninger ved sammenligning av to og to grupper ble Bonferroni-korreksjon benyttet. De fire diagnosegruppene ble sammenlignet i seks tester og p-verdien ble derfor satt til  $0,0083$  ( $0,05/6=0,0083$ ).

Det var 9 (2,0%) i det kliniske utvalget og 537 (6,9%) i normalbefolkningen som ikke hadde oppgitt BMI. Det var en lav andel manglende verdier i utvalgene (Hel-BUP  $\leq 1,1\%$ ), ung-HUNT 3  $\leq 1,1\%$ ). På grunn av den lave andelen manglende verdier, ble disse behandlet med "listwise deletion".

## Resultat

### Deskriptive analyser

Antall deltakere i utvalgene fordelt på diagnoser, kjønn og alder er vist i Tabell 1. Av totalt 451 deltakere i det kliniske utvalget var den største diagnosegruppen ADHD, etterfulgt av angstlidelser, deretter affektive lidelser og til slutt ASD. I diagnosegruppene affektive lidelser og angstlidelser var flertallet jenter. I diagnosegruppene ADHD og ASD var flertallet gutter. Det var små aldersforskjeller mellom gutter og jenter og mellom de ulike diagnosene.

**Tabell 1- Antall deltakere fordelt på de fire diagnosegruppene og normalbefolkningen**

Diagnoser	N (%)	Kjønn (%)	Gj.snitt alder i år (SD)	
			Kjønn	Totalt
Affektive lidelser *	79 (17,5%)	Jenter: 63 (79,7%) Gutter: 16 (20,3%)	Jenter: 16,2 (1,3) Gutter: 16,3 (1,6)	16,2 (1,4)
Angstlidelser**	124 (27,7%)	Jenter: 84 (67,7%) Gutter: 40 (32,3%)	Jenter: 15,9 (1,5) Gutter: 15,3 (1,6)	15,7 (1,5)
ADHD***	210 (46,6%)	Jenter: 88 (41,9%) Gutter: 122 (58,1%)	Jenter: 15,5 (1,7) Gutter: 15,2 (1,5)	15,3 (1,6)
ASD****	38 (8,4%)	Jenter: 5 (13,2%) Gutter: 33 (86,8%)	Jenter: 14,2 (0,6) Gutter: 15,4 (1,6)	15,3 (1,5)
<b>Sum klinisk utvalg</b>	<b>451</b> <b>(100%)</b>	<b>Jenter: 240 (53,2%)</b> <b>Gutter: 210 (46,8%)</b>	<b>Jenter: 15,8 (1,5)</b> <b>Gutter: 15,3 (1,5)</b>	<b>15,6 (1,6)</b>
<b>Normalbefolkningen</b>	<b>7790</b> <b>(100%)</b>	<b>Jenter: 3934 (50,5%)</b> <b>Gutter: 3856 (49,5%)</b>	<b>Jenter: 15,8 (1,7)</b> <b>Gutter: 15,8 (1,6)</b>	<b>15,8 (1,6)</b>

\*Affektive lidelser (F31- Bipolar affektiv lidelse, F32- Depressiv episode, F33- Tilbakevendende depressiv lidelse, F34- Vedvarende affektive lidelser, F38- Andre affektive lidelser, F39- Uspesifisert affektiv lidelse)

\*\*Angstlidelser (F40- Fobiske angstlidelser, F41- Andre angstlidelser, F43- Tilpasningsforstyrrelser og reaksjon på alvorlig belastning, F93- Følelsesmessige forstyrrelser oppstått i barndommen)

\*\*\*ADHD (F90- Hyperkinetiske forstyrrelser)

\*\*\*\*ASD (F84- Gjennomgripende utviklingsforstyrrelser)

### Forskjeller i spiseproblemer mellom et klinisk utvalg og normalbefolkningen

Gjennomsnittlig sumscore for EAT-S, EAT-A og EAT-B i det kliniske utvalget samlet, i diagnosegruppene og i normalpopulasjonen er vist i Tabell 2. Den gjennomsnittlige sumscoren i det kliniske utvalget var signifikant høyere enn normalbefolkningen for EAT-S (U=1379067,50, Z=-8,658, p<,001), EAT-A (U=1415070,50, Z=-8,494, p<,001) og EAT-B (U=1577998,50, Z=-5,476, p<,001).

Affektive lidelser hadde den høyeste gjennomsnittsverdien for EAT-S, EAT-A og EAT-B (Tabell 2).

**Tabell 2- Gjennomsnittlig sumscore for det kliniske utvalget samlet, hver diagnosegruppe og for normalbefolkningen**

<b>EAT-S</b>	<b>N</b>	<b>Gj.snitt</b>	<b>SD</b>	<b>Min</b>	<b>Maks</b>
<b>Klinisk utvalg</b>	451	1,43	1,94	0,00	12,00
<b>Affektive lidelser</b>	79	2,19	2,27	0,00	10,00
<b>Angstlidelser</b>	124	1,49	2,10	0,00	12,00
<b>ADHD</b>	210	1,21	1,74	0,00	11,00
<b>ASD</b>	38	0,87	1,09	0,00	3,00
<b>Normalbefolkningen</b>	7769	0,75	1,32	0,00	14,00
<b>EAT-A</b>	<b>N</b>	<b>Gj.snitt</b>	<b>SD</b>	<b>Min</b>	<b>Maks</b>
<b>Klinisk utvalg</b>	451	0,95	1,38	0,00	7,00
<b>Affektive lidelser</b>	79	1,24	1,60	0,00	7,00
<b>Angstlidelser</b>	124	0,98	1,40	0,00	7,00
<b>ADHD</b>	210	0,76	0,94	0,00	7,00
<b>ASD</b>	38	0,76	0,94	0,00	3,00
<b>Normalbefolkningen</b>	7773	0,48	0,98	0,00	8,00
<b>EAT-B</b>	<b>N</b>	<b>Gj.snitt</b>	<b>SD</b>	<b>Min</b>	<b>Maks</b>
<b>Klinisk utvalg</b>	451	0,48	0,97	0,00	5,00
<b>Affektive lidelser</b>	79	0,95	1,29	0,00	4,00
<b>Angstlidelser</b>	124	0,51	0,99	0,00	5,00
<b>ADHD</b>	210	0,35	0,82	0,00	5,00
<b>ASD</b>	38	0,11	0,39	0,00	2,00
<b>Normalbefolkningen</b>	7773	0,28	0,75	0,00	6,00

Forskjeller i spiseproblemer mellom diagnosegrupper i det kliniske utvalget

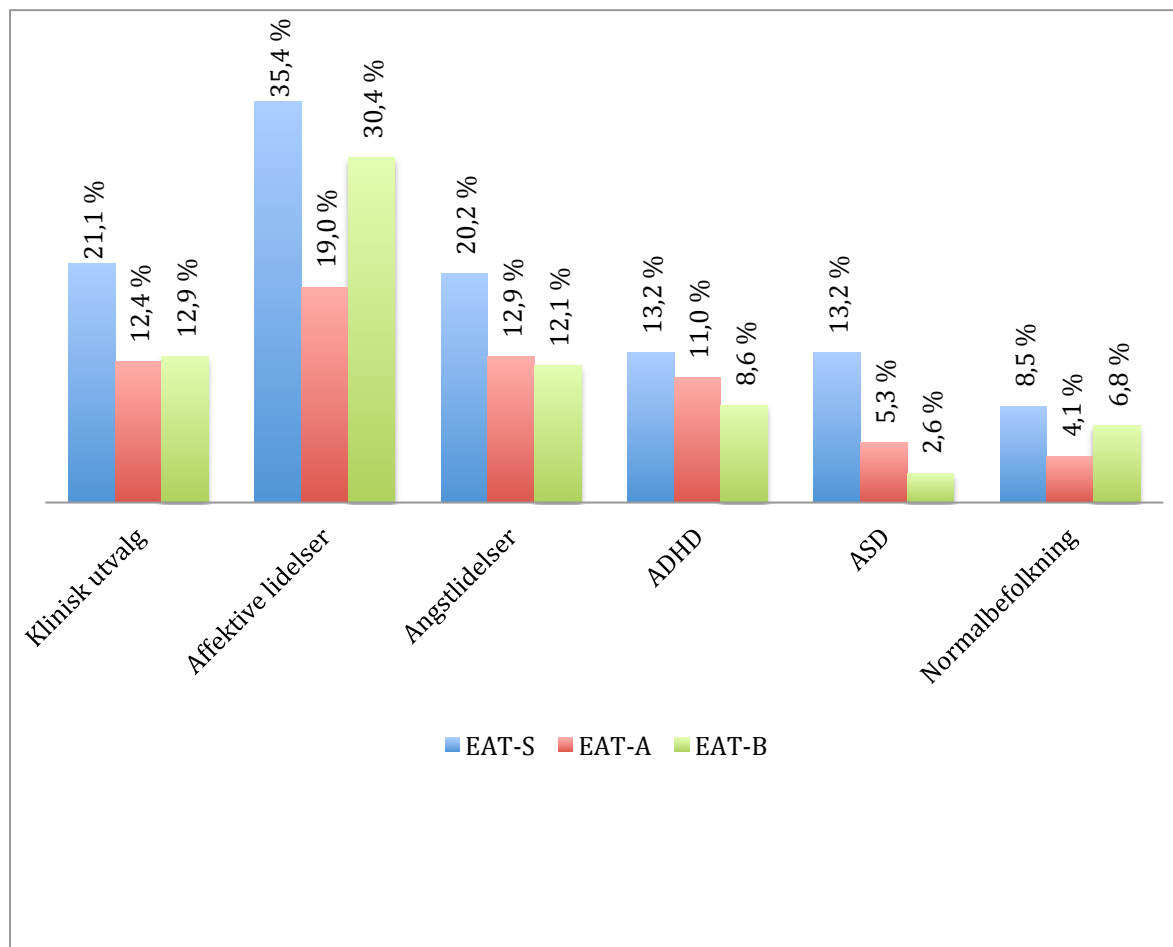
Det var statistisk signifikante forskjeller mellom diagnosegruppene for EAT-S ( $H(3)=17,598$ ,  $p<,001$ ) og EAT-B ( $H(3)=25,645$ ,  $p<,001$ ), men ikke for EAT-A ( $H(3)=4,713$ ,  $p<,194$ ). For å finne hvor forskjellene mellom diagnosegruppene lå, ble gjennomsnittlig sumscore for to og to diagnosegrupper sammenlignet med Mann-Whitney U test for to ulike utvalg. Det var statistiske signifikante forskjeller for EAT-S mellom affektive lidelser og ADHD ( $U=5957,000$ ,  $Z=-3,881$ ,  $p<,001$ ) og mellom affektive lidelser og ASD ( $U=963,000$ ,  $Z=-3,233$ ,  $p<,001$ ). For EAT-B var det signifikante forskjeller mellom affektive lidelser og ADHD ( $U=6216,500$ ,  $Z=-4,209$ ,  $p<,001$ ), affektive lidelser og ASD ( $U=948,500$ ,  $Z=-3,906$ ,  $p<,001$ ) og mellom angstlidelser og ASD ( $U=1850,000$ ,  $Z=-2,674$ ,  $p<,007$ ). Øvrige sammenligninger var ikke signifikante.

Deskriptive analyser av ungdom i klinisk område for spiseproblemer i klinisk utvalg og normalbefolkningen

Figur 2 viser andelen ungdommer som scoret over cut-off på spiseproblemer i det kliniske utvalget, i hver diagnosegruppe og normalbefolkningen. Det kliniske utvalget hadde samlet en betydelig høyere andel ungdommer med spiseproblemer enn normalbefolkningen.

Ungdommer med affektive lidelser hadde den høyeste andelen spiseproblemer både for EAT-S (35,4%), EAT-A (19,0%) og EAT-B (30,4%). Disse deskriptive analysene bekrefter samme mønstre som funnet i de tidligere gjennomførte analysene.

**Figur 2- Andelen over cut-off for EAT-S, EAT-A og EAT-B i det kliniske utvalget samlet, normalbefolkningen og i hver diagnosegruppe**



Forskjeller i kognitive, atferdsmessige og fysiologiske aspekter ved spiseproblemer mellom klinisk utvalg og normalbefolkning, og mellom diagnosegruppene i det kliniske utvalget

Tabell 3 viser hvor mange som oppfylte alle de tre aspektene ved spiseproblemer og samtidig scoret over cut-off for EAT-S, EAT-A eller EAT-B i det kliniske utvalget, hver diagnosegruppe og normalbefolkningen. Heretter blir disse tre gruppene av spiseproblemer kalt henholdsvis asEAT-S, asEAT-A og asEAT-B. Det kliniske utvalget hadde den høyeste andelen med spiseproblemer for asEAT-S, asEAT-A og asEAT-B sammenlignet med normalbefolkningen. Disse forskjellene var statistisk signifikante (asEAT-S 6,4% vs. 2,0%,  $\chi^2(1) = 39,373, p < ,001$ , asEAT-A 2,7% vs. 0,7%,  $\chi^2(1) = 20,774, p < ,001$ , asEAT-B 4,2% vs. 1,9%,  $\chi^2(1) = 10,916, p < ,001$ ). Forskjellene mellom diagnosegruppene var imidlertid ikke statistisk signifikante (asEAT-S  $\chi^2(3) = 4,173, p < ,243$ , asEAT-A  $\chi^2(3) = 2,407, p < ,492$ , asEAT-B  $\chi^2(3) = 2,859, p < ,414$ ).

**Tabell 3- Andel ungdommer i klinisk utvalg, diagnosegruppene og normalpopulasjonen som oppfyller aspektene (kognitivt, atferdsmessig og/eller fysiologisk) i tillegg til å score over cut-off for EAT-S (asEAT-S), EAT-A (asEAT-A) eller EAT-B (asEAT-B).**

		Ikke spiseproblem	Spiseproblem	$\chi^2$
<b>Klinisk utvalg (n=451)</b>	asEAT-S	422 (93,6%)	29 (6,4%)	39,373***
	asEAT-A	439 (97,3%)	12 (2,7%)	20,774***
	asEAT-B	432 (95,8%)	19 (4,2%)	10,916***
<b>Affektive lidelser (n=79)</b>	asEAT-S	71 (89,9%)	8 (10,1%)	
	asEAT-A	76 (96,2%)	3 (3,8%)	
	asEAT-B	73 (92,4)	6 (7,6%)	
<b>Angstlidelser (n=124)</b>	asEAT-S	120 (96,8%)	4 (3,2%)	
	asEAT-A	123 (99,2%)	1 (0,8%)	
	asEAT-B	120 (96,8%)	4 (3,2%)	
<b>ADHD (n=210)</b>	asEAT-S	195 (92,9%)	15 (7,1%)	
	asEAT-A	203 (96,7%)	7 (3,3%)	
	asEAT-B	202 (96,2%)	8 (3,8%)	
<b>ASD (n=38)</b>	asEAT-S	38 (94,7%)	2 (5,3%)	
	asEAT-A	37 (97,4%)	1 (2,6%)	
	asEAT-B	37 (97,4%)	1 (2,6%)	
<b>Normalbefolkning (n=7790)</b>	asEAT-S	7637 (98,0%)	153 (2,0%)	39,373***
	asEAT-A	7736 (99,3%)	54 (0,7%)	20,774***
	asEAT-B	7639 (98,1%)	151 (1,9%)	10,916***

\*  $p < 0,05$ , \*\*  $p < 0,01$ , \*\*\*  $p < 0,001$

## Diskusjon

### Generell diskusjon

Resultatene viser at spiseproblemer var vanligere blant ungdom med psykiske lidelser enn blant ungdom uten psykiske lidelser, både da spiseproblemer ble definert ut fra EAT-7 og dens underskalaer alene og da de tre aspektene (kognitivt, atferdsmessig og fysiologisk) ble inkludert i definisjonen. Det betyr at dersom ungdommer har psykiske lidelser, er sannsynligheten for at disse ungdommene også har spiseproblemer større. I tillegg til at den kliniske gruppen hadde høyere forekomst av spiseproblemer enn normalbefolkningen, var det også signifikante forskjeller mellom de ulike diagnosegruppene. Ungdommer med affektive lidelser hadde den høyeste andelen med spiseproblemer uavhengig av hvilken definisjon som ble benyttet, og hadde signifikant høyere andel spiseproblemer enn ungdommer med ADHD og ASD. Mer enn en tredjedel (35,4%) i gruppen affektive lidelser hadde generelle spiseproblemer. Til sammenligning var det en femtedel (20,2%) i gruppen med angst som hadde generelle spiseproblemer, og var gruppen med den nest høyeste andelen.

Det at generelle spiseproblemer var vanligst hos ungdom med affektive lidelser, stemte overens med at det tidligere har blitt beskrevet høy komorbiditet mellom EDs og affektive lidelser (33). Vi fant at flest ungdommer med affektive lidelser hadde problemer i retningen bulimi/overdreven opptatthet av mat, noe som bekrefter tidligere funn av høy forekomst av overspisingssatferd med manglende kontroll i denne diagnosegruppen (31). Det er vist at BED ofte blir etterfulgt av en depressiv episode (52), så det er usikkert om funnene i denne studien indikerer at ungdommer med affektive lidelser har mer problemer i retningen bulimi/overdreven opptatthet av mat eller om denne typen spiseproblemer fører til at ungdommene får affektive lidelser. For å finne ut av dette trengs det flere studier. Samtidig er det også studier som beskriver en høy forekomst av restriktive spisemønstre hos ungdommer med depresjon (32). Vi fant at det var 19,0% av ungdommer med affektive lidelser som hadde spiseproblemer i retningen oral kontroll, men dette var ikke signifikant høyere sammenlignet med de andre diagnosegruppene. Hvorfor affektive lidelser hadde høyere forekomst av generelle spiseproblemer og spiseproblemer i retningen bulimi/overdreven opptatthet av mat, men ikke for oral kontroll, kan være fordi spiseproblemer i retningen oral kontroll var vanlig også i de andre diagnosegruppene. En annen mulig forklaring kan være at spørsmålene som dekker oral kontroll var uspesifikke med tanke på å avdekke denne type spiseproblemer hos ungdom med affektive lidelser. Det har blitt funnet at depressive symptomer som er relatert til

spising kan forklare den høye komorbiditeten mellom affektive lidelser og AN, fordi noen symptomer forekommer både ved AN og depresjon, som menstruasjonsforstyrrelser, vekttap, søvnforstyrrelser og tap av interesse (53). Dersom noen av disse symptomene hadde blitt dekket i spørreundersøkelsen ville resultatene muligens ha blitt annerledes. Funnene i denne studien indikerer uansett at ungdom med affektive lidelser er en gruppe som er utsatt for spiseproblemer, og derfor bør klinikere være oppmerksom på dette når de diagnostiserer og behandler ungdommer med affektive lidelser.

Selv om affektive lidelser skiller seg ut som den diagnosegruppen med høyest andel spiseproblemer, må man ikke overse at spiseproblemer sannsynligvis også er vanligere hos ungdom med andre psykiske lidelser enn normalbefolkningen. Derfor er det viktig at klinikere er observant på muligheten for at ungdommer kan ha spiseproblemer i tillegg til sine psykiske lidelser, uavhengig av hvilke psykiske lidelser det er snakk om. I denne studien ble det ikke funnet noen forskjeller i forekomst av spiseproblemer mellom angstlidelser, ADHD og ASD, men det betyr ikke at det ikke forekommer. Tidligere studier har funnet høy komorbiditet mellom AN og angstlidelser (36, 37), mens vi ikke har lyktes i å finne studier som omtaler spiseproblemer i retningen bulimi/overdreven opptatthet av mat eller BN i denne diagnosegruppen. Derfor kan man stille spørsmål ved at det ikke ble funnet økt forekomst av spiseproblemer i retningen oral kontroll hos individer med angstlidelser sammenlignet med ungdommer med andre psykiske lidelser. I denne studien var det tilnærmet lik andel ungdommer med angstlidelser som hadde spiseproblemer i retningen oral kontroll som bulimi/overdreven opptatthet av mat. Hvorfor det var like vanlig med spiseproblemer i retningen oral kontroll som bulimi/overdreven opptatthet av mat hos ungdommer med angstlidelser, kan være at aspekter ved angstlidelser fører til økt risiko for både restriktiv spiseatferd og overspising med kompensatorisk atferd. Hvilke aspekter dette er, trengs det flere studier for å si noe om. Det kan være at forekomsten av spiseproblemer i retningen oral kontroll og bulimi/overdreven opptatthet av mat forekommer like hyppig hos ungdommer med angstlidelser, men at det ikke har blitt oppdaget på grunn av manglende fokus på BN og bulimi/overdreven opptatthet av mat. Flere studier bør derfor fokusere mer på forekomst av spiseproblemer i retning bulimi/opptatthet av mat hos ungdommer med angstlidelser.

I denne studien hadde ikke ungdom med ADHD mer spiseproblemer enn andre ungdommer i det kliniske utvalget. Tidligere studier har beskrevet at ungdommer med ADHD hyppigere har problemer med overspising, BN og BED (42). Det har blitt antydnet at impulsivitet, som er



et trekk ved ADHD hindrer individer i å motstå trangen til overspising (54) og at barn med ADHD har økt risiko for å utvikle overvekt i voksen alder (42). I denne studien har det ikke blitt tatt hensyn til om ungdommene med ADHD går på medisiner eller ikke. Dette kan ha påvirket resultatene, fordi metylphenidate (Ritalin) påvirker spisevanene ved at medikamentet reduserer overspisingsatferden (55, 56). Spiseproblemer i retning bulimi/overdreven opptatthet av mat kan derfor ha blitt underrapportert. Nye studier på spiseproblemer hos ungdommer med ADHD bør ta hensyn til medikamentbruk for å kunne si noe mer sikkert om hvor mange av ungdommene som faktisk har spiseproblemer.

Selv om det i denne studien ikke ble funnet at spiseproblemer var vanligere hos ungdommer med ASD enn hos andre ungdommer, betyr det ikke at det ikke forekommer. Denne studien sier ikke noe sikkert om hvilken form for spiseproblemer som er vanligst hos ungdommer med ASD, men det ble funnet en høyere andel med spiseproblemer i retningen oral kontroll enn bulimi/overdreven opptatthet av mat. Dette var i samsvar med tidligere studier som har vist at ASD kan ha spiseproblemer i form av vegring for å spise visse typer mat (43, 44) og at det har blitt foreslått likheter mellom AN og ASD (45-47). Diagnosegruppen ASD var den gruppen med færrest deltakere, noe som kan ha påvirket resultatene. Kommende studier av spiseproblemer hos ungdommer med ASD bør derfor ha et høyere utvalg for å kunne si noe mer sikkert om forekomst av spiseproblemer i denne diagnosegruppen.

Da definisjonen av spiseproblemer ble utvidet til å inkludere alle aspektene i tillegg til å score over cut-off for generelle spiseproblemer, oral kontroll eller bulimi/overdreven opptatthet av mat, hadde det kliniske utvalget igjen en høyere andel med spiseproblemer enn normalbefolkningen, men forskjellene mellom diagnosegruppene forsvant. Det var færre ungdommer som hadde generelle spiseproblemer da man benyttet denne definisjonen, både i det kliniske utvalget (21,1% vs. 6,4%) og normalbefolkningen (8,5% vs. 2,0%). Det samme gjaldt for oral kontroll og bulimi/overdreven opptatthet av mat. Inkluderingen av aspektene i definisjonen på spiseproblemer førte altså til en strengere grense for å kunne si at ungdommene hadde spiseproblemer. For angstlidelser sank forekomsten mest, og det var tilnærmet like høy forekomst av generelle spiseproblemer som hos normalbefolkningen. Dette kan indikere at det er hos ungdommer med affektive lidelser og ADHD man finner flest ungdom med spiseproblemer, og at det først og fremst er disse to diagnosegruppene man skal være observante på når det gjelder avdekking av spiseproblemer.

Et problem ved studier av forekomst av spiseproblemer er å finne hvilken definisjon man skal bruke for å avdekke spiseproblemer. Definisjonen på et spiseproblem varierer mye i tidligere studier og er et dårlig definert begrep. Det er også funnet at ulike definisjoner dekker ulike former for spiseproblemer, og at de ulike definisjonene i liten grad overlapper hverandre (19). Tidligere studier har sett på hvilken definisjon som skal brukes for å definere et spiseproblem, og funnet at forekomsten av spiseproblemer hos ungdom varierer etter hvilken definisjon som brukes (16, 19). Ved å inkludere de tre aspektene i definisjonen på spiseproblemer (kognitivt, atferdsmessig og fysiologisk), ble definisjonen bredere og mer heterogen og kunne fange opp ulike sider ved spiseproblemer, fordi spiseproblemer ikke er en homogen gruppe (16). Samtidig førte det til at det skulle mer til for å kunne si at ungdommen hadde et spiseproblem enn ved kun bruk av cut-off verdier for EAT-S, EAT-A og EAT-B. Dette kan ha gitt en underestimering av spiseproblemer. Valg av en streng definisjon kan gjøre at ungdommer som sliter med mat ikke blir plukket opp og får den hjelpen de trenger. Det kan på den andre siden være den mest hensiktsmessige, for å unngå unødvendig sykkeliggjøring. En annen svakhet ved bruk av aspektene i definisjonen er at ungdommen måtte være enten overvektig eller undervektig. Det at en definisjon bygger på over- eller undervekt, kan kritiseres ved at de normalvektige ekskluderes fra å kunne ha et spiseproblem. Individuer med BN, kan for eksempel være normalvektige, samtidig som de har et spiseproblem/ED (57, 58). I tillegg bør man være kritisk til bruken av BMI som mål for over- og undervekt, spesielt hos barn og ungdom. For det første finnes det ingen standard referanseindeks (59). For det andre sier ikke BMI noe om kroppssammensetningen (60), slik kan for eksempel en muskuløs person bli klassifisert som overvektig heller enn normalvektig.

I en studie av spiseproblemer hos ungdommer i normalbefolkningen, ble det funnet at spiseproblemer var assosiert med en rekke psykososiale faktorer, som dårlig selvbilde og kroppsbilde (61). Derfor kan man anta at psykososiale faktorer forbundet med psykiske lidelser kan være med på å forklare hvorfor ungdommer med psykiske lidelser har høyere forekomst av spiseproblemer enn ungdommer i normalbefolkningen. Det kan også være at utvikling av psykiske lidelser og spiseproblemer deler de samme årsaksforholdene. Dette kan være genetiske eller miljømessige årsaker, eller begge deler. I en tvillingstudie av barn og ungdom ble det funnet felles genetiske faktorer som påvirket sårbarheten for å utvikle symptomer på angst, depresjon og spiseforstyrrelser (62), noe som styrker antakelsen om at psykiske lidelser deler noen genetiske trekk og at dette kan være med på å forklare psykiatrisk komorbiditet. Uansett årsak kan det å være klar over den økte forekomsten av spiseproblemer

hos ungdom med psykiske lidelser ha betydning for hvordan disse diagnostiseres og behandles. Dersom ungdommer med en psykisk lidelse samtidig har spiseproblemer, kan det være at disse ungdommene må behandles på en annen måte enn ungdommer med psykiske lidelser som ikke har spiseproblemer. Det er viktig å ta hensyn til at disse ungdommene også kan ha andre psykiske utfordringer enn det som er direkte knyttet til deres psykiatriske diagnoser, og at behandlingen også må rettes mot disse utfordringene for at ungdommene skal få det bedre.

### Styrker og svakheter ved studien

En styrke ved denne studien var den høye deltakelsesraten i studiepopulasjonen, spesielt i normalbefolkningen, noe som indikerer høy presisjon. Den kliniske populasjonen var mye mindre enn normalbefolkningen og presisjonen kan dermed ha vært noe lavere i denne. I både det kliniske utvalget og normalbefolkningen var det ungdommer som ble invitert, men ikke deltok. I Ung-HUNT 3 var det kun 12% av ungdommene som ikke gikk på skole som svarte på spørreundersøkelsen. Ungdommer som av ulike grunner ikke gikk på skole utgjorde derfor en veldig liten andel av de som deltok i undersøkelsen (63). Det å ha fysiske og psykiske helseproblemer har vist seg å øke risikoen for å droppe ut av skolen (64). Det at disse ungdommene ikke er med i studien kan ha ført til en underestimert av problemer. At få ungdommer som ikke gikk på skolen ble inkludert i normalbefolkningen kan ha gitt seleksjonsbias. For deltakerne og ikke-deltakerne i det kliniske utvalget var det en høyere andel jenter og noe høyere gjennomsnittsalder blant deltakerne. Det var derimot ingen forskjell i henvisningsårsak, som antas å være den viktigste variabelen for å se om det var forskjell på deltakere og ikke-deltakere. Dette gjør at man kan anta at deltakerne er representative nok for et klinisk utvalg.

Ved siden av problemet med at valg av definisjon avgjør forekomst av spiseproblemer, er det også usikkerhet rundt måleinstrumentene. EAT er et spørreskjema som indikerer grad av spiseproblemer og kan ikke brukes diagnostisk (49). I tillegg kan man ikke vite om valg av cut-off-grensene er representative og speiler en reell grense for spiseproblemer. Likevel kan man anta at disse grensene er tilstrekkelige for å avdekke behov for videre screening av spiseproblemer. Flere studier har validert de forskjellige utgavene av EAT-40 etter hvert som denne har blitt kortet ned for å sjekke reliabiliteten, noe som styrker valget av de cut-off verdiene som er benyttet for EAT-7 i denne studien. Det å dele inn spørsmålene i to kategorier (oral kontroll og bulimi/overdreven opptatthet av mat), gjør at assosiasjonen

mellom ulike symptomer kan forsvinne. Det finnes mange varianter av spiseproblemer. Det kan være at ungdommer har spiseproblemer uten at de faller inn under en av disse definerte kategoriene. Sjansen for at disse blir oppdaget øker derimot ved å ha med EAT-7 totalsum (EAT-S), som utgjør kategorien ”generelle spiseproblemer”.

Både Hel-BUP og Ung-HUNT er selvrapporterte undersøkelser, og man kan derfor ikke ekskludere muligheten for informasjonsbias. Selvrapportering kan over- eller underestimeres, og er ofte avhengig av deltakerens forståelse og tolkning av spørsmålene, samt holdning til undersøkelsen (19). Tidligere forskning har for eksempel funnet at ungdommer underestimerer sitt matinntak (65), spesielt ungdommer som er overvektige (66). Derimot har selvrapportering om ønsket vektøppgang eller slanking vist seg å være tilnærmet nøyaktig (67). En styrke ved begge undersøkelsene er at den kliniske undersøkelsen med måling av høyde og vekt er foretatt ved bruk av standardiserte metoder. Selvrapportering av høyde og vekt har vist seg å være upresist, da mange feilvurderer egen høyde og vekt (68). Ved måling av høyde og vekt kan det derimot oppstå feil når man runder av til nærmeste kilo og centimeter. Vekten kan også forandre seg avhengig av når på dagen man veies og kan gi en overestimering av andelen overvektige.

I det kliniske utvalget ble alle ungdommene som hadde EDs som en primær- eller sekundærdiagnose ekskludert. I normalbefolkningen kan det være ungdommer som har spiseforstyrrelser. Psykiatriske diagnoser er ikke undersøkt i Ung-HUNT 3, så disse har det ikke vært mulig å ekskludere. Det vil derfor kunne påvirke resultatet, slik at forskjellene mellom utvalgene kan være mindre enn de reelt er.

### Confounding

Når to risikofaktorer ikke har blitt separert, kan man ikke vite om utfallet skyldes den ene eller den andre risikofaktoren. Hvis man har en risikofaktor for utfall som også er forbundet med den risikofaktoren man studerer uten å være et trinn i årsakssammenhengen, har man en confounder (69). Ved denne studien av sammenhengen mellom psykiske lidelser og spiseproblemer, kan man identifisere flere mulige confoundere. En confounder kan være medisinbruk. Medisiner kan påvirke spisevanene (55, 56, 70) og dermed også svarene på spørsmål om spisevaner, samt BMI. Da er det ikke den psykiske lidelsen i seg selv som er årsak til eventuelle spiseproblemer, men heller medisinene som tas for sykdommen. Tobakksrøyking er også noe som har vist seg å ha påvirkning på appetitten (71).

Tobakksrøyking er dobbelt så vanlig hos individer med psykiske lidelser enn individer uten psykiske lidelser (72). En annen confounder kan være inaktivitet. Inaktivitet er vanligere blant ungdom med psykiske lidelser (73), og har samtidig stor innvirkning på BMI (74). Både overvekt og psykiske problemer har vist seg å være relatert til sosioøkonomisk status (75), noe som gjør sosioøkonomisk status til en mulig confounder. Kjønn kan også være en confounder. Selv om det var tilnærmet lik fordeling av kjønn mellom det kliniske utvalget og normalbefolkningen, var kjønnsfordelingen i diagnosegruppene ujevn. I denne studien var det ca. 80% jenter og 20% gutter med affektiv lidelse og 13% jenter og ca. 87% gutter med ASD. I tidligere studier av forekomst av spiseproblemer blant ungdommer har det blitt funnet at forekomsten er høyere blant jenter enn gutter (76, 77). I Bjørnelv, 2002, var det en høyere andel av jentene som scoret over cut-off enn guttene og dermed hadde et spiseproblem (13,8% vs. 7,8%) (16). Forekomst av spiseproblemer i en diagnosegruppe kan derfor ha vært høyere enn andre diagnosegrupper på grunn av flertall jenter. Ingen av disse mulige confounderene er blitt kontrollert i oppgaven, noe som kan ha hatt betydning for sammenhengen mellom psykiske lidelser hos ungdom og spiseproblemer funnet i denne studien.

### Overførbarhet

Informasjon fra et selvrapportert spørreskjema om spisevaner ble hentet inn fra et stort materiale fra både et klinisk utvalg og normalpopulasjonen. Det var mulig å sammenligne de to gruppene på grunn av lik innhentingsmetode, alder, geografi og kultur. Videre var den store oppslutningen i normalpopulasjonen overførbar til resten av Norge, fordi ungdommene i Nord-Trøndelag hadde lik fordeling i alder og kjønn som resten av Norge (19). I Nord-Trøndelag er det i gjennomsnitt lavere utdanningsnivå og inntektsnivå (78) og færre storbyer enn i resten av Norge. Disse faktorene kan påvirke utvalget og føre til at studiepopulasjonen i studien ikke var representativ nok for resten av Norge, slik at funn ikke ble generaliserbare. Det kliniske utvalget var hentet fra Sør-Trøndelag, mens normalpopulasjonen var hentet fra Nord-Trøndelag. Disse to fylkene er tilnærmet like, bortsett fra en storby i Sør-Trøndelag, Trondheim. Dette kan øke overførbarheten fra det kliniske utvalget i Norge.

### Klinisk signifikans

Spiseproblemer har vist seg å være en viktig risikofaktor for utvikling av en klinisk spiseforstyrrelse (79, 80), som er assosiert med høy morbiditet og mortalitet. De to faktorene

innenfor spiseproblemer, oral kontroll og bulimi/overdreven opptatthet av mat, er begge blitt assosiert med vektproblemer (19). Vektproblemer har betydning for både psykisk og fysisk helse, og vektproblemer hos ungdom øker risikoen for å utvikle helseproblemer i voksen alder (81). Ved å være klar over at spiseproblemer er vanlig hos ungdom med psykiske lidelser, kan man på en bedre måte sette inn forebyggende tiltak slik at man kan forhindre utvikling av spiseforstyrrelser og vektproblemer. Dette vil først og fremst være til stor nytte for ungdommene selv, men vil også gi en stor samfunnsøkonomisk gevinst ved å redusere eventuelle kostnader forbundet med behandling av spiseforstyrrelser, vektproblemer og komplikasjoner til disse.

### Videre forskning

Flere studier er nødvendig for å avdekke hvorfor spiseproblemer forekommer hyppigere hos ungdom med psykiske lidelser enn andre ungdom. Videre forskning burde også fokusere på hvilke typer spiseproblemer som forekommer, og hvilke risikofaktorer som er forbundet med ulike typer spiseproblemer. Videre kunne det vært behov for å se på sammenhengen mellom spiseproblemer og livskvalitet hos ungdom med psykiske lidelser, for å bedre kunne forstå konsekvensen av det å ha spiseproblemer. Videre forskning burde også ta hensyn til kjønn for å se om det å være jenter eller gutt kan ha betydning for utvikling av spiseproblemer hos ungdom med psykiske lidelser. Alt dette er viktig for å kunne finne den mest effektive metoden for å forebygge og behandle spiseproblemer hos ungdom.

## **Konklusjon**

Forekomsten av spiseproblemer var høyere blant ungdommer med psykiske lidelser enn blant ungdom i normalbefolkningen, spesielt hos ungdom med affektive lidelser. Dette var uavhengig av hvilken definisjon for spiseproblemer som benyttes. Fordi ulike definisjoner dekker ulike former for spiseproblemer, er det vanskelig å si noe om hvilke spiseproblemer som er vanligst. Flere studier trengs derfor for å belyse dette, og for å bedre synliggjøre de ulike aspektene ved spiseproblemer blant ungdom med psykiske lidelser.

Det at spiseproblemer er vanlig hos ungdom med psykiske lidelser, er viktig å vite om fordi det er i denne alderen symptomer på spiseproblemer utvikler seg og kan utvikle seg til mer alvorlige kliniske diagnoser (15, 18, 82, 83).

Ved å erkjenne at spiseproblemer er vanlig blant ungdom med psykiske lidelser, kan det hjelpe klinikere til å bli mer oppmerksom på eventuelle problemer i forbindelse med dette. Slik kan man bedre forebygge progresjon av patologiske spisemønstre, noe som kan bidra til å bedre livskvaliteten hos ungdommer med psykiske lidelser.

## Referanser

1. Field AE, Camargo CA, Jr., Taylor CB, Berkey CS, Roberts SB, Colditz GA. Peer, parent, and media influences on the development of weight concerns and frequent dieting among preadolescent and adolescent girls and boys. *Pediatrics*. 2001;107(1):54-60.
2. Jones JM, Bennett S, Olmsted MP, Lawson ML, Rodin G. Disordered eating attitudes and behaviours in teenaged girls: a school-based study. *CMAJ : Canadian Medical Association journal = journal de l'Association medicale canadienne*. 2001;165(5):547-52.
3. Samdal O, Mathisen FKS, TT, Diseth, Å, Fismen A-S, Larsen, T., Wold, B., Årdal, E. Helse og trivsel blant barn og unge. Resultater fra den landsrepresentative spørreundersøkelsen "Helsevaner blant skoleelever. En WHO-undersøkelse i flere land.". Bergen: HEMIL-senteret, Universitetet i Bergen 2016.
4. French SA, Jeffery RW. Consequences of dieting to lose weight: effects on physical and mental health. *Health Psychology*. 1994;13(3):195.
5. Neumark-Sztainer D, Wall M, Story M, Standish AR. Dieting and unhealthy weight control behaviors during adolescence: associations with 10-year changes in body mass index. *Journal of Adolescent Health*. 2012;50(1):80-6.
6. Ogden CL, Flegal KM, Carroll MD, Johnson CL. Prevalence and trends in overweight among US children and adolescents, 1999-2000. *Jama*. 2002;288(14):1728-32.
7. Petersen S, Brulin C, Bergström E. Increasing prevalence of overweight in young schoolchildren in Umeå, Sweden, from 1986 to 2001. *Acta Pædiatrica*. 2003;92(7):848-53.
8. Britz B, Siegfried W, Ziegler A, Lamertz C, Herpertz-Dahlmann B, Remschmidt H, et al. Rates of psychiatric disorders in a clinical study group of adolescents with extreme obesity and in obese adolescents ascertained via a population based study. *International journal of obesity*. 2000;24(12):1707-14.
9. Fisher M, Golden NH, Katzman DK, Kreipe RE, Rees J, Schebendach J, et al. Eating disorders in adolescents: a background paper. *The Journal of adolescent health : official publication of the Society for Adolescent Medicine*. 1995;16(6):420-37.
10. Smink FRE, Hoeken D, Hoek HW. Epidemiology of Eating Disorders: Incidence, Prevalence and Mortality Rates. *Current Psychiatry Reports*. 2012;14(4):406-14.
11. Swanson SA, Crow SJ, Le Grange D, Swendsen J, Merikangas KR. Prevalence and correlates of eating disorders in adolescents: Results from the national comorbidity survey replication adolescent supplement. *Archives of general psychiatry*. 2011;68(7):714-23.
12. Katzman DK. Medical complications in adolescents with anorexia nervosa: A review of the literature. *International Journal of Eating Disorders*. 2005;37(S1):S52-S9.
13. Doll HA, Petersen SE, Stewart-Brown SL. Eating disorders and emotional and physical well-being: associations between student self-reports of eating disorders and quality of life as measured by the SF-36. *Quality of life research : an international journal of quality of life aspects of treatment, care and rehabilitation*. 2005;14(3):705-17.
14. Arcelus J, Mitchell AJ, Wales J, Nielsen S. Mortality rates in patients with anorexia nervosa and other eating disorders: A meta-analysis of 36 studies. *Archives of general psychiatry*. 2011;68(7):724-31.
15. Chamay-Weber C, Narring F, Michaud P-A. Partial eating disorders among adolescents: A review. *Journal of Adolescent Health*. 2005;37(5):416-26.



16. Bjørnelv S, Mykletun A, Dahl AA. The influence of definitions on the prevalence of eating problems in an adolescent population. *Eating and weight disorders : EWD*. 2002;7(4):284-92.
17. Patton G, Coffey C, Sawyer S. The outcome of adolescent eating disorders: findings from the Victorian Adolescent Health Cohort Study. *European child & adolescent psychiatry*. 2003;12(1):i25-i9.
18. Attie I, Brooks-Gunn J. Development of eating problems in adolescent girls: A longitudinal study. *Developmental Psychology*. 1989;25(1):70-9.
19. Bjørnelv S. Eating- and weight problems in adolescents: The Young-HUNT study. 2009.
20. Herpertz-Dahlmann B. Adolescent eating disorders: update on definitions, symptomatology, epidemiology, and comorbidity. *Child and adolescent psychiatric clinics of North America*. 2015;24(1):177-96.
21. Dailey SF, Barrio Minton CA, Karl S, Gill CS. *DSM-5 Learning Companion for Counselors*. Hoboken: American Counseling Association; 2014.
22. Hoek HW. Incidence, prevalence and mortality of anorexia nervosa and other eating disorders. *Current Opinion in Psychiatry*. 2006;19(4):389-94.
23. Heiervang E, Stormark KM, Lundervold AJ, Heimann M, Goodman R, Posserud M-B, et al. Psychiatric disorders in Norwegian 8-to 10-year-olds: an epidemiological survey of prevalence, risk factors, and service use. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*. 2007;46(4):438-47.
24. Helland MJ, Mathiesen KS. 13–15 åringer fra vanlige familier i Norge–hverdagsliv og psykisk helse. Oslo: Nasjonalt folkehelseinstitutt. 2009.
25. Mykletun A, Knudsen AK, Mathiesen KS. *Psykiske lidelser i Norge: Et folkehelseperspektiv*. Oslo: Nasjonalt folkehelseinstitutt , 2009.
26. Merikangas KR, He JP, Burstein M, Swanson SA, Avenevoli S, Cui L, et al. Lifetime prevalence of mental disorders in U.S. adolescents: results from the National Comorbidity Survey Replication--Adolescent Supplement (NCS-A). *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*. 2010;49(10):980-9.
27. Wichstrøm L, Berg-Nielsen TS, Angold A, Egger HL, Solheim E, Sveen TH. Prevalence of psychiatric disorders in preschoolers. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*. 2012;53(6):695-705.
28. Braun DL, Sunday SR, Halmi KA. Psychiatric comorbidity in patients with eating disorders. *Psychological Medicine*. 1994;24(4):859-67.
29. Meng X, D'Arcy C. Comorbidity Between Lifetime Eating Problems and Mood and Anxiety Disorders: Results from the Canadian Community Health Survey of Mental Health and Well-being. *European Eating Disorders Review*. 2015;23(2):156-62.
30. Mayer B, Muris P, Meesters C, Zimmermann-van Beuningen R. Brief report: Direct and indirect relations of risk factors with eating behavior problems in late adolescent females. *Journal of Adolescence*. 2009;32(3):741-5.
31. Woldeyohannes HO, Soczynska JK, Maruschak NA, Syeda K, Wium-Andersen IK, Lee Y, et al. Binge eating in adults with mood disorders: Results from the International Mood Disorders Collaborative Project. *Obesity research & clinical practice*. 2015.
32. Herzog DB, Keller MB, Sacks NR, Yeh CJ, Lavori PW. Psychiatric comorbidity in treatment-seeking anorexics and bulimics. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*. 1992;31(5):810-8.
33. Godart N, Radon L, Curt F, Duclos J, Perdereau F, Lang F, et al. Mood disorders in eating disorder patients: Prevalence and chronology of ONSET. *J Affect Disord*. 2015;185:115-22.

34. Ranøyen I, Jozefiak T, Wallander J, Lydersen S, Indredavik MS. Self-reported social anxiety symptoms and correlates in a clinical (CAP) and a community (Young-HUNT) adolescent sample. *Social psychiatry and psychiatric epidemiology*. 2014;49(12):1937-49.
35. Godart NT, Flament MF, Perdereau F, Jeammet P. Comorbidity between eating disorders and anxiety disorders: a review. *The International journal of eating disorders*. 2002;32(3):253-70.
36. Godart NT, Flament MF, Curt F, Perdereau F, Lang F, Venisse JL, et al. Anxiety disorders in subjects seeking treatment for eating disorders: a DSM-IV controlled study. *Psychiatry research*. 2003;117(3):245-58.
37. Kaye WH, Bulik CM, Thornton L, Barbarich N, Masters K, Group PFC. Comorbidity of anxiety disorders with anorexia and bulimia nervosa. *American Journal of Psychiatry*. 2004.
38. Råstam M, Gillberg IC, Gillberg C. Anorexia nervosa 6 years after onset: Part II. Comorbid psychiatric problems. *Comprehensive Psychiatry*. 1995;36(1):70-6.
39. Hudson JI, Pope Jr HG, Yurgelun-Todd D, Jonas JM, Frankenburg FR. A controlled study of lifetime prevalence of affective and other psychiatric disorders in bulimic outpatients. *The American journal of psychiatry*. 1987;144(10):1283-7.
40. Fernandez-Aranda F, Aguera Z, Castro R, Jimenez-Murcia S, Ramos-Quiroga JA, Bosch R, et al. ADHD symptomatology in eating disorders: a secondary psychopathological measure of severity? *BMC psychiatry*. 2013;13:166.
41. Farber SK. The comorbidity of eating disorders and attention-deficit hyperactivity disorder. *Eating disorders*. 2010;18(1):81-9.
42. Sonnevile KR, Calzo JP, Horton NJ, Field AE, Crosby RD, Solmi F, et al. Childhood hyperactivity/inattention and eating disturbances predict binge eating in adolescence. *Psychol Med*. 2015;45(12):2511-20.
43. Rastam M. Eating disturbances in autism spectrum disorders with focus on adolescent and adult years. *Clinical Neuropsychiatry*. 2008;5(1):31-42.
44. Schreck KA, Williams K, Smith AF. A comparison of eating behaviors between children with and without autism. *Journal of autism and developmental disorders*. 2004;34(4):433-8.
45. Gillberg C. Are autism and anorexia nervosa related? *The British Journal of Psychiatry*. 1983;142(4):428-.
46. Gillberg C. Autism and anorexia nervosa: Related Conditions? . *Nordic journal of psychiatry*. 1985;39 (4):307-12.
47. Gillberg C, Råstam M. Do some cases of anorexia nervosa reflect underlying autistic-like conditions? *Behavioural Neurology*. 1992;5(1):27-32.
48. World Health Organization G. ICD-10 Psykiske lidelser og atferdsforstyrrelser. Kliniske beskrivelser og diagnostiske retningslinjer .1th ed. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag 2010.
49. Garner DM, Garfinkel PE. The Eating Attitudes Test: an index of the symptoms of anorexia nervosa. *Psychol Med*. 1979;9(2):273-9.
50. Juliusson PB, Roelants M, Nordal E, Furevik L, Eide GE, Moster D, et al. Growth references for 0-19 year-old Norwegian children for length/height, weight, body mass index and head circumference. *Annals of human biology*. 2013;40(3):220-7.
51. Juliusson P. SK, Goverud E., Fagervik R., Ersvik AG., Skulberg VB., Bærug A, Tufte E., Grønn M., Meisfjord J., Hovengen R. Moe BE., Øien H., Smedshaug G., Lande B. . Nasjonale faglige retningslinjer for veiing og måling i helsestasjons-og skolehelsetjenesten. Oslo: Helsedirektoratet, 2010 Contract No.: IS-1736.

52. Paxton SJ, Diggins J. Avoidance coping, binge eating, and depression: An examination of the escape theory of binge eating. *International Journal of Eating Disorders*. 1997;22(1):83-7.
53. Godart N, Perdereau F, Rein Z, Berthoz S, Wallier J, Jeammet P, et al. Comorbidity studies of eating disorders and mood disorders. Critical review of the literature. *Journal of affective disorders*. 2007;97(1):37-49.
54. Patte KA, Davis CA, Levitan RD, Kaplan AS, Carter-Major J, Kennedy JL. A Behavioral Genetic Model of the Mechanisms Underlying the Link Between Obesity and Symptoms of ADHD. *Journal of attention disorders*. 2016.
55. Dukarm CP. Bulimia nervosa and attention deficit hyperactivity disorder: a possible role for stimulant medication. *Journal of Women's Health*. 2005;14(4):345-50.
56. Schweickert LA, Strober M, Moskowitz A. Efficacy of methylphenidate in bulimia nervosa comorbid with attention-deficit hyperactivity disorder: A case report. *International Journal of Eating Disorders*. 1997;21(3):299-301.
57. Mitchell JE, Pyle RL. The bulimic syndrome in normal weight individuals: A review. *International Journal of Eating Disorders*. 1982;1(2):61-73.
58. Shisslak CM, Pazda SL, Crago M. Body weight and bulimia as discriminators of psychological characteristics among anorexic, bulimic, and obese women. *Journal of Abnormal Psychology*. 1990;99(4):380.
59. Folkehelseinstituttet. Kroppsmasseindeks, vekt og høyde hos barn og unge. . 2008 (edited 2015).
60. McCarthy HD. Measuring growth and obesity across childhood and adolescence. *Proceedings of the Nutrition Society*. 2014;73(02):210-7.
61. Button EJ, Loan P, Davies J, Sonuga-Barke EJS. Self-esteem, eating problems, and psychological well-being in a cohort of schoolgirls aged 15-16: A questionnaire and interview study. *International Journal of Eating Disorders*. 1997;21(1):39-47.
62. Silberg JL, Bulik CM. The developmental association between eating disorders symptoms and symptoms of depression and anxiety in juvenile twin girls. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*. 2005;46(12):1317-26.
63. S Krokstad MK. Folkehelse i endring. Helseundersøkelsen i Nord-Trøndelag Levanger: 2011.
64. De Ridder KA, Pape K, Johnsen R, Holmen TL, Westin S, Bjørngaard JH. Adolescent health and high school dropout: a prospective cohort study of 9000 Norwegian adolescents (The Young-HUNT). *PloS one*. 2013;8(9):e74954.
65. Livingstone MB, Prentice AM, Coward WA, Strain JJ, Black AE, Davies P, et al. Validation of estimates of energy intake by weighed dietary record and diet history in children and adolescents. *The American journal of clinical nutrition*. 1992;56(1):29-35.
66. Schoeller DA. Limitations in the assessment of dietary energy intake by self-report. *Metabolism*. 1995;44:18-22.
67. Rosen JC, Poplawski D. The validity of self - reported weight loss and weight gain efforts in adolescents. *International Journal of Eating Disorders*. 1987;6(4):515-23.
68. Gorber SC, Tremblay M, Moher D, Gorber B. A comparison of direct vs. self - report measures for assessing height, weight and body mass index: a systematic review. *Obesity reviews*. 2007;8(4):307-26.
69. Hennekens CH, Buring JE, Mayrent SL. *Epidemiology in medicine*: Boston: Little Brown and Company, 1987; 1987.
70. Fairburn CG, Harrison PJ. Eating disorders. *The Lancet*. 2003;361(9355):407-16.
71. Chen H, Saad S, Sandow SL, Bertrand PP. Cigarette smoking and brain regulation of energy homeostasis. *Frontiers in pharmacology*. 2012.

72. Lasser K, Boyd JW, Woolhandler S, Himmelstein DU, McCormick D, Bor DH. Smoking and mental illness: a population-based prevalence study. *Jama*. 2000;284(20):2606-10.
73. STRÖHLE A, HÖFLER M, PFISTER H, MÜLLER A-G, HOYER J, WITTCHEN H-U, et al. Physical activity and prevalence and incidence of mental disorders in adolescents and young adults. *Psychological Medicine*. 2007;37(11):1657-66.
74. Berkey CS, Rockett HR, Gillman MW, Colditz GA. One-year changes in activity and in inactivity among 10-to 15-year-old boys and girls: relationship to change in body mass index. *Pediatrics*. 2003;111(4):836-43.
75. Lobstein T, Baur L, Uauy R. Obesity in children and young people: a crisis in public health. *Obesity reviews*. 2004;5(s1):4-85.
76. Lavik NJ, Clausen SE, Pedersen W. Eating behaviour, drug use, psychopathology and parental bonding in adolescents in Norway. *Acta psychiatrica Scandinavica*. 1991;84(4):387-90.
77. Wichstrom L. Social, psychological and physical correlates of eating problems. A study of the general adolescent population in Norway. *Psychol Med*. 1995;25(3):567-79.
78. Langhammer A, Krokstad S, Romundstad P, Heggland J, Holmen J. The HUNT study: participation is associated with survival and depends on socioeconomic status, diseases and symptoms. *BMC medical research methodology*. 2012;12(1):1.
79. Jacobi C, Hayward C, de Zwaan M, Kraemer HC, Agras WS. Coming to Terms With Risk Factors for Eating Disorders: Application of Risk Terminology and Suggestions for a General Taxonomy. *Psychological Bulletin*. 2004;130(1):19-65.
80. Polivy J, Herman CP. Dieting and bingeing: A causal analysis. *American Psychologist*. 1985;40(2):193-201.
81. Must A, Strauss RS. Risks and consequences of childhood and adolescent obesity. *International Journal of Obesity & Related Metabolic Disorders*. 1999;23.
82. Leichner P, Arnett J, Rallo JS, Srikameswaran S, Vulcano B. An epidemiologic study of maladaptive eating attitudes in a Canadian school age population. *International Journal of Eating Disorders*. 1986;5(6):969-82.
83. Nylander I. The feeling of being fat and dieting in a school population. An epidemiologic interview investigation. *Acta socio-medica Scandinavica*. 1971;3(1):17-26.