

Sammenhengen mellom problematisk bruk av sosiale medier, fysisk aktivitet og livstilfredshet blant unge i Norge

En kvantitativ studie med data fra HEVAS undersøkelsen

Henrikke Kjølørød Berg



Masteroppgave i helsefremmende arbeid og helsepsykologi

HEMIL-senteret

Det psykologiske fakultet

Universitetet i Bergen

Vår 2023

Forord

Det har vært enormt spennende å skrive masteroppgave i helsefremmende arbeid og helsepsykologi. Ikke bare fordi jeg synes temaet har vært veldig interessant og viktig, men også fordi jeg har lært mye om meg selv og min arbeidsmåte gjennom prosessen. Jeg skal ikke legge skjul på at det har vært både én og to stunder med frustrasjon, men det har i all hovedsak vært veldig kjekt å sette meg så grundig inn i et tema jeg har valgt selv. Ikke minst har det vært veldig lærerikt.

Jeg ønsker å rette en stor takk til veilederen min, Ellen Haug. Tusen takk for all råd, støtte og veiledning underveis, og for at du alltid har vært tilgjengelig. Jeg har satt stor pris på de faglige diskusjonene vi har hatt i løpet av master-prosessen, og at du har vektlagt betydningen av at jeg må ta mine egne valg. Tusen takk også til familie og venner som har hjulpet med korrekturlesing, og ikke minst støttet og oppmuntret meg når det har føltes overveldende. Det er jeg evig takknemlig for. Til slutt vil jeg takke klassen min, for to fine år sammen på studiet.

Henrikke Kjølørød Berg

HEMIL-senteret, Psykologisk fakultet ved UiB

Våren 2023

Oppsummering

Bakgrunn: Flere studier har funnet at problematisk bruk av sosiale medier (PSMU) kan påvirke unges mentale helse og livstilfredshet negativt. Fysisk aktivitet er anerkjent som positivt for unges mentale velvære, men betydningen fysisk aktivitet har på sammenhengen mellom problematisk bruk av sosiale medier og livstilfredshet har i liten grad blitt undersøkt tidligere.

Hensikt: Studien undersøker sammenhengene mellom PSMU, fysisk aktivitet på fritiden og livstilfredshet blant unge i Norge. Fysisk aktivitet vil også undersøkes som moderator og mediator sammenhengen mellom PSMU og livstilfredshet.

Metode: Studien benytter nasjonalt representative data fra «Helsevaner blant unge. En WHO-undersøkelse i flere land» (HEVAS) undersøkelsen fra 2018-2019 med totalt 6059 elever på 6, 8, og 10. trinn og 1. vgs. PSMU ble målt med «Social Media Disorder Scale», og livstilfredshet med Student Life Satisfaction Scale. Studien har et tverrsnittdesign, og deltakerne ble rekruttert fra ulike kommuner i Norge. De statistiske analysene ble utført i IBM SPSS Statistics, med tilleggspakken PROCESS.

Resultat: Det ble funnet en negativ sammenheng mellom PSMU og fysisk aktivitet, og PSMU og livstilfredshet, samt en positiv sammenheng mellom fysisk aktivitet og livstilfredshet. Fysisk aktivitet medierte sammenhengen mellom PSMU og livstilfredshet. Det ble ikke funnet en moderasjonseffekt.

Konklusjon: PSMU hadde en negativ effekt på fysisk aktivitet og livstilfredshet blant unge. Fysisk aktivitet medierte denne sammenhengen, men fungerte ikke som en moderator, og virker derfor ikke å beskytte mot reduksjonen i livstilfredshet.

Nøkkelord: *fysisk aktivitet, problematisk bruk av sosiale medier, ungdom, livstilfredshet*

Abstract

Background: Previous studies indicate that problematic use of social media (PSMU) may affect adolescents mental health and life satisfaction negatively. Physical activity is recognized as beneficial for mental well-being, but studies on the effect of physical activity on the relationship between PSMU and life satisfaction are scarce.

Objective: This study explores the relationships between PSMU, physical activity outside school hours and life satisfaction among adolescents in Norway. Physical activity will be tested as a moderator and a mediator of the relationship between PSMU and life satisfaction.

Method: This study uses nationally representative data fra the HBSC study in Norway, from the 2018-2019 survey, with 6059 students from 6th, 8th, 10th grade in secondary school and junior year high school. PSMU was measured using the Social Media Disorder Scale, and life satisfaction was measured with Student Life Satisfaction Scale. The study is cross-sectional, and participants were recruited from municipalities across Norway. The statistical analysis were performed in IBM SPSS Statistics, with the additional package PROCESS.

Results: A negative correlation was found between PSMU and physical activity, and PSMU and life satisfaction. A positive correlation was found for physical activity and life satisfaction. Physical activity was found to mediate the relationship between PSMU and life satisfaction, but no moderation effect was found.

Conclusion: PSMU affects the level of adolescents physical activity and life satisfaction negatively. Physical activity mediates this relationship but does not seem to moderate it.

Keywords: *Physical activity, problematic use of social media, adolescents, life satisfaction*

Innholdsfortegnelse

Forord	II
Oppsummering	III
Abstract	IV
1. Introduksjon	1
1.2 Studiens formål	4
1.3 Begrepsavklaring	4
1.3.1 Ungdom og ungdomstid	4
1.3.2 Sosiale medier	5
1.3.3 Problematisk bruk av sosiale medier	6
1.3.4 Fysisk aktivitet	6
1.3.5 Livstilfredshet	7
2. Teoretisk rammeverk	8
2.1 Forskjellig mottakelighet for medieeffekter – modellen (DSMM)	8
2.2 Selvtillitsmodellen	11
2.3 Forskyvningshypotesen	14
3. Litteraturgjennomgang	15
3.1 Søkestrategi	15
3.1.1 Inklusjons- og eksklusjonskriterier	15
3.1.2 Utfyllende søk	16
3.2 Tidligere forskning	17
3.2.1 Nivåer av PSMU, fysisk aktivitet og livstilfredshet	17
3.2.1.1 PSMU	17
3.2.1.2 Fysisk aktivitet	18
3.2.1.3 Livstilfredshet	19
3.2.2 Sammenhenger mellom PSMU, fysisk aktivitet og livstilfredshet	20
3.2.2.1 PSMU og mental velvære	20
3.2.2.2 Fysisk aktivitet og helse	23
3.2.2.3 Sosiale medier og fysisk aktivitet	26
3.2.3 Sosiale medier, fysisk aktivitet og mental velvære	28
Fysisk aktivitet som mediator	29
3.2.4 Oppsummering av litteraturgjennomgangen	31
3.3 Hensikt og problemstilling	32
3.3.1 Problemstilling og hypoteser	32
4. Metode	34
4.1 Vitenskapelig paradigme	34
4.2 Forskningsdesign	35
4.3 Utvalg	35
4.4 Datainnsamling	36
4.5 Måleinstrumenter	36
4.5.1 Livstilfredshet	36
4.5.2 Problematisk bruk av sosiale medier (PSMU)	37
4.5.3 Fysisk aktivitet	38
4.5.4 Sosiodemografiske variabler	39

4.5.5 Sosioøkonomisk status.....	39
4.6 Kvalitetssikring	40
4.6.1 Validitet	40
4.6.2 Reliabilitet	42
4.7 Etske overveielser	42
4.8 Bearbeiding av data	42
4.8.1 Behandling av manglende data.....	43
4.8.2 Omkoding av variabler	44
4.8.3 Kvalitetssikring av måleinstrumentene	45
4.9 Deskriptive og preliminære analyser	46
4.9.1 Deskriptiv statistikk.....	46
4.9.2 T-tester	46
4.9.3 ANOVA.....	47
4.9.4 Korrelasjonsanalyser	47
4.9.5 Regresjonsanalyser	48
4.10 Hovedanalyser	49
4.10.1 Moderasjonsanalyser	49
4.10.2 Medieringsanalyser.....	49
4. Resultater.....	51
5.1 Kvalitetssikring av måleinstrumentene	51
5.1.1 Livstilfredshet.....	51
5.1.2 Problematisk bruk av sosiale medier	52
5.2. Beskrivelse av utvalget.....	53
5.3 Forekomst av PSMU, fysisk aktivitet og livstilfredshet.....	53
Resultat fra tohalet t-test, signifikansnivå $p < 0.5$	54
5.4 Sammenheng mellom PSMU, fysisk aktivitet og livstilfredshet	55
5.5 Moderasjonsanalyse av fysisk aktivitet på sammenhengen mellom PSMU og livstilfredshet	57
5.6 Medieringsanalyse av fysisk aktivitet på sammenhengen mellom PSMU og livstilfredshet..	58
6. Diskusjon	59
6.1 Oppsummering av hovedfunn	59
6.2 Diskusjon av funn	59
6.2.1 Hva er forekomsten av problematisk bruk av sosiale medier, deltakelse i fysisk aktivitet og nivå av livstilfredshet, og er det kjønns- og aldersforskjeller?	59
6.2.2 Finnes det en sammenheng mellom problematisk bruk av sosiale medier, fysisk aktivitet og livstilfredshet hos unge? Varierer denne på tvers av kjønn og alder?	62
6.2.3 Finnes det en modererende effekt av fysisk aktivitet på sammenhengen mellom problematisk bruk av sosiale medier og livstilfredshet?	64
6.2.4 Medierer fysisk aktivitet sammenhengen mellom problematisk bruk av sosiale medier og livstilfredshet?.....	66
6.3 Metodiske betraktninger	67
6.3.1 Utvalg	67
6.3.2 Forskningsdesign.....	67
6.3.3 Spørreskjema og måleinstrumenter	68
6.3.4 Statistiske analyser.....	70
6.4 Helsefremmende implikasjoner.....	70
6.5 Anbefalinger for videre forskning	72

7. Oppsummering og konklusjon.....	75
Referanser	76
Appendiks.....	91

Tabelloversikt

TABELL 1. SØKEORD BENYTTET I LITTERATURSØKET.....	15
TABELL 2. PRINSIPIELL KOMPONENTANALYSE AV LIVSTILFREDSHET	51
TABELL 3. PRINSIPIELL KOMPONENTANALYSE AV PSMU	52
TABELL 4. FORDELING AV PSMU, FYSISK AKTIVITET OG LIVSTILFREDSHET ETTER KJØNN.....	54
TABELL 5. KORRELASJON ETTER KJØNN	55
TABELL 6. HIERARKISK REGRESJONSANALYSE AV PSMU OG FYSISK AKTIVITET PÅ LIVSTILFREDSHET, KONTROLLERT FOR KJØNN, ALDER OG SØS	56
TABELL 7. MODERASJON AV FYSISK AKTIVITET PÅ PSMU OG LIVSTILFREDSHET	57
TABELL 8. TOTAL, DIREKTE OG INDIREKTE EFFEKT AV MEDIERINGSMODELLEN.....	58

Figuroversikt

FIGUR 1. ULIK MOTTAKELIGHET FOR MEDIEEFFEKTER MODELLEN.....	8
FIGUR 2. FYSISK AKTIVITET OG SELVTILLITSMODELLEN	12
FIGUR 3. KONSEPTUELL OG STATISTISK DIAGRAM AV PROCESS MODELL 1 FOR ENKEL MODERASJON.....	49
FIGUR 4. KONSEPTUELL OG STATISTISK DIAGRAM AV PROCESS MODELL 4 FOR ENKEL MEDIERING	50
FIGUR 5. DIREKTE OG INDIREKTE EFFEKT AV PSMU PÅ LIVSTILFREDSHET GJENNOM FYSISK AKTIVITET.....	58

1. Introduksjon

Sosiale medier utgjør en stor del av hverdagen til unge. En undersøkelse av Medietilsynet (2022) avdekker at i snitt 90% av unge mellom 9-18 år bruker en eller flere plattformer for sosiale medier, og fra 13-års alderen stabiliserer andelen seg på 99%. Tall fra Ungdata rapporten viser til at 37% av unge bruker tre timer eller mer om dagen på sosiale medier (Bakken, 2022). Den samme undersøkelsen viser at fra 2016 til 2022 har andelen elever på videregående som bruker mer enn én time om dagen på sosiale medier økt fra 62,5% til 78,5%. Unges bruk av sosiale medier er følgende både omfattende og utbredt. Studier tyder på at sosiale medier i seg selv er assosiert med redusert selvtillit og livstilfredshet blant unge (Jan et al., 2017; Woods & Scott, 2016). En større utfordring presenteres imidlertid ved at hyppig bruk av sosiale medier virker å predikere et problematisk forhold til sosiale medier (van Duin et al., 2021).

Problematisk bruk av sosiale medier (PSMU) referer til en problematferd som kjennetegnes av fortapelse i, og opptatthet av å bruke sosiale medier, til tross for opplevelsen av negative konsekvenser (Bányai et al., 2017). Begrepet «sosiale medier-avhengighet» brukes også om PSMU, og indikerer tydeligere de avhengighetsrelaterte symptomene som kjennetegner PSMU, herunder toleranse, abstinenser, konflikter, unngåelse og oppslukthet (Bányai et al., 2017). PSMU er assosiert blant annet med redusert livstilfredshet, økte psykosomatiske plager, psykiske plager som angst og depresjon, mindre opplevd støtte fra venner og familie og søvnvansker (Boer et al., 2021; Buda et al., 2021; Boniel-Nissim et al., 2022; Shannon et al., 2022; Viner et al., 2019). Ungdommer er ansett som spesielt utsatte for å utvikle PSMU, på bakgrunn av deres begrensede evner til selvregulering og frykt for å gå glipp av sosiale hendelser, kombinert med deres raske tilegning og hyppige bruk av nye teknologier (Bányai et al., 2017; Durak, 2020; Gezgin, 2018). PSMU er derfor ansett som en betydelig trussel mot unges velvære og helse. En europeisk undersøkelse fra WHO fant at unge i Norge skårer høyt på forekomsten av PSMU (Boer et al., 2020). Det vil følgende være av stor interesse og verdi for det helsefremmende arbeidet å forebygge utviklingen og begrense skadeomfanget av PSMU.

Helsefremmende arbeid defineres som «prosessen av å hjelpe individer med å få større kontroll over faktorene som påvirker egen helse» (WHO, 1986). Definisjonen av helse har vært objekt for store forandringer i løpet av tiden, men defineres populært i dag som «en tilstand av fullstendig fysisk, sosial og mental velvære, og ikke bare fraværet av sykdom» (Nutbeam & Muscat, 2021). Til tross for at denne definisjonen kan kritiseres for å være for

idealistisk, representerer den den positive tilnærmingen til helse som kjennetegner det helsefremmende arbeidet. Denne definisjonen markerer dermed en overgang fra den tradisjonelle patologiske tilnærmingen til helse, hvor fokuset ble lagt på behandling og forebygging, til den salutogene tilnærmingen, hvor fokuset er på å forbedre helse, velvære og livskvalitet (Naidoo & Wills, 2016, s. 7). Innenfor det helsefremmende feltet forstås derfor helse som et positivt konsept, hvor det også legges vekt på sosiale og personlige ressurser (WHO, 1986). Det helsefremmende arbeidet med å gjøre folk i stand til å kontrollere egen helse gjennomføres ved hjelp av noen grunnleggende strategier, som framgår av Ottawaerklæringen. Ottawaerklæringen anses som fundamentet for det helsefremmende arbeidet, og beskriver at det helsefremmende arbeidet bør bygge en sunn folkehelsepolitikk, forme støttende miljø, styrke samfunnsdeltakelse, utvikle personlige egenskaper og reorientere helsetjenestene. For å oppnå dette må det helsefremmende arbeidet fokusere på å mediere interesser fra ulike sektorer, myndiggjøre personer og samfunn, samt løfte fram sårbare grupper (WHO, 1986). Et viktig element som følger av den positive forståelsen av helse som en ressurs, er at helse inngår i alle områder. Ansvar for å fremme helse plasseres dermed ikke kun på helsesektoren, men pålegges alle sektorer (WHO, 2010). Dermed vil både skolen, familien og fritiden utgjøre viktige arenaer for å fremme unges mentale velvære.

Ungdomstiden er en periode preget av store psykologiske, biologiske og sosiale endringer (Inchley et al., 2020), og forstås generelt som årene mellom 10 til 19 år (WHO, u.å.). Disse årene virker å være avgjørende for etableringen av gode helsevaner, og legger grunnlaget for helsen i voksen alder (Inchley et al., 2020). Ungdomstiden er imidlertid gjerne preget av lav selvtillit og usikkerhet, og markerer framveksten av psykiske plager som angst og depresjon (Orth et al., 2015; McLaughlin & King, 2015). Psykiske plager er vist å ha en negativ sammenheng med livstilfredshet (Gilman & Huebner, 2006). Opplevelser av psykiske plager i ungdomstiden virker ytterligere å videreføres inn i voksen alder (Kessler et al., 2007; Clark et al., 2007). Det vil derfor være av stor helsefremmende betydning å tilrettelegge for god helse allerede i ung alder.

Innhold på sosiale medier har en tendens til å skjønnes, noe som skaper et urealistisk sammenligningsgrunnlag, og øker sannsynligheten for at brukere deltar i oppadrettet sammenligning. Oppadrettet sammenligning innebærer at man sammenligner seg med noen som er mer vellykkede enn en selv, og er knyttet til dårligere velvære og selvtillit (Festinger, 1954). Store deler av sammenligningen man gjør på sosiale medier er av slik natur (Jan et al., 2017). Denne sammenligningen kan bidra til å forklare hvorfor intensiteten av

sosiale medier predikerer utviklingen av PSMU (Sherlock & Wagstaff, 2019; van Duin et al., 2021).

Til tross for den høye forekomsten av psykiske plager, rapporterer de fleste ungdommer å være tilfreds med livene sine (Bakken, 2022; Nes, 2021). Livstilfredshet er en av de mest etablerte indikatorene på lykke og velvære (Huebner et al., 2006), og er assosiert med en rekke positive personlige, psykologiske, atferdsmessige, sosiale og intra- og interpersonlige utfall (Proctor et al., 2009). Det er også støtte for at livstilfredshet har en positiv virkning på den psykologiske utviklingen til både barn og unge (Gross-Manos et al., 2015). Livstilfredshet forstås i forlengelsen av dette som essensielt for unges mentale velvære og positiv helse, og er derfor et satsningsområde for norsk helsepolitikk (Meld.St.19 (2018-2019), s. 69). I samsvar med kjønnsforskjellen for psykiske plager, virker imidlertid jenter å være mindre tilfredse enn gutter (Bakken, 2022; Reneflot et al., 2018). Det er forsket en del på hvorfor noen har bedre livstilfredshet enn andre, og deltakelse i fysisk aktivitet er trukket fram som en viktig faktor (Proctor et al., 2009).

Fysisk aktivitet er anerkjent som en av de viktigste positive helseatferdene (Wickham et al., 2020). Ikke bare har fysisk aktivitet helsefremmende egenskaper, og er vist å skape lykkefølelser og velvære (Zhang & Chen, 2019), men regelmessig fysisk aktivitet er også knyttet til reduserte symptomer på angst og depresjon hos unge, og er vist effektiv i behandlingen av mentale lidelser (Bailey et al., 2017; Oberste et al., 2020). Fordelene ved fysisk aktivitet virker dermed å være mangfoldige og robuste. Helsedirektoratet (2022) råder barn og unge mellom 6-17 år å være aktive i gjennomsnitt 60 minutter hver dag, i tråd med anbefalinger fra WHO (2022). I Norge møter imidlertid under halvparten av unge dette rådet (Bakken, 2022).

Bruken av sosiale medier hevdes å kunne gå på bekostning av tiden som brukes på andre aktiviteter, som for eksempel fysisk aktivitet (Bryant & Fondren, 2009, s. 505). Dette omtales som forskyvningshypotesen. I tillegg til at PSMU er assosiert med negative helseutfallsmål i seg selv, virker det derfor også å kunne hindre en positiv kilde til god helse. Tidligere studier støtter opp om en slik betydning av redusert fysisk (Viner et al., 2019; Zhang et al., 2022). Gitt forekomsten av, og problemene knyttet til, problematisk bruk av sosiale medier, samt de robuste helsefordelene av fysisk aktivitet, antas det at fysisk aktivitet kan være et nyttig helsefremmende tiltak for å beskytte unge mot redusert velvære.

1.2 Studiens formål

Denne studien har som formål å undersøke sammenhengen mellom problematisk bruk av sosiale medier, nivå av fysisk aktivitet på fritiden og livstilfredshet, blant unge mellom 11-16 år. Unge ble valgt som en interessegruppe på bakgrunn av deres høye forekomst av psykiske plager, og deres høye bruk av sosiale medier (Bakken, 2022). Ettersom ungdomstiden også legger grunnlaget for god helse i voksen alder (Inchley et al, 2018), anses det som en sårbar tid med stort nyttepotensiale av helsefremmende tiltak. Tidligere studier har antydnet en negativ sammenheng mellom problematisk bruk av sosiale medier og livstilfredshet (Boer et al., 2020; Boer et al., 2021; Boniel-Nissim et al., 2022; van den Ejinden et al, 2018). Inneværende studie vil bidra med mer kunnskap på dette feltet. Gitt de dokumenterte fordelene av fysisk aktivitet (e.g. Biddle et al., 2019; Feng et al., 2022), ønsker inneværende studie også å utforske rollen fysisk aktivitet kan utgjøre på denne sammenhengen. Fysisk aktivitet vil derfor undersøkes som en moderator. Tidligere studier tyder også på at fysisk aktivitet kan mediere sammenhengen mellom bruken av sosiale medier og mental velvære (Viner et al., 2019; Zhang et al., 2022). I tråd med forskyvningshypotesen antas det at bruken av sosiale medier kan gå utover tiden som brukes på fysisk aktivitet (Bryant & Fondren, 2009, s. 505). Studien vil derfor også undersøke fysisk aktivitet som mediator. Ettersom det fra tidligere studier er demonstrert alders- og kjønnsforskjeller både i livstilfredshet, deltakelse i fysisk aktivitet og forekomsten av PSMU (Boer et al., 2020; Boniel-Nissim et al., 2022; Goldbeck et al., 2019), vil betydningen av kjønn og alder bli undersøkt i inneværende studie. Det vil også bli kontrollert for sosioøkonomisk status, ettersom det gjennom en rekke studier er vist å være en avgjørende faktor for flere vesentlige helseatferder og -utfall (Cutler et al., 2008).

1.3 Begrepsavklaring

Sentrale begrep i inneværende studie er sosiale medier, og problematisk bruk av sådan, fysisk aktivitet og livstilfredshet. Disse begrepene vil defineres og aktualiseres med hensyn til deres bruk i denne studien, og i det helsefremmende perspektivet og arbeidet. Ungdom og ungdomstiden som begrep vil også introduseres, for å gi innsikt i betydningen av denne epoken for videre utvikling, ettersom studien inkluderer unge fra 11-16 år.

1.3.1 Ungdom og ungdomstid

Ungdomstiden regnes ofte som alderen mellom 10 og 19 år (WHO, u.å). Ungdomstiden markerer dermed overgangen fra barndom til ung voksen alder. I denne livsfasen forekommer

det store endringer, både kroppslig, følelsesmessig, kognitivt og sosialt (Steinberg & Morris, 2001), og utviklingen av identitet står sentralt (Erikson, 1968). Slike endringer og identitetsutvikling antas å ligge til grunn for at ungdomstiden populært omtales som en turbulent tid. I tillegg er ungdomstiden en spesielt utfordrende tid hva gjelder tilhørighet, ettersom man gjerne opplever store variasjoner i vennskapsmønstre, og legger større vekt på hva andre mener om en (Allen et al., 2022). Overgangen fra barn til voksen inneholder derfor flere elementer som kan forklare hvorfor ungdomstiden er spesielt utsatt for blant annet psykiske plager og redusert selvtillit (McLaughlin & King, 2015).

1.3.2 Sosiale medier

Sosiale medier kan beskrives som «digital teknologi som muliggjør offentlig gruppebasert interaksjon eller deltakelse, og som overfører personlige eller sosiale markører sammen med et mediebudskap» (Haugseth, 2013, s. 47). Denne definisjonen illustrerer mye av essensen man forbindelser med sosiale medier, herunder at det er plattformer for deltakelse og samhandling med andre gjennom en digital natur, med fokus på personlig informasjon. Denne definisjonen omfavner imidlertid mer enn det man gjerne umiddelbart forbinder med den hverdagslige bruken av sosiale medier som begrep. Aalen (2015, s. 20) beskriver derfor sosiale medier som et «vagt sekkebegrep». Det flesteparten referer til som sosiale medier betegnes imidlertid i litteraturen som *sosiale nettverkstjenester*. Sosiale nettverkstjenester er virtuelle samfunn som tillater brukerne å opprette en personlig profil, samhandle med venner, og komme i kontakt med andre som deler samme interesser (Kuss & Griffiths, 2011). Ellison & Boyd (2013, s. 159) spesifiserer videre at sosiale nettverkstjenester er digitale kommunikasjonsplattformer hvor brukere 1) har en egen unik profil, som består av innhold man lager selv, eller som er skapt av andre brukere, eller av systemet, 2) kan forme relasjoner til andre brukere, og 3) kan konsumere, produsere og interagere med innhold i nyhetsstrømmen fra de andre brukene man har formet en relasjon til.

I tillegg til sosiale nettverkstjenester, inngår ofte *direktemeldingstjenester* i den hverdagslige forståelsen av sosiale medier som begrep. Direktemeldingstjenester er «tjenester i et datanettverk der to eller flere brukere kan skrive korte meldinger til hverandre som mottas omtrent i samme øyeblikk som de skrives ferdig» (Bjørkelo, 2021). Direktemeldingstjenester, som Messenger, Snapchat og WhatsApp, tillater også deling av filer og bilder, og inkluderer en funksjon som informerer om tilgjengelighetsstatusen til brukerne (Bjørkelo, 2021).

Til tross for at sosiale medier som begrep omfatter mer enn kun direktemeldingstjenester og sosiale nettverkstjenester, vil oppgavens videre bruk av sosiale

medier som begrep referere til sosiale nettverkstjenester og direkte meldingstjenester. Det skyldes at det i hovedsak er slike tjenester som inngår i den hverdagslige forståelsen og bruken av sosiale medier som begrep, og er de plattformene som brukes mest blant ungdommer i Norge (Medietilsynet, 2022).

1.3.3 Problematisk bruk av sosiale medier

Definisjonen av PSMU varierer stort mellom ulike studier, og brukes ofte om hverandre med liknende begrep, som sosiale-medier-avhengighet og tvangslignende bruk av sosiale medier (Sun & Zhang, 2021). PSMU har følgende blitt operasjonalisert ulikt i tidligere studier. Parallellen til andre avhengighetslidelser og symptomer på dem er en utbredt måte å definere PSMU på (Boer et al., 2021; van den Ejinden et al., 2016). PSMU kan dermed defineres som den maladaptive bruken av sosiale medier som karakteriseres av avhengighetsliknende symptomer, herunder oppslukthet, humørendringer, abstinenser, konflikter, toleranse og tilbakefall, og/eller redusert evne til selvregulering (Bányai et al., 2017; Van den Ejinden et al., 2016). Inneværende studie vil benytte seg av denne definisjonen, til tross for at den anerkjenner den manglende konsensusen. Denne definisjonen vil åpne for et skille mellom *intens* og *problematisk* bruk av sosiale medier, som imøtekommer empiriske distinksjoner (Boer et al., 2021; Van den Ejinden et al., 2018). Samtidig vil den omfatte et problematisk bruk av alle plattformer for sosiale medier, slik det er definert overfor. Denne inkluderingen antas å være av betydning, ettersom de ulike plattformene er vist å være distinkte fra hverandre (Shane-Simpson et al., 2018).

1.3.4 Fysisk aktivitet

Fysisk aktivitet kan defineres som «all kroppslig bevegelse som er utført av skjelettmuskulatur, og som resulterer i en vesentlig økning i energiforbruket utover hvilenivå» (Caspersen et al., 1985). Hva som ligger i «*vesentlig* økning i energiforbruket» er imidlertid ikke umiddelbart intuitivt. Fysisk aktivitet består av tre ulike dimensjoner; intensitet, varighet og frekvens (Henriksson & Sundberg, 2015, s. 9). Intensitet referer til hvor hard treningen er, og betegnes ofte som lav, moderat eller høy. Varighet referer til den totale tiden som brukes på en økt av fysisk aktivitet, mens frekvens referer til antall ganger man er fysisk aktiv i løpet av en gitt tidsperiode (Henriksson & Sundberg, 2015, s. 9). Sammen utgjør intensiteten, varigheten og frekvensen av en aktivitet den totale mengden og energiforbruket (Jansson & Anderssen, 2015, s. 37).

For barn og unge (5-17 år) er anbefalingene for fysisk aktivitet minst 60 minutter i snitt om dagen med moderat til høy fysisk aktivitet (WHO, 2022). I tillegg bør aktiviteten

være av høy intensitet minst tre ganger i uken (Helsedirektoratet, 2022). I Norge møter under halvparten av unge disse retningslinjene (Bakken, 2022). All aktivitet er imidlertid bedre enn ingen aktivitet, og et aktivitetsnivå som ikke møter anbefalingene gir imidlertid fremdeles positive helseutfall (Helsedirektoratet, 2022).

I denne oppgaven vil det fokuseres på frekvensen av fysisk aktivitet med høy intensitet. Dette fordi regelmessig og intensiv aktivitet er mest effektiv på mental velvære (Henriksson & Sundberg, 2015, s. 9; Molcho et al., 2021), Fysisk aktivitet vil også begrenses til fritiden, ettersom det innebærer større individuell variasjon.

1.3.5 Livstilfredshet

Livstilfredshet kan defineres som den kontinuerlige kognitive evalueringen av eget liv (Chui & Wong, 2015). Livstilfredshet inngår i det overordnede begrepet *subjektiv velvære*, som defineres internasjonalt som «de ulike evalueringene man gjør seg vedrørende livet sitt, hendelsene som skjer en, ens kropp og sinn, og omstendighetene man lever i» (Diener, 1984). Det trekkes et skille mellom global og domenespesifikk livstilfredshet (Huebner et al., 2006). Den globale livstilfredsheten er en vurdering av livet i helhet, mens domenespesifikk referer til ens trivsel med et spesifikt område i livet (Huebner et al., 2006). Sentrale livstilfredshetsdomener er skole, familie, venner, selvet og boomgivelser (Seligson et al., 2003). Høyere livstilfredshet forstås som en indikasjon på lykke og livskvalitet, mens lav livstilfredshet forstås som en risikofaktor for psykologisk ubehag og depresjon (Proctor et al., 2009). De positive egenskapene til livstilfredshet har ført til at det ofte brukes som et positivt utfallsmål i seg selv (Gilman & Huebner, 2003). Livstilfredshet beskrives derfor som et essensielt konsept innen positiv psykologi (Gilman & Huebner, 2003).

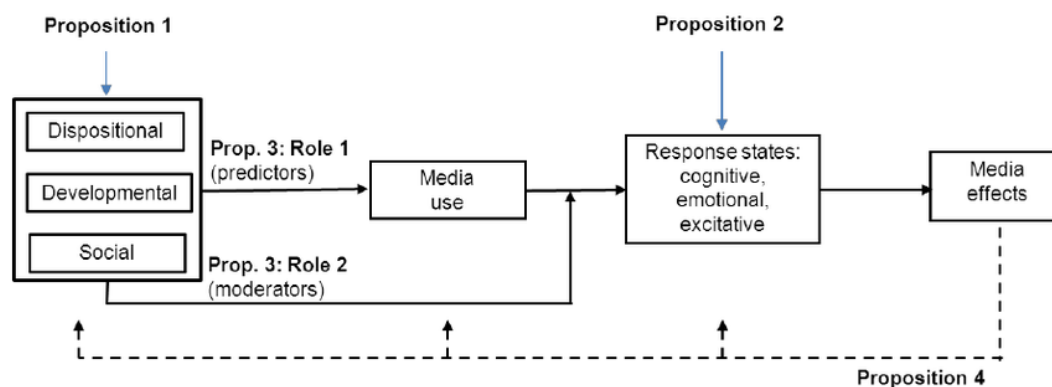
2. Teoretisk rammeverk

Dette kapittelet vil redegjøre for sentrale teorier, som vil brukes for å belyse sammenhengen mellom problematisk bruk av sosiale medier, fysisk aktivitet og livstilfredshet. Da det ikke eksisterer en enhetlig teori som gir en helhetlig forståelse av hvordan problematisk bruk av sosiale medier kan påvirke livstilfredsheten til unge negativt, og hvordan fysisk aktivitet potensielt kan beskytte denne negative sammenhengen, vil to separate teorier benyttes.

2.1 Forskjellig mottakelighet for medieeffekter – modellen (DSMM)

Ulik mottakelighet for medieeffekter modellen (DSMM) ble utviklet av Valkenburg og Peter (2013), og integrerer, organiserer og utvider sentrale elementer fra tidligere teorier. Modellen beskriver kognitive, emosjonelle, sosiale og atferdsmessige faktorer, som forklarer hvorfor noen er mer utsatte for å oppleve effekter av medier, hvorfor og hvordan medier påvirker utsatte individer, og hvordan medieeffektene kan forsterkes eller forebygges. Medieeffekter defineres som bevisste og ubevisste endringer, enten kort- eller langvarige, i et individs kognisjon, emosjon, holdninger, tro, fysiologi og atferd, som oppstår som følge av mediebruk. Med mediebruk referer modellen til «den intensjonelle eller tilfeldige bruken av diverse medietyper (som TV eller spill), innhold (som underholdning eller reklamer) og teknologier (som sosiale medier)» (Valkenburg & Peter, 2013). Modellen beskriver dermed ikke spesifikt sosiale medier, men inkluderer det som én av flere varianter av mediebruk. Videre i kapittelet vil *medier* brukes om sosiale medier. Etersom intensiteten av sosiale medier virker å predikere PSMU (van Duin et al., 2021), vil modellen i forlengelsen av dette også forstås som å forklare hvorfor noen har økt mottakelighet for å utvikle PSMU.

Figur 1. Ulik mottakelighet for medieeffekter modellen



Proposition 1: Media effects depend on three types of susceptibility.

Proposition 2: Three media response states mediate the relationship between media use and effects.

Proposition 3: The differential susceptibility variables have two roles; they act as predictors and moderators.

Proposition 4: Media effects are transactional.

Modellen foreslår fire ulike grunnleggende antakelser om egenskaper ved de involverte komponentene. Den første påstanden er at «medieeffekter er betingede: de avhenger av tre typer variabler som gir ulik mottakelighet; disposisjonelle, utviklingsmessige og sosiale» (Valkenburg & Peter, 2013). Disse omtales som ulik-mottakelighets-variabler, og de eksisterer på forhånd og uavhengig av en medieeffekt. Disposisjonelle variabler defineres som personlige dimensjoner som predisponerer utvalget av og responsen på mediebruk. Her inngår eksempelvis kjønn, temperament, personlighet, verdier, holdninger, humør og motivasjon som disposisjonelle variabler. Kvinnelig kjønn og et behov for bekreftelse er slike disposisjonelle faktorer som er vist å predikere PSMU (Andreassen et al., 2017). Selvtillit kan være en annen disposisjonell variabel som predikerer PSMU (Lee & Cheung, 2014). Utviklingsmessige variabler defineres som «den selektive bruken av, og responsiviteten til, media, på bakgrunn av kognitiv, emosjonell og sosial utvikling» (Sonstroem & Morgan, 1989). Eksempelvis finner flere studier at eldre ungdommer rapporterer mer bruk av sosiale medier og PSMU (Buda et al., 2021; Morningstar et al., 2023), kanskje grunnet en økt betydning av tilhørighet til venner (Laible et al., 2000). Ungdomsalderen kan derfor innebære en økt mottakelighet for mediebruk og PSMU. Valkenburg og Peter (2013) hevder at de utviklingsmessige variablene er sterkest fram til tidlig voksen alder, samtidig som de påvirker mediebruken i alle aldre. Det forklares med at den største utviklingen skjer fram til voksen alder (Eriksson, 1968; Valkenburg & Peter, 2013). Sosiale variabler defineres som «alle faktorer i sosiale kontekster som kan påvirke et individs valg av, og respons til, mediebruk» (Valkenburg & Peter, 2013). Det trekkes fram at sosiale variabler kan tilhøre både mikro-, meso- og makronivå, med henholdsvis individuelle, institusjonelle og kulturelle faktorer. Eksempler på sosiale faktorer kan være at foreldre begrenser unges bruk av sosiale medier, samfunnets overordnede normer, eller et sosialt press. Frykt for å gå glipp av noe kan eksempelvis være en sosial faktor på mikronivå som er vist å predikere PSMU (Franchina et al., 2018).

Den andre påstanden er at «medieeffekter er indirekte: tre medieresponstilstander medierer sammenhengen mellom mediebruk og medieeffekter; kognitive, emosjonelle og eksitative» (Valkenburg & Peter, 2013). Kognitive responstilstander defineres i modellen som «i hvilken grad mediebrukere selektivt retter oppmerksomhet mot og investerer kognitiv innsats i å forstå innholdet» (Valkenburg & Peter, 2013). Her vil eksempelvis konsepter som realitetsoppfatning, perspektivtaking og argumentasjon representere kognitive responstilstander. Emosjonelle responstilstander referer til alle affektive reaksjoner på medieinnholdet, mens eksitative responstilstander referer til den fysiologiske aktiviteten som

oppstår som følge av mediebruken. Disse beskrives som separate, men interaktive, responstilstander. Ifølge modellen er de tre tilstandene et resultat av karakteristikk ved mediet. For sosiale medier kan slike karakteristikk eksempelvis være innholdet som deles eller hvor tydelig forbindelsen til andre er. Eksempelvis virker problematisk bruk av sosiale medier å være mer assosiert med instagram-bruk enn med Facebook-bruk, mulig på bakgrunn av plattformens fokus på bilder (Limniou et al., 2022). DSMM hevder videre at disse responstilstandene medierer sammenhengen mellom bruken og effektene av mediene. Den endelige effekten av mediebruken vil derfor avhenge av hvilken respons mediet vekker i brukeren. DSMM hevder videre at disse responstilstandene kan reguleres bevisst. Det vil dermed være mulig å delvis kontrollere hvilken konsekvens bruken av sosiale medier vil ha, men det vil avhenge av individets evne til selvregulering. Valkenburg & Peter (2013) hevder derfor at den kognitive responstilstanden vil være mest avgjørende, men de legger vekt på at det kun er en antakelse, og at det må testes empirisk.

Den tredje påstanden modellen baserer seg på er at «de ulik-mottakelighets-variablene har to roller: de fungerer som prediktorer på mediebruk, og som moderatorer på effekten av mediebruk fra medieresponstilstander» (Valkenburg & Peter, 2013). DSMM hevder følgende at de disposisjonelle, utviklingsmessige og sosiale faktorene ikke bare påvirker et individs bruk av eller respons på sosiale medier som presentert i den første påstanden, men at de også styrker eller reduserer medieeffektene gjennom å påvirke responsstilstandene som mediebruken fører til. Eksempelvis virker unge med høyere selvtillit å ha mindre risiko for å utvikle PSMU (Lee & Cheung, 2014), samtidig som selvtillit moderer sammenhengen mellom PSMU og depresjon (Wang et al., 2018). Valkenburg og Peter (2013) beskriver hvordan hver av de tre ulik-mottakelighets-variablene predikerer mediebruk og moderer medieeffektene.

For disposisjonelle faktorer begrunner de den samtidige effekten med det de kaller *disposisjon-innhold kongruenshypotesen*. Denne hypotesen hevder at medieinnhold som stemmer overens med egen disposisjon skaper sterkere medieeffekter enn det innhold som motstrider disposisjonelle variabler gjør. Dette forklares videre med prosesseringsflyt (Alter & Oppenheimer, 2009). Prosesseringsflyt innebærer at kongruent innhold prosesseres lettere og raskere, og dermed etterlater mer ressurser til å reagere på mindre fremtredende elementer ved innholdet, og følgende forsterker den kognitive responstilstanden. Tendensen til at man oppsøker kongruent innhold fører også til at man kjenner igjen innholdet, noe som øker positive affektive responser, og følgende styrker den affektive responstilstanden. Aktiveringshypotesen (Berkowitz, 1984) blir også benyttet, som innebærer at kjent innhold

vil aktivere et større semantisk nettverk i hjernen, ettersom man har erfaring med det og dermed har etablert videre tilknytning til andre nettverk.

Den siste påstanden er at «medieeffekter er transaksjonelle: de påvirker ikke bare mediebruk, men også medieresponstilstandene og ulik-mottakelighets-variablene» (Valkenburg & Peter, 2013). Modellen illustrerer dermed et gjensidig forhold. Eksempelvis er det demonstrert en sammenheng mellom voldelig medieinnhold og aggressive personlighetstrekk, med et gjensidig årsaksforhold (Anderson & Bushman, 2002). Medieeffekter kan påvirke spesielt unges utvikling, ved at de implementerer medieinnhold i deres eget selv-konsept (Steele & Brown, 1995). Den sosiale konteksten kan også endres som følge av medieeffekter. Blant annet kan foreldre begrense ungdoms tilgang på sosiale medier, som en konsekvens av at ungdommene blir oppslukt av det eller påvirkes negativt.

Det er i hovedsak de to siste påstandene som er av størst relevans for inneværende studie. Kjønn og alder vil undersøkes som en henholdsvis disposisjonell og utviklingsmessig ulik-mottakelighetsvariabel. I tillegg vil fysisk aktivitet undersøkes som en potensiell ulik-mottakelighetsvariabel og medieeffekt, med bakgrunn i at fysisk aktivitet virker å ha en positiv sammenheng med selvtillit (Biddle & Asare, 2011), samt at høy grad av selvtillit reduserer mottakeligheten for PSMU (Lee & Cheung, 2014). I tråd med den tredje påstanden i DSMM antas det derfor at unge med et høyere fysisk aktivitetsnivå både har mindre sannsynlighet for å rapportere høy grad av PSMU, samtidig som at de håndterer bruk av sosiale medier bedre. I lys av forskyvningshypotesen og modellens fjerde hypotese, kan et redusert fysisk aktivitetsnivå antas å frigjøre mer tid til bruk av sosiale medier for ungdommene. På denne måten kan det oppstå en negativ spiral. En gjennomgående faktor i denne logikken vil være betydningen av selvtillit.

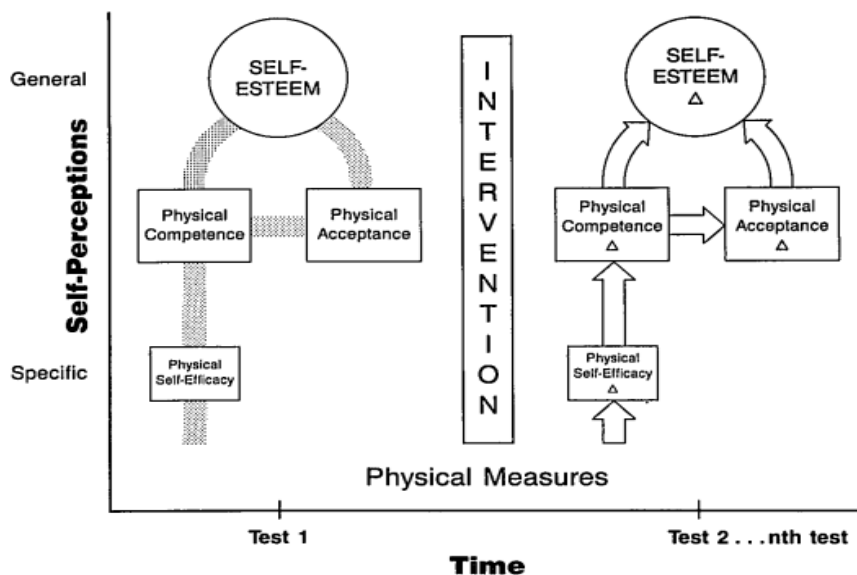
2.2 Selvtillitsmodellen

En populær forklaring på de helsemessige fordelene ved fysisk aktivitet relateres til at det bidrar til økt selvtillit. Selvtillit kan defineres som den subjektive evalueringen av egen verdi (Donnellan et al., 2011, s. 716). Rosenberg (1989, s. 31) beskriver at selvtillit er knyttet til en selvrespekt og selvverd, samtidig som man anerkjenner egne feil og mangler. Selvtillit er vist å være av stor betydning for livstilfredshet (Gilman & Huebner, 2003), og beskrives ofte som en motpart til verdiløshet, som kjennetegner flere mentale lidelser (Orchard et al., 2019; Zahn et al., 2015). I likhet med livstilfredshet, trekkes det et skille mellom global og domenespesifikk selvtillit, hvor den globale selvtilliten formens på bakgrunn av domenespesifikk selvtillit (Shavelson et al., 1976). Ett slikt domene er den fysiske selvtilliten.

Trening og selvtillitsmodellen til Sonstroem og Morgan (1989) illustrerer hvordan fysisk aktivitet kan bidra til å styrke den fysiske selvtilliten.

Sonstroem og Morgan (1989) utviklet selvtillitsmodellen (figur 2) for å beskrive hvorfor og hvordan deltakelse i fysisk aktivitet fremmer selvtillit. Modellen viderefører den hierarkiske strukturen av selv-konsept som bestående av underordnede og domenespesifikke selv-evalueringer fra Shavelson og kolleger (1976) sin modell på selvtillit. Modellen inkluderer imidlertid kun beskrivelser av komponenter som gjennom tidligere studier er vist å være assosiert med fysisk aktivitet (Sonstroem & Morgan, 1989).

Figur 2. Fysisk aktivitet og selvtillitsmodellen



Ifølge modellen består den fysiske selvtilliten av *fysisk kompetanse* og *fysisk aksept*. Fysisk kompetanse referer til evalueringen av ens fysiske egenskaper og atletiske form, mens fysisk aksept referer til ens tilfredshet med egen fysikk og funksjon. Modellen illustrerer hvordan fysisk kompetanse igjen formes av fysisk mestringstro, som vurderes på bakgrunn av spesifikke mestringserfaringer. I tråd med Shavelson og kolleger (1976) hevder Sonstroem og Morgan (1989) at det foreligger en økt stabilitet i overgangen fra underordnede til overordnede komponenter, og at endringer i de lavere komponentene skaper endringer i de øvrige. Følgende vil den fysiske mestringstroen være sensitiv for variasjoner, mens den overordnede selvtilliten i større grad vil forholde seg stabil til tross for enkelte negative erfaringer. Dersom man gjentatte ganger opplever manglende mestring i den fysiske mestringstroen vil det derimot kunne redusere den fysiske kompetansen, og dermed også den

generelle selvtilliten. Fysisk kompetanse og fysisk aksept forstås av den grunn som mediatorer, som forklarer sammenhengen mellom erfaringer fra fysisk aktivitet og generell selvbilde. Den horisontale linjen i modellen representerer tid, med to ulike måletidspunkt, før og etter en intervensjon med fysisk aktivitet. Modellen kan utvides til å inkludere tre eller flere måletidspunkt. Den vertikale intervensjon-linjen i modellen inkluderer selve intervensjonen, og vil inkludere kvantitative variabler som kan gi et grunnlag for å vurdere den objektive utviklingen av, og sammenhengen mellom, selvtillit etter fysisk aktivitet.

Sonstroem & Morgan (1989) åpner for at det kan være individuelle forskjeller i hvilke av modellens elementer som tilegnes mest verdi, og at det vil kunne spille ut på den generelle selvtilliten. Eksempelvis kan et individ trene hovedsakelig for å gå ned i vekt for å se bedre ut og føle seg bedre gjennom det, mens en annen prioriterer å bli sterkere, og tillegger det større betydning for selvtilliten. Sonstroem og Morgan (1989) argumenterer derfor for at betydnings-skalaer bør inkluderes i empirisk testing av modellen.

Det må imidlertid adresseres at modellen ved publiseringstidspunkt var ment å være midlertidig og ufullstendig, og at anvendelse av den ville føre til nødvendige justeringer (Sonstroem & Morgan, 1989). EXSEM behandler eksempelvis både fysisk kompetanse og fysisk aksept som endimensjonale, men anerkjenner at det kan være en forenkling, og at de i grunn kan bestå av flere underliggende komponenter. Det er blant annet funnet støtte for tre ulike kjønns spesifikke komponenter som underligger fysisk aksept (Franzoi & Shields, 1984). Gutter og jenter hadde til felles komponenten om fysisk tilstand og tiltrekning, men de fant blant jenter en betydning av vektbekymring, og for gutter av overkroppsstyrke (Franzoi & Shields, 1984). Ytterligere beskriver *fysisk-selvverd-skalaen* (Fox & Corbin, 1989) komponentene sportskompetanse, attraktivitet, fysisk styrke og fysisk form på fysisk selvverd. Imidlertid debatteres det hvorvidt fysisk selvverd bør tilhøre under fysisk aksept i stedet for fysisk kompetanse, og inkluderingen av attraktivitet som en del av kompetanse har blitt kritisert (Bandura, 1990, s. 330; Sonstroem et al., 1994). Fysisk kompetanse og fysisk aksept utgjør også de to største dimensjonene av selvtillit (Sonstroem & Morgan, 1989), og modellen er vist å forklare 29% av variansen i selvtillit (Sonstroem et al., 1991). Av den grunn vurderes selvtillitsmodellen slik presentert som å utgjøre en velegnet og forklaringsdyktig modell, til tross for at det anerkjennes at den hverken er fullkommen eller ferdig utviklet.

2.3 Forskyvningshypotesen

Forskyvningshypotesen postulerer at tiden som brukes på sosiale medier går på bekostning av tiden brukt på andre aktiviteter (Bryant & Fondren, 2009, 505). Fysisk aktivitet virker å være en slik aktivitet som rammes av tiden som prioriteres på sosiale medier (Buda et al., 2021; Morningstar et al., 2023; Sandercock et al., 2016). Dette vil være problematisk, gitt de brede fordelene av fysisk aktivitet (e.g. Biddle et al., 2019; Feng et al., 2022). Denne hypotesen kan også relateres både til DSMM og EXSEM.

De individuelle ulik-mottakelighets-variablene som presenteres i DSMM er vist å ha påvirke ikke bare bruken og reaksjonen på medier, men også deltakelsen i fysisk aktivitet. Blant annet er kjønn, opplevd støtte fra foreldre, sosioøkonomisk status, og holdninger til fysisk aktivitet vist å predikere nivået av fysisk aktivitet blant unge i Norge (Rullestad et al., 2021). Individuer som er mer utsatte for medieeffekter i tråd med DSMM antas derfor også være mer utsatte for å være mindre fysisk aktive. Eksempelvis virker SØS å være assosiert med økt risiko for å rapportere negative opplevelser på sosiale medier (Skogen et al., 2022), samtidig som det er assosiert med mindre fysisk aktivitet (Rullestad et al., 2021; Stalsberg & Pedersen, 2010).

Bruken av sosiale medier virker ytterligere å redusere unges selvtillit (Andreassen et al., 2017; Liu et al., 2017). Samtidig er selvtillit vist å ha en beskyttende effekt på den negative effekten av sosiale medier (Wang et al., 2018). I tråd med EXSEM kan deltakelse i, og kanskje spesielt intervensjoner med, fysisk aktivitet bidra til å øke unges selvtillit. Høyere selvtillit er igjen assosiert med mer fysisk aktivitet. Dette kan potensielt være av stor betydning, ettersom det kan bidra til at unge både er mindre utsatte for mediebruk og effekter, samtidig som de virker å være mer fysisk aktive (Kololo et al., 2012).

3. Litteraturgjennomgang

3.1 Søkestrategi

For å identifisere studier som tidligere er blitt gjort på feltet, og for å dekke den eksisterende kunnskapen om emnet, ble det utført flere litteratursøk. Søkeordene i tabell 1 illustrerer hvilke søkeord som ble brukt i litteratursøket. Hvert ord i samme rad ble forbundet med OR, og hver rad ble kombinert med AND. Begrepene på mental velvære i parentes ble inkludert i et utfyllende søk, fordi det første søket ga få resultater. Negative helseutfallsmål ble inkludert på bakgrunn av at fraværet av psykiske plager er assosiert med mentalt velvære, selv om det anerkjennes at velvære og ubehag er to distinkte konsept (Winefield et al., 2012). To versjoner av «well being» ble inkludert ettersom innledende søk viste at begge stavemåter er benyttet i tidligere studier, og at bruk av én av dem i litteratursøket ikke gir uttømmende resultat. Databasene som ble brukt var *Web of Science*, *PsycInfo* og *ProQuest Psychology Database*. I tillegg ble søkemotorene *Oria* og *Google Scholar* benyttet. Studier har også blitt innhentet fra referanselisten til de studiene som dukket opp gjennom litteratursøket.

Tabell 1. Søkeord benyttet i litteratursøket

Sosiale medier	Fysisk aktivitet	Mental velvære	Hos unge
Problematic social media use	Physical activit*	Life satisfaction	Adolescen*
Social media addiction	Exercise	Mental well being	Young people
	Sport	Mental wellbeing	Youth
		Psychological well being	
		Psychological wellbeing	
		Happiness	
		(Mental health)	
		(internalizing symptoms)	
		(Depression)	

3.1.1 Inklusjons- og eksklusjonskriterier

I første omgang ble aktuelle studier selektert på bakgrunn av hvorvidt de 1) omfattet et direkte mål på problematisk bruk av sosiale medier, fysisk aktivitet og livstilfredshet, 2) inkluderte unge deltakere mellom 10 og 19 år, om de 3) omfattet positive helseutfallsmål i stedet for patogene helseutfallsmål, og 4) at de ikke begrenset seg til konsekvenser av covid-19 pandemien. Sistnevnte kriterier ble inkludert for å ekskludere studier som utelukkende

fokuserte på pandemien, ettersom problematisk bruk av sosiale medier antas å være en utfordring for mentalt velvære også utenom unntakstilstander. Disse seleksjonskriteriene ble spesifisert på bakgrunn av deres samsvar med denne studiens hensikt, og med formål om å identifisere eksisterende kunnskapshull. Seleksjonskriteriene ble i all hovedsak videreført til det andre søket, med unntak av kriteriet om et positivt helseutfallsmål, som ble fjernet.

Det ble vurdert å inkludere begrepene «internettavhengighet» og/eller «medieavhengighet» som mål på problematisk bruk av sosiale medier, men det ble bedømt til å omfatte et bredere fenomen, hvor effektene ikke med sikkerhet kan generaliseres til å gjelde selvstendig for sosiale medier. Studier som angikk spesifikt Facebook-avhengighet ble inkludert, men tolket med varsomhet.

Litteratursøkene ble avgrenset til å omfatte tittel, abstrakt og/eller nøkkelord. Dette på bakgrunn av at det vil inkludere studier som benytter en bredere variabel på skjermtid/medier, men som inkluderer et direkte mål på sosiale medier. Studier som beskrev sosiale medier, men som ikke inkluderte et direkte mål, ble ekskludert.

Gitt begrensede funn ble seleksjonskriteriene omgjort for utfyllende søk. Dette vedrørte i hovedsak, som nevnt, inkluderingen av negative utfallsmål. I tillegg ble det inkludert studier som undersøkte sosiale medier, og ikke bare problematisk bruk av det, for å undersøke sammenhengen mellom generell bruk av sosiale medier og mental velvære. Denne utvidelsen ble gjort på bakgrunn av manglende forskning. Ettersom tidligere studier antyder en sammenheng mellom intens og problematisk bruk av sosiale medier (van Duin et al., 2021), og at flere studier finner en negativ sammenheng mellom hyppigheten av sosiale medier og livstilfredshet (Valkenburg et al., 2022), antas det at de kan dele noen av de samme forklarende mekanismene. Utvidelsen av seleksjonskriteriene ble derfor gjort for å inkludere studier som er relevante, selv om de ikke imøtekom de innledende seleksjonskriteriene.

3.1.2 Utfyllende søk

Det antas innledningsvis at det foreligger en direkte sammenheng mellom henholdsvis 1) PSMU og livstilfredshet, 2) mellom PSMU og fysisk aktivitet og 3) mellom fysisk aktivitet og livstilfredshet. Av den grunn ble det utført egne søk på hver av disse tre selvstendige sammenhengene. De samme søkeordene som i tabell 1 og 2 ble benyttet, og med samme kombineringsordene i og mellom radene, med den eneste forskjellen at søket kun inkluderte to av radene samtidig. De tre separate søkene ble utført i de samme databasene og søkemotorene. Følgende søk ble derfor utført:

- 1) (“problematic social media use” OR “social media addiction*”) AND (“life satisfaction” OR “mental well being” OR “mental wellbeing” OR “psychological well being” OR “psychological wellbeing” OR “life satisfaction” OR happiness OR “mental health” OR “internalizing symptoms” OR depression) AND (adolescen* OR “young people” OR youth)
- 2) (“problematic social media use” OR “social media addiction*”) AND (“physical activit*” OR exercise OR sport) AND (adolescen* OR “young people” OR youth)
- 3) (“physical activit*” OR exercise OR sport) AND (“life satisfaction” OR “mental well being” OR “mental wellbeing” OR “psychological well being” OR “psychological wellbeing” OR “life satisfaction” OR happiness OR “mental health” OR “internalizing symptoms” OR depression) AND (adolescen* OR “young people” or youth)

3.2 Tidligere forskning

Følgende kapittel vil trekke fram relevant forskningslitteratur. Innledningsvis vil det presenteres empiri på nivået av henholdsvis PSMU, fysisk aktivitet og livstilfredshet. Deretter vil studier på sammenhengen mellom PSMU og livstilfredshet, PSMU og fysisk aktivitet og fysisk aktivitet og livstilfredshet presenteres. Avslutningsvis vil det presenteres studier som har undersøkt fysisk aktivitet som mediator og moderator, men dette er forsket lite på tidligere.

3.2.1 Nivåer av PSMU, fysisk aktivitet og livstilfredshet

3.2.1.1 PSMU

En krysseksjonell studie av Bányai og kolleger (2017) undersøkte forekomsten av PSMU blant et utvalg på 5961 unge mellom 15 og 22 år i Ungarn, med snittalder på 16 år. Bergen Social Media Addiction Scale (BSMAS) ble benyttet som operasjonalisering av PSMU, og i tillegg ble det benyttet mål på ukentlig bruk av sosiale medier, i form av hyppighet og tid. Studien inkluderte også mål på selvtillit, ved bruk av Rosenberg selvtillitsskala, og depressivt humør. Studien fant at deltakerne i snitt brukte sosiale medier 23.16 timer i uken. Jenter brukte sosiale medier signifikant mer og lengre enn gutter. Det var flest deltakere som ikke utviste noen risiko for PSMU, mens 4.5% av de som brukte sosiale medier rapporterte høye skårer på BSMAS. Her var det flest kvinner og deltakere med lavere selvtillit, og deltakere som brukte sosiale medier hyppig.

Boniel-Nissim og kolleger (2022) benyttet data fra den internasjonale WHO undersøkelsen «Health Behavior in School Aged Children» (HBSC), med data på 190 089

unge i 11, 13 og 15 års alderen, fra 42 ulike land. Sosiale medier ble målt med selvrapportering på en fem-punkts likertskala på hvor ofte deltakerne benyttet sosiale medier for å kommunisere med henholdsvis nære venner, vennegjenger, venner de møtte på internett og andre. Bruken av sosiale medier ble deretter kategorisert som enten inaktiv, aktiv eller intens, hvorav inaktive ble kjennetegnet av at de nesten aldri brukte sosiale medier, og intense ved at de brukte sosiale medier nesten hele tiden. I tillegg ble det inkludert en problematisk kategori av sosiale medier, som ble målt ved bruk av Social Media Disorder Scale.

Bekreftende svar på seks eller flere av de ni spørsmålene i skalaen ble klassifisert som PSMU. Studien fant at majoriteten (46%) ble kategorisert som aktive, etterfulgt av 43% som intense, 15% som inaktive og 7% som problematiske. Norge skårte forholdsvis høyt på PSMU sammenlignet med de øvrige 41 landene, med en forekomst på 9.2%. I snitt var PSMU mer utbredt blant jenter og eldre.

3.2.1.2 Fysisk aktivitet

Steene-Johannessen og kolleger (2020) undersøkte nivået av fysisk aktivitet blant 47 497 barn og unge fra 2-18 år i 17 ulike land Europa, i en omfattende litteraturgjennomgang. Den fysiske aktiviteten ble målt objektivt, med bruk av aksimeter. Studien fant at 29% av ungdommene kunne kategoriseres som tilstrekkelig aktive, basert på internasjonale anbefalinger om mer enn 60 minutter daglig aktivitet. Det ble funnet signifikante kjønnsforskjeller, hvor gutter konsekvent er mer fysiske aktive og mindre stillesittende enn jevnaldrende jenter. Denne effekten var signifikant både for barn og ungdommer. Det ble også funnet aldersforskjeller, hvor nivået av fysisk aktivitet ble redusert med økende alder. Tilsvarende ble det funnet en progressiv økning i tiden som ble brukt på stillesittende aktiviteter fra 4-17 år. Nivået av fysisk aktivitet var høyere i de nordlige landene. Barn og unge i Norge skårte høyest på nivået av fysisk aktivitet, sammenlignet med de andre landene. Separat for Norge ble det funnet at andelen barn og Norge som møtte anbefalingene for fysisk aktivitet var henholdsvis 37% og 34%.

Cairney og kolleger (2012) undersøkte fysisk kompetanse og trivsel med fysisk aktivitet som potensielle mekanismer for kjønnsforskjellen i fysisk aktivitet i en longitudinell studie. De inkluderte 2262 unge på 9 og 10 trinn, og samlet inn data fra dem på fem ulike måletidspunkt over en periode på 2 år. Studien fant at jenter innledningsvis var mindre tilfredse med fysisk aktivitet enn gutter, og at denne differansen øker over tid. Studien fant også at jenter hadde en lavere tro på egne fysiske evner, og at dette førte til redusert nivå av

fysisk aktivitet. Blant gutter med lav tro på egne fysiske evner ble det derimot ikke funnet en signifikant assosiasjon med nivå av fysisk aktivitet.

En annen longitudinell studie av Telford og kolleger (2016) undersøkte flere faktorer på individ-, familie- og miljønivå som potensielle årsaker til den demonstrerte kjønnsforskjellen i nivået av fysisk aktivitet. Studien benyttet data fra «Lifestyle of Our Kids» (LOOK) undersøkelsen i USA, på 555 unge fra 29 ulike skoler, med data innhentet da deltakerne var 8 og 12 år gamle. På individnivå inngikk blant annet mål på øye-hånd-koordinasjon, fysisk form, opplevd fysisk kompetanse og kroppssammensetning. På familienivå inngikk mål på foreldrenes støtte av barnas fysiske aktivitet og foreldrenes utdanningsnivå, mens skolens påvirkning og organisert idrett ble benyttet som mål på miljønivå. Studien fant at det på første måletidspunkt var kjønnsforskjeller både i opplevd fysisk kompetanse, øye-hånd-koordinasjon, fysisk form, og deltakelse i organisert idrett, hvor gutter rapporterte mer fordelaktige nivåer. Studien fant videre at både gutter og jenter rapporterte en nedgang i nivået av fysisk aktivitet fra 8 til 12 år. Påvirkning fra skolen og familien, og effekten av organisert idrett, forklarte mindre av variansen i fysisk aktivitet blant jenter enn de gjorde for gutter. Slike funn kan tilby noen forklaringer på hvorfor gutter er mer fysisk aktive enn jenter.

3.2.1.3 Livstilfredshet

Proctor og kolleger (2009) gjennomførte en litteraturgjennomgang, og presenterer en omfattende oversikt over eksisterende empiri på livstilfredshet. Studien finner innledningsvis at barn og unge generelt rapporterer god tilfredshet. Imidlertid finner studien støtte for betydningen av demografiske faktorer, blant annet på bakgrunn av kjønn, alder og sosioøkonomisk status. Både jenter og eldre virker å rapportere lavere livstilfredshet enn gutter og yngre, og sosioøkonomisk status er positivt korrelert med livstilfredshet. Proctor og kolleger (2009) konkluderer dog med at disse variablene gjerne får mer oppmerksomhet enn det finnes støtte for i litteraturen, og at de kun forklarer en mindre variasjon i livstilfredshet. Studien finner videre konsekvent støtte for at personlighetsvariabler er stabile prediktorer på livstilfredshet. Blant annet er ekstrovert, mestringstro og selvtillit trukket fram som tydelige prediktorer på høy livstilfredshet blant unge. Proctor og kollegene (2009) finner også støtte for at fysisk aktivitet er positivt assosiert med livstilfredshet.

Aymerich og kolleger (2021) utførte en longitudinell studie med 600 spanske ungdommer, for å undersøke utviklingen i livstilfredshet i løpet av ungdomstiden og på tvers av kjønn. Deltakerne ble fulgt opp fra de var 6 til 18 år, og selvrapporterte data på

livstilfredshet, angst og depresjon. Det ble trukket et skille mellom barn, fra 6-10 år, og ungdom fra 11 til 18. Den longitudinelle studien fant først og fremst at livstilfredsheten var betydelig høyere i barndommen enn den var i ungdomstiden. Det ble funnet en tydelig «dupp» i livstilfredshet rundt 11 års alderen, som markerer overgangen fra barndom til ungdom. For gutter gikk livstilfredsheten noe opp igjen etter 13 år, men for jenter forholdt nivået av livstilfredshet seg stabilt på det samme lave nivået etter 11 år. For jenter sank skåren på livstilfredshet nesten med et helt poeng, på en skala fra 1-10. I barndomsårene ble det ikke funnet noen signifikant kjønnsforskjell, men i tidlig ungdomsalder nådde forskjellen statistisk signifikans, hvor gutter skårer høyere enn jenter.

3.2.2 Sammenhenger mellom PSMU, fysisk aktivitet og livstilfredshet

3.2.2.1 PSMU og mental velvære

Boer og kolleger (2020) gjennomførte en krysseksjonell internasjonal studie med 154 981 ungdommer fra 29 forskjellige land. Studien benyttet data fra HBSC-undersøkelsen fra 2017/2018, på 11-, 13- og 15-åringer, fra ulike skoler i ulike land i Europa, Nord-Amerika og Midtøsten. Studien operasjonaliserte sosiale medier i form av *intens* og *problematisk* bruk, og inkluderte skår på *mental* velvære i form av livstilfredshet og psykologiske plager, og *sosial* velvære i form av støtte fra familie og venner. For å klassifiseres som problematisk, måtte respondentene svare bekreftende på seks av ni spørsmål vedrørende bruken av sosiale medier, som inkluderte symptomer som abstinenser, opptatthet, konflikt, toleranse, unngåelse, problemer med å avstå, og at det gikk ut over andre aktiviteter. Resultatene viste at intens bruk av sosiale medier var positivt assosiert med sosialt velvære gjennom opplevd støtte av venner. Hva gjaldt mentalt velvære, var effekten av intens bruk av sosiale medier avhengig av det respektive landets øvrige forekomst av sosiale medier. I land hvor intens SOME-bruk var mer utbredt enn gjennomsnittet, ble det funnet en positiv assosiasjon mellom intens bruk av sosiale medier og livstilfredshet. Motsatt forhold ble funnet i land hvor forekomsten av intens SOME-bruk var under gjennomsnittet, hvor intense brukere rapporterte lavere livstilfredshet. Jo høyere den generelle forekomsten av intens SOME-bruk var i det enkelte landet, dess mindre var variasjonene i rapporteringen av psykologiske plager mellom intense brukere og ikke-intense brukere i det samme landet. Med høyere generell forekomst av intens SOME-bruk økte også korrelasjonen med opplevd støtte fra venner. For den problematiske bruken av sosiale medier ble det derimot funnet en negativ korrelasjon med både mental og sosial velvære, uavhengig av landets generelle forekomst av problematisk bruk av sosiale medier. Problematisk brukere rapporterte konsekvent lavere livstilfredshet, mer psykologiske plager,

og mindre støtte fra både venner og familie i alle inkluderte land. For begge målene på sosialt velvære var assosiasjonen svakere i land med høyere forekomst av PSMU. Norge var i det øvre sjiktet for både intens og problematisk bruk av sosiale medier, med henholdsvis 39.5% og 9.15%. Slike funn tyder på at det bør trekkes et skille mellom intens og problematisk bruk av sosiale medier når det gjelder effekten av sosiale medier på unges mentale velvære og livstilfredshet. Det tyder imidlertid på konsekvente negative effekter på mental velvære av problematisk bruk av sosiale medier, på tvers av land og kulturer.

Studien til Boniel-Nissim og kolleger (2022) som skilte mellom inaktive, aktive, intense og problematiske brukere av sosiale medier, fant at problematisk bruk var knyttet til lavest skår på livstilfredshet, samt høyest rapportering av psykologiske og somatiske problemer. Imidlertid virker aktive brukere å rapportere høyere livstilfredshet enn inaktive. I tillegg virket unge med intens bruk å rapportere høyest grad av støtte fra venner. Forholdet mellom bruk av sosiale medier og mental velvære virker derfor å være noe mer komplekst enn først antatt, og mangelen på spesifisering av forbrukets natur i tidligere studier kan bidra til å forklare den manglende enigheten i litteraturen.

Boer og kolleger (2021) utførte senere en longitudinell studie, hvor de benyttet denne distinksjonen mellom intens og problematisk bruk av sosiale medier. Studien benyttet seg av data fra «Digital Youth» prosjektet i Nederland, og inkluderte data fra tre ulike måletidspunkt, blant ungdommer på de første to årene av ungdomsskolen. Utvalget bestod av 2109 ungdommer fra ni forskjellige skoler, og benyttet det operasjonelle skillet mellom hyppig og problematisk bruk av sosiale medier. Studien fant at hyppig bruk av sosiale medier ikke var assosiert med hverken lavere livstilfredshet eller økte depressive symptomer ved senere måletidspunkt. Derimot var problematisk bruk av sosiale medier assosiert både med økte depressive symptomer og redusert livstilfredshet ett år senere. Dette var ikke tilfellet for motsatt årsaksretning, noe som tyder på at det er problematisk bruk av sosiale medier som gir dårligere mental velvære, og ikke motsatt. Studien fant videre at unge som rapporterte hyppig bruk av sosiale medier på første måletidspunkt hadde økt forekomst av problematisk bruk av sosiale medier ved andre måletidspunkt, og igjen dårligere skårer på livstilfredshet og depressive symptomer ved tredje måletidspunkt. Denne medieringseffekten var imidlertid ikke statistisk signifikant. Studien undersøkte også oppadrettet sosial sammenligning, nettmobbing, subjektive skoleprestasjoner og ansikt-til-ansikt kommunikasjon som potensielle mediatorer. Studien fant ingen signifikant effekt av noen av dem på sammenhengen mellom problematisk bruk av sosiale medier og redusert mental velvære, men fant at problematisk bruk av sosiale medier var assosiert med økt nettmobbing og oppadrettet

sosial sammenligning. Studien konkluderte derfor med at det foreligger en direkte effekt av problematisk bruk av sosiale medier på mental velvære, og at unge som har en problematisk bruk av sosial medier har økt sannsynlighet for å oppleve andre risikofaktorer.

Van den Ejinden og kolleger (2018) utførte også en longitudinell studie på PSMU og livstilfredshet. Studien fulgte 538 ungdommer på 12-15 år i Nederland, med samme data som Boer og kolleger (2021). Mål på hyppighet og problematikk av bruken av sosiale medier ble inkludert, i tillegg til mål på internettgaming. Sosial kompetanse og livstilfredshet, i tillegg til gjennomsnittskarakter, ble benyttet som utfallsmål. Studien fant innledningsvis at jenter rapporterte hyppigere bruk av sosiale medier, mens gutter demonstrerte høyere nivåer av problematisk internettgaming. Det ble ikke funnet innledende forskjeller i forekomsten av PSMU eller livstilfredshet. Studien fant en sterk negativ effekt av PSMU på livstilfredshet, for begge kjønn, mellom alle tre måletidspunkt, noe som antyder at PSMU fører til redusert livstilfredshet ett år senere. Denne effekten var sterkere blant gutter enn jenter, men signifikant for begge. Til forskjell fra PSMU, ble hyppig bruk av sosiale medier vist å ha en positiv effekt, dog på opplevd jenters sosiale kompetanse og ikke livstilfredshet. Engasjert og hyppig bruk av sosiale medier virker dermed å være positivt for å opprettholde sosiale relasjoner. Dette underbygger behovet for et konseptuelt skille mellom hyppig og problematisk bruk av sosiale medier, ettersom de virker å være distinkte konsepter med ulik effekt på mental velvære hos unge.

Det empiriske grunnlaget tyder følgende på en konsekvent negativ effekt av PSMU, mens effekten av intens og/eller hyppig bruk av sosiale medier er vanskeligere å konkludere med. Som nevnt virker bruken av sosiale medier, selv om den er intens, å gi enkelte fordeler. En kvalitativ studie med 27 norske ungdommer på 15-18 år, belyste at unge parallelt oppfatter sosiale medier som både positivt og negativt for deres mentale helse (Hjetland et al., 2021). Studien rekrutterte ungdommer fra to videregående skoler, og det ble utført fem fokusgruppeintervju på 90 minutter, med 5-6 elever i hver gruppe. En av skolene lå i en sentral by, mens den andre var mer landlig. Resultatene ble kategorisert i tre temaer; 1) mellompersonlige effekter, 2) personlige effekter, og 3) motivasjon for bruk av sosiale medier. For hvert tema ble det trukket fram både positive og negative sider. Eksempelvis var de personlige effektene blant annet at det fostret tilhørighet og støtte, samtidig som det ga økt stress og kroppspress. Til tross for at respondentene anerkjente de negative konsekvensene, fant Hjetland og kollegene at ungdommene var sterkt motivert til å bruke sosiale medier. Motivasjonene som gikk igjen var hovedsakelig et ønske om å holde kontakten med venner, for å ikke gå glipp av det sosiale, for å presentere seg selv i et positivt lys, som underholdning

og som unngåelse fra negative følelser og tanker. Deltakerne beskrev også tendensen til at sosiale medier fort kunne oppleves som en avhengighet, og at det var vanskelig å bruke bare litt tid på sosiale medier når man først var i gang. Studien konkluderte dermed med at sosiale medier oppleves som en nødvendig og positiv aspekt i hverdagen til unge, samtidig som det presenterer en trussel til deres mentale velvære.

En årsak til den negative effekten sosiale medier har på livstilfredshet relateres til at sosiale medier er negativt for unges selvtillit. Woods og Scott (2016) utførte en krysseksjonell studie med 467 skotske ungdommer, hvor de undersøkte effekten av sosiale medier på blant annet selvtillit. Studien skilte mellom hyppighet av sosiale medier, og emosjonell investering i sosiale medier. Emosjonell investering ble målt med seks spørsmål vedrørende i hvilken grad de opplevde ubehag når de ikke var tilgjengelige på sosiale medier og preferansen for å bruke sosiale medier. Dette målet vil ikke tilsvare PSMU direkte, men involverer flere av de samme konseptene som kjennetegner en problematisk bruk. Av den grunn antas studien til Woods og Scott (2016) å ha en nær parallell til effekter av PSMU på selvtillit. Selvtillit ble målt ved hjelp av den anerkjente Rosenberg self-esteem scale, og depresjon og angst ble brukt som mål på mentalt velvære. Studien fant at bruken av sosiale medier var negativt assosiert med selvtillit, og positivt assosiert med angst og depresjon. Effekten var større for emosjonelt investerte brukere enn den generelle bruken av sosiale medier, og av spesifikt mediebruk på nattestid. Det taler derfor for at den emosjonelle investeringen i sosiale medier, som nærmer seg en problematisk klassifisering, har omfattende negative effekter på unges selvtillit.

3.2.2.2 Fysisk aktivitet og helse

Biddle og kolleger (2019) undersøkte effekten av fysisk aktivitet gjennom en omfattende litteraturgjennomgang av 42 litteraturgjennomganger. Studien fokuserte på depresjon, angst, selvtillit og kognitiv funksjon som utfallsmål. Studien fant støtte for en moderat til sterk effekt av fysisk aktivitet som intervensjon på depresjon blant unge. De fant ytterligere at effekten var større blant unge med diagnostisert depresjon kontra friske eller blandede utvalg. Fra de inkluderte litteraturgjennomgangene fant studien delvis støtte for en moderat kausal sammenheng, gjennom eksperimentelle og longitudinelle studier, selv om ikke alle studiene gir konsekvente resultat. Det tyder derfor på en vesentlig positiv effekt av fysisk aktivitet på depresjon, men det kreves imidlertid mer konsekvent forskning for å bekrefte dette. Litteraturgjennomgangen fant også en effekt av fysisk aktivitet på å redusere angst, og fremme selvtillit, selv om det var mer variasjon i de inkluderte litteraturgjennomgangene på disse utfallsmålene.

Feng og kolleger (2022) benyttet data fra den internasjonale HBSC-undersøkelsen med 214 080 ungdommer på 11, 13 og 15 år. Studien var krysseksjonell, og undersøkte sammenhengen mellom fysisk aktivitet og livstilfredshet. Data ble samlet inn via selvrappotering, og inkluderte mål på antall ganger og antall timer deltakerne var fysisk aktive i så grad at de ble svette og andpustne utenom skoletid. Fysisk aktivitet ble derfor definert som med krevende intensitet, og livstilfredshet ble målt med Cantrils stige, som markerer grad av tilfredshet på en skala fra 1-10. Studien fant en tydelig sammenheng mellom nivå av fysisk aktivitet utenom skoletid og livstilfredshet. Høyere livstilfredshet var mer sannsynlig for unge som var fysisk aktive mer enn to ganger i uken, og ytterligere sannsynlig når tiden brukt på fysisk aktivitet økte. Disse sammenhengene var signifikante for begge kjønn og for alle aldre, men aller sterkest for gutter og jenter i 11-års alderen.

En metaanalyse utført av Rodriguez-Ayllon og kolleger (2019) fant også moderate positive effekter av fysisk aktivitet. Studien inkluderte 18 intervensjonsstudier blant unge mellom 6-18 år, og benyttet mentalt velvære og psykologisk ubehag som utfallsmål. Førstnevnte omfattet blant annet mål på lykke, selvtillit og livstilfredshet, mens sistnevnte bestod av mål på depresjon, angst, stress og negativ affekt. Metaanalysen fant en liten, men signifikant, effekt av fysisk aktivitet på den generelle helsen, både ved å forbedre det mentale velvære, og ved å redusere det psykologiske ubehaget. Effekten var størst når nivået av fysisk aktivitet tilfredsstilte anbefalingen på 60 minutter om dagen, sammenlignet med fysisk aktivitet som varte kortere. Når analysene ble utført separat for barn og unge, med et skille på 11 år, var effekten signifikant for unge, men ikke barn. Den samme studien utførte også en litteraturgjennomgang av 93 observasjonelle studier. Her konkluderte de med konsekvente funn av statistisk signifikante assosiasjoner mellom fysisk aktivitet og selvbilde, livstilfredshet, og generell psykologisk velvære, samt reduksjon av depresjon, stress og negativ affekt, men uklare funn hva gjaldt selvtillit. Det fant også manglende evidens for selvkonsept, mestringstro og optimisme.

En studie fra Irland tyder på at det positive forholdet mellom fysisk aktivitet og mental velvære kan være dose-respons basert (Molcho et al., 2021). Studien inngikk i den internasjonale HBSC undersøkelsen fra WHO, og inkluderte 8636 ungdommer mellom 10-17 år, fra tilfeldig utvalgte ungdoms- og videregående skoler i Irland. Snittalderen var 14 år, og det var tilnærmet lik fordeling av kjønn. Studien benyttet selvrappoterte mål på moderat og krevende fysisk aktivitet, hvor moderat fysisk aktivitet kjennetegnes av at man blir andpusten og svett periodevis under aktiviteten, mens krevende aktivitet kjennetegnes av at man gjennom hele aktiviteten anstrenger seg fysisk. Studien fant at effekten av krevende fysisk

aktivitet var større enn effekten av moderat fysisk aktivitet på både livstilfredshet, mental velvære og mental helse. Studien fant også signifikante kjønnsforskjeller, hvor sammenhengen mellom fysisk aktivitet og utfallsmålene, utenom livstilfredshet, var sterkere blant jenter enn blant gutter. Studien fant at fysisk aktivitet virker å forklare 10-20% av variansen i total mental velvære hos unge, avhengig av alder og kjønn.

Liknende funn er replisert i Norge, blant 7619 ungdommer mellom 13-19 år (Guddal et al., 2019). Studien benyttet data fra ung HUNT undersøkelsen i Nord-Trøndelag. Psykologisk ubehag, selvtillit og livstilfredshet var inkludert som mål på mentalt velvære. Fysisk aktivitet ble operasjonalisert som hyppighet av fysisk aktivitet utenom skoletid, og deltakerne ble delt inn i tre kategorier. Mindre enn én dag i uken utgjorde lavt nivå, 2-3 dager i uken representerte moderat nivå, og mer enn 3 dager utgjorde et høyt nivå. Studien fant at høyt nivå av fysisk aktivitet var positivt assosiert med selvtillit og livstilfredshet for alle aldersgruppene, og at det var assosiert med mindre psykologisk ubehag for elever på videregående, som er 16 år eller eldre.

Selv om studien til Molcho og kolleger (2021) og Guddal og kolleger (2019) finner størst effekt av hard fysisk aktivitet, virker den positive effekten av fysisk aktivitet å forekomme ved moderat fysisk aktivitet. Corbin og Pangrazi (1996) oppsummerte funn fra epidemiologiske studier, og beskrev forholdet mellom fysisk aktivitet og helsefordeler som tilnærmet eksponentiell. De positive helseeffektene av fysisk aktivitet inntreffer allerede ved moderat fysisk aktivitet, men effekten av fysisk aktivitet «per enhet» er størst. Selv om det er ekstra helsegevinster knyttet til krevende fysisk aktivitet, trekker Corbin og Pangrazi (1996) fram at det kan nås et punkt hvor ekstra fysisk aktivitet ikke vil produsere ekstra fordeler. Slike funn tyder på den fysiske aktiviteten ikke trenger å være hverken veldig hyppig eller intens for å være effektiv, og samsvarer med nasjonale og internasjonale anbefalinger om at all aktivitet er bedre enn ingen aktivitet (Helsedirektoratet, 2022; WHO, 2020).

Det er rettet flere forklaringer mot hvorfor fysisk aktivitet har helsefremmende egenskaper. En av dem er at fysisk aktivitet virker å fremme selvtillit. En studie av Fernández-Bustos og kolleger (2019) rekrutterte 652 spanske ungdommer mellom 12-17 år, og samlet data på moderat og krevende fysisk aktivitet, fysisk selvkonsept og generell selvkonsept med selvrappoterings. Studien fant at jenter var mindre aktive, og at gutter hadde høyere generell og fysisk selvkonsept enn jentene. Jenter rapporterte ytterligere mer kroppsmisnøye enn jevnaldrende gutter.

Liu og kolleger (2015) gjennomførte en systematisk litteraturgjennomgang og metaanalyse av 25 randomiserte og 13 ikke-randomiserte eksperimentelle studier. Til sammen

bestod studiene av 2991 deltakere, fra 13 ulike land, mellom 3-20 år. Studien fant at fysisk aktivitet hadde en signifikant positiv effekt på selvtillit, men at styrken varierte fra liten til moderat. Metaanalysen fant videre at effekten av fysisk aktivitet ikke varierte betydelig på bakgrunn av intervensjonens intensitet, varighet, hyppighet eller av deltakerne. Derimot ble det funnet en signifikant effekt av settingen intervensjonen ble utført i, hvor skole ble vist å ha en størst positiv effekt.

3.2.2.3 Sosiale medier og fysisk aktivitet

En krysseksjonell studie av Buda og kolleger (2021) tyder på at PSMU ikke bare har en negativ sammenheng med indikatorer på mental velvære, men også andre viktige helseatferder, som fysisk aktivitet. Studien inngikk i den internasjonale HBSC-undersøkelsen gjennomført i samarbeid med WHO, og inkluderte 4191 ungdommer på 11, 13 og 15 år i Litauen. PSMU ble målt ved bruk av Social Media Disorder Scale, og PSMU ble klassifisert som bekreftende svar på fem eller flere av de ni spørsmålene. Livstilfredshet ble målt ved bruk av Cantrils stige, og fysisk aktivitet ble målt som både moderat og krevende intensitet. Moderat fysisk aktivitet ble operasjonalisert som 60 minutter eller mer om dagen, og krevende fysisk aktivitet som antall ganger de deltar i fysisk aktivitet i den grad at de ble svette og andpustne. Studien opererte med dikotome variabler, hvor manglende moderat fysisk aktivitet ble vurdert som alt under 60 minutter om dagen, og manglende krevende aktivitet ble vurdert som å være aktiv i den grad mindre enn to ganger i uken. Innledningsvis fant studien at jenter rapporterte en mer negativ profil, med lavere livstilfredshet og mindre fysisk aktivitet, men ingen forskjell i PSMU. En mer negativ helseprofil ble også demonstrert blant eldre elever, hvor livstilfredsheten ble redusert og andelen som ikke var tilstrekkelig fysisk aktive økte, både for moderat og intensiv fysisk aktivitet på fritiden. Studien fant at PSMU var assosiert med en dobling av risikoen for redusert livstilfredshet, samtidig som det også var assosiert med redusert deltakelse i krevende fysisk aktivitet for jenter. Blant gutter ble det derimot funnet en positiv sammenheng mellom PSMU og moderat fysisk aktivitet. Slike funn kan tyde på at PSMU har en negativ effekt på livstilfredshet uavhengig av kjønn, og at det kan ha en negativ effekt på nivået av fysisk aktivitet blant jenter.

En ny studie av Morningstar og kolleger (2023) finner liknende funn. Studien benyttet også HBSC data, fra 12 358 deltakere i Canada. Sosiale medier ble operasjonalisert som inaktiv, aktiv, intens eller problematisk, og fysisk aktivitet ble vurdert i fem domener, herunder skoletid, organisert idrett, egen trening på fritiden, utendørslek og transport. Variabelen på fysisk aktivitet ble dikotomisert hvor de tre øverste kvartilene ble klassifisert

som høy fysisk aktivitet, og den nederste utgjorde lavt nivå. Dette ble gjort for hvert domene. Det ble også opprettet en sumskår på hver av de fem domenene, som ble benyttet for å vurdere hvorvidt deltakerne imøtekom anbefalingen om 60 minutter daglig fysisk aktivitet totalt. Den aktive gruppen av sosiale medier ble brukt som referansegruppe i de statistiske analysene. Resultater viste at problematisk bruk av sosiale medier var assosiert med en signifikant mindre sannsynlighet for å rapportere høyt nivå i fysisk aktivitet i treningsdomenet. Det var derimot ikke assosiert med en redusert sannsynlighet for å tilfredsstillende anbefalingene om 60 minutter aktivitet om dagen. PSMU var assosiert med en lavere skår på alle fem domenene utenom transport, men nådde kun statistisk signifikans for trening på fritiden. Imidlertid var funnene for inaktive brukere mer slående, med negative assosiasjoner til alle fem aktivitetsdomenene, i tillegg til mindre sannsynlighet for å tilfredsstillende anbefalingene. For intense brukere var sannsynligheten for å møte anbefalingene høyere enn den for aktive brukere. Sammenhengene gjaldt uavhengig av kjønn.

Flere studier har imidlertid undersøkt sammenhengen mellom intensiteten/hyppigheten av SOME-bruk og fysisk aktivitet. En kryssseksjonell studie blant 768 unge mellom 10-15 år fra England, undersøkte medievaner og fysisk aktivitet (Sandercock et al., 2016). Studien inkluderte mål på bruk av ulike medier, herunder sosiale medier, samt fysisk aktivitet og fysisk form. Fysisk aktivitet ble målt ved bruk av en skala bestående av 10 spørsmål om elevenes deltakelse i fysisk aktivitet på ulike områder i løpet av fritiden og skoletiden de siste syv dagene. Den fysiske formen ble målt ved at elevene utførte en 20-meter biptest, og skåret ut ifra resultatene på denne. Studien fant innledningsvis at omtrent 85% av de unges våkentid ble brukt på stillesittende aktiviteter. Det ble ikke funnet en signifikant kjønnsforskjell i andelen gutter og jenter som brukte sosiale medier, men jenter brukte mer total tid på sosiale medier og mottok og sendte flere meldinger enn gutter. Studien fant videre at bruk av sosiale medier var relatert til økt sedattid både blant jenter og gutter, og var i tillegg assosiert med dårligere fysisk form blant jenter. Blant jenter var 1 minutt på sosiale medier assosiert med 1.5 minutter sedattid. Blant gutter var ikke denne assosiasjonen signifikant. Bruken av sosiale medier virker følgende å øke sannsynligheten for stillesittende aktiviteter også utover at tiden som kunne blitt brukt på fysisk aktivitet heller brukes på sosiale medier.

Videre fant en kryssseksjonelle studie av 9388 unge i Canada undersøkte effektene av å imøtekomme anbefalingene om fysisk aktivitet og begrenset sedattid (Sampasa-Kanyinga & Chaput, 2016). Fysisk aktivitet ble målt med selvrappport, og operasjonalisert som hvor mange ganger i løpet av de siste syv dagene deltakerne hadde vært aktive i mer enn 60 minutter. Studien fant innledningsvis at jenter både var mer sannsynlige til å bruke sosiale medier, samt

å bruke mer tid på dette. Guttene var mer sannsynlige å imøtekomme anbefalingene om 60 minutter daglig aktivitet. De fant også at yngre deltakere i høyere grad tilfredsstilte begge anbefalingene. Studien fant videre at, blant både jenter og gutter, var bruken av sosiale medier assosiert med mindre sannsynlighet for å tilfredsstille anbefalingen om 60 minutter daglig fysisk aktivitet og mindre enn to timer stillesittende tid. Av interesse er spesielt at det for gutter ble funnet en cut-off verdi på én time sosiale medier om dagen, mens den for jenter var på to timer. Det kan derfor tyde på at begge kjønn har en negativ effekt av sosiale medier på nivået av fysisk aktivitet, men at jenter i utgangspunktet har en høyere toleranse.

En longitudinell studie av Legget-James og Laursen (2022) finner liknende funn. 196 ungdommer mellom 8-13 år i Florida deltok i studien, og svarte på spørreundersøkelser med 14 ukers mellomrom. Studien inkluderte mål på sosiale medier og fysisk aktivitet på fritiden, samt på kroppstilfredshet og mottakelighet for påvirkning fra venner. Studien fant at bruken av sosiale medier ved første måletidspunkt var assosiert med både redusert fysisk aktivitet og kroppstilfredshet på det siste måletidspunktet. Mottakelighet for påvirkning ble funnet å moderer sammenhengen mellom både sosiale medier og kroppstilfredshet og fysisk aktivitet. Den demonstrerte temporale reduksjonen i fysisk aktivitet virker derfor å gjelde kun for unge som har høyere mottakelighet for press og påvirkning fra jevnaldrende.

En representativ studie av ungdommer fra USA fant imidlertid at effekten av sosiale medier på nivået av fysisk aktivitet virker å være avhengig av ungdommenes innledende nivå av fysisk aktivitet (Shimoga et al., 2019). Studien inkluderte 43 994 ungdommer på 8. 10. og 12 trinn, og undersøkte blant annet bruken av sosiale medier, deltakelse av fysisk aktivitet og hvor ofte de fikk 7 timer søvn eller mer. Resultater viste at blant deltakere som var inaktive i utgangspunktet, var bruk av sosiale medier assosiert med lavere sannsynlighet for å være fysisk aktiv. Denne sannsynligheten var minst blant de som brukte sosiale medier daglig, kontra sjeldnere. Blant ungdommene som var fysisk aktive i utgangspunktet var derimot bruken av sosiale medier assosiert med en økt sannsynlighet for å være fysisk aktiv. Her ble også et lineært forhold illustrert, hvor de som bruker sosiale medier oftere var mer sannsynlige til å være mer fysisk aktive. Denne studien tyder dermed på at sammenhengen mellom sosiale medier og fysisk aktivitet er mer kompleks enn antatt.

3.2.3 Sosiale medier, fysisk aktivitet og mental velvære

Den eksisterende litteraturen på forholdet mellom problematisk bruk av sosiale medier, fysisk aktivitet og livstilfredshet er svært begrenset. Det er imidlertid noen få studier som har undersøkt fysisk aktivitet som en mediator, der ulike mål på sosiale mediebruk og

indikatorer på positiv mentale helse er anvendt. De dokumenterte positive og beskyttende effektene av fysisk aktivitet, og tidligere studier på sammenhengen mellom PSMU og fysisk aktivitet, skaper en interesse for å undersøke om fysisk aktivitet også kan moderere sammenhengen mellom PSMU og livstilfredshet.

Fysisk aktivitet som mediator. Viner og kolleger (2019) undersøkte hvorvidt nettmobbing, søvn og fysisk aktivitet medierte effekten av hyppig bruk av sosiale medier på mental helse og velvære. Studien benyttet longitudinelle data fra en representativ undersøkelse av unge fra 13-16 år i England. Hyppig bruk av sosiale medier ble definert som flere ganger daglig. Studien fant innledende forskjeller mellom kjønn og alder i bruken av sosiale medier, hvor flere jenter og eldre rapporterte hyppig bruk av sosiale medier. Studien fant videre at hyppig bruk av sosiale medier var assosiert med redusert psykologisk velvære, blant begge kjønn. Denne effekten var sterkere blant jenter. Studien fant videre at både søvn, nettmobbing og fysisk aktivitet medierte denne sammenhengen. De tre mediatorene forklarte samlet 80%, 48% og 32% av variansen i livstilfredshet, lykke og angst, henholdsvis. Fysisk aktivitet utgjorde den minste andel av denne variasjonen, men effekten var statistisk signifikant. Medieringseffekten var imidlertid større for jenter enn den var for gutter. Studien fant imidlertid en positiv assosiasjon mellom frekvens av SOME-bruk og fysisk aktivitet blant gutter. Studien konkluderte følgende med at hyppig bruk av sosiale medier er relatert til redusert mental velvære, og at denne sammenhengen delvis forklares av redusert deltakelse i fysisk aktivitet. Denne forklaringsmekanismen gjaldt imidlertid mer for jenter, og det antas følgende at reduksjonen i livstilfredshet som følge av hyppig bruk av sosiale medier operer gjennom andre mekanismer hos gutter.

Zhang og kolleger (2022) undersøkte livsstilsvaner som mediator på sammenhengen mellom problematisk bruk av sosiale medier og lykke. Under livsstilsvaner inngikk blant annet fysisk aktivitet og søvnvansker. Studien benyttet data fra den internasjonale HBSC undersøkelsen, og inkluderte 58 976 italienske ungdommer fra 10,5 til 16,5 år. Studien fant at PSMU var assosiert med både redusert opplevelse av lykke, økt vanskeligheter med å sovne og mindre deltakelse i fysisk aktivitet. Vanskeligheter med å sovne og redusert nivå av fysisk aktivitet medierte forholdet mellom PSMU og lykke. Medieringseffekten var imidlertid tre ganger større for søvn enn for fysisk aktivitet. Medieringseffekten var større for jenter enn gutter, som kan tyde på at jenter er mer sensitive for effekten av sosiale medier på nivået av fysisk aktivitet og kvaliteten på søvn, noe som utspiller seg på lykkefølelsen. Medieringseffekten var også større blant eldre deltakere. Disse funnene tyder på at

problematisk bruk av sosiale medier påvirker unges mentale velvære gjennom ulike mekanismer for jenter og gutter, og at det er av større betydning for eldre ungdommer.

Rutter og kolleger (2021) undersøkte fysisk aktivitet som mediator på sammenhengen mellom bruk av sosiale medier og depressive symptomer. Studien samlet inn data ved bruk av selvrapporing, som ble administrert til et barn og en av deres foresatte. Sosial medier ble operasjonalisert som intensiteten av Facebook-bruk, på en ni-punkts likertskala fra «nesten aldri» til «nesten kontinuerlig». Fysisk aktivitet ble målt i form av hvor ofte deltakerne var aktive i så grad at de svettet eller ble andpustne utenom skoletid. Jenter og eldre rapporterte mer bruk av sosiale medier sammenlignet med gutter. Studien fant at sosiale medier var assosiert med mer depressive symptomer og ensomhet, etter å ha kontrollert for alder og kjønn, mens fysisk aktivitet var assosiert med en reduksjon i de samme utfallsmålene. Fysisk aktivitet medierte også denne sammenhengen, og forklarte 2.6% av variansen i sammenhengen med depresjon, og 3% i sammenhengen med angst.

Fysisk aktivitet som moderator. Av litteratursøket framgikk det ingen tidligere studier som har undersøkt fysisk aktivitet som moderator på sammenhengen mellom problematisk bruk av sosiale medier og livstilfredshet blant unge. En tidligere studie har imidlertid undersøkt modererende egenskaper av fysisk aktivitet med depresjon som utfallsmål, og med problematisk mobilbruk som uavhengig variabel.

Tao og kolleger (2020) utførte en krysseksjonell studie hvor de rekrutterte 4624 universitetsstudenter i Kina mellom 17-25 år, og undersøkte sammenhengen mellom problematisk mobilbruk (PMB) og depresjon. PMB ble operasjonalisert som «problematisk bruk som kjennetegnes av sug, avhengighet, toleranse, tap av kontroll og økt nivå for behovstilfredsstillelse, som fører til fysiske, mental og sosiale forstyrrelser». PMB vil dermed inkludere, men ikke være begrenset til, bruken av sosiale medier. Imidlertid har operasjonaliseringen av PMB flere likhetstrekk med den av PSMU, og variablene har til felles tilbaketrekning, abstinenser og redusert velvære. Fysisk aktivitet i ble målt i form av hvor ofte og hvor lenge deltakerne deltok i enten gange, moderat eller krevende fysisk aktivitet i løpet av de siste syv dagene, og omgjort til en kvantifiserbar enhet. Deltakerne ble deretter kategorisert som enten lav, moderat eller høy nivå av fysisk aktivitet. Regresjonsanalyser viste signifikante funn både for en positiv sammenheng mellom PMB og depresjon, og negativ sammenheng mellom fysisk aktivitet og depresjon. Studien fant videre at fysisk aktivitet modererte sammenhengen mellom PMB og depressive symptomer. Slike funn tyder

på at fysisk aktivitet har egenskaper som kan beskytte mot den negative sammenhengen mellom problematisk mobilbruk og depressive symptomer.

Selv om mobilbruk vil inkludere bruken av sosiale medier, er den ikke begrenset til det. Det kan derfor være andre elementer ved den problematiske mobilbruken enn ved sosiale medier alene, som er avgjørende for resultatet. Imidlertid har operasjonaliseringen av PMB flere likhetstrekk med den av PSMU, og variablene har til felles tilbaketrekning, abstinenser og redusert velvære. Av den grunn antas det at de beskyttende egenskapene til fysisk aktivitet som ble funnet i Tao og kollegers (2020) studie til dels kan overføres til sammenhengen mellom PSMU og livstilfredshet.

Av andre funn som kan tale for den potensielle modererende effekten av fysisk aktivitet, virker sunne helsevaner å ha en positiv additiv effekt på mental velvære. Kleppang og kolleger (2021) benyttet data fra den representative Ungdata undersøkelsen, med 244 250 ungdommer mellom 13-19 år. Studien kombinerte mål på skjermtid, herunder sosiale medier, og fysisk aktivitet som en uavhengig livsstilsvariabel, og høy forekomst av depressive symptomer som utfallsmål. Depressive symptomer ble målt med bruk av Hopkins Symptom Sjekklister, og høy forekomst ble kategorisert som på eller over den 80-ende prosentdelen. Skjermtid og fysisk aktivitet ble dikotomisert, med en grenseverdi på under 3 timer sosiale medier om dagen, og mer enn 3 ganger med moderat til intensiv fysisk aktivitet i uken. Studien fant at unge som tilfredsstilte flere av helseanbefalingene hadde lavere sannsynlighet for å utvikle depressive symptomer. Slike funn, sammen med konsekvente funn for positive effekter av fysisk aktivitet på ulike mål på mental velvære, taler for at fysisk aktivitet kan ha en beskyttende effekt på unges livstilfredshet, og underbygger antakelsen om at fysisk aktivitet kan moderere sammenhengen mellom problematisk bruk av sosiale medier og livstilfredshet.

3.2.4 Oppsummering av litteraturgjennomgangen

Tidligere forskning tyder på at fysisk aktivitet har en positiv og beskyttende effekt på unges livstilfredshet. Gevinstene ved fysisk aktivitet virker å tiltre allerede ved lett anstrengende fysisk aktivitet, men er større ved mer høyere intensitet. Både globalt og nasjonalt er nivået av fysisk aktivitet blant unge for lavt til å imøtekomme anbefalingene, noe som utgjør en vesentlig folkehelseutfordring. Betydningen av sosiale medier på nivået av fysisk aktivitet er mer kompleks enn først antatt, der sosiale medier er vist å kunne både gå på bekostning av fysisk aktivitet, samtidig som det kan motivere til det. Den problematiske bruken av sosiale medier virker derimot å være tydeligere assosiert med en reduksjon i fysisk aktivitet, men det

må mer forskning til på dette feltet. De få studiene som har undersøkt fysisk aktivitet som mediator på sammenhengen mellom PSMU og livstilfredshet, tyder på at reduksjonen i livstilfredshet kan delvis forklares ved at den problematiske bruken av sosiale medier går på bekostning av deltakelsen i fysisk aktivitet. Fysisk aktivitet har ikke blitt undersøkt som moderator på akkurat denne sammenhengen tidligere, men er vist å moderere liknende sammenhenger. Slike funn, sammen med den konsekvente støtten for positive helseutfall av fysisk aktivitet, legger grunnlaget for antakelsen om at fysisk aktivitet kan moderere sammenhengen mellom PSMU og livstilfredshet blant unge.

3.3 Hensikt og problemstilling

Ettersom problematisk bruk av sosiale medier virker å kunne ha en negativ effekt på unges mentale velvære, (Boer et al., 2020) vil det være av interesse å undersøke betydningen av fysisk aktivitet på forholdet. Gitt de helsemessige gevinstene av fysisk aktivitet, og den omvendte u-korrelasjonen som antydes mellom sosiale mediebruk og fysisk aktivitet, vil studien undersøke om fysisk aktivitet kan ha en beskyttende effekt på livstilfredshet. Studien vil videre undersøke fysisk aktivitet som en mediator, for å replisere tidligere funn. Unge virker å ha økt risiko for å oppleve redusert mental velvære (Kessler et al., 2007), og er samtidig de som bruker mest sosiale medier (Bakken, 2022).

3.3.1 Problemstilling og hypoteser

Gitt hensikten med inneværende studie, har følgende problemstillinger blitt formulert:

1. Hva er forekomsten av problematisk bruk av sosiale medier, deltakelse i fysisk aktivitet og livstilfredshet blant jenter og gutter, og er det kjønns- og aldersforskjeller?
2. Finnes det en sammenheng mellom problematisk bruk av sosiale medier, fysisk aktivitet og livstilfredshet hos unge? Varierer denne på tvers av alder og kjønn?
3. Finnes det en modererende effekt av fysisk aktivitet på sammenhengen mellom problematisk bruk av sosiale medier og livstilfredshet?
4. Medierer fysisk aktivitet sammenhengen mellom problematisk bruk av sosiale medier og livstilfredshet?

På bakgrunn av tidligere studier er følgende hypoteser antatt:

1. Problematisk bruk av sosiale medier er relatert til lavere livstilfredshet blant unge, både hos jenter og gutter, og for alle aldersgrupper.

2. Unge som har problematisk bruk av sosiale medier, men som også er fysisk aktive, antas å rapportere høyere livstilfredshet, sammenlignet med unge med problematisk bruk av sosiale medier som ikke er fysisk aktive.
3. Fysisk aktivitet medierer sammenhengen mellom problematisk bruk av sosiale medier og livstilfredshet.

4. Metode

Metode er en essensiell del av enhver studie, og omfatter de systematiske og planmessige framgangsmåtene for den vitenskapelige undersøkelsen (Johannessen et al, 2016, s. 25)

Hvilke metoder som benyttes i en studie avhenger blant annet av hva som skal undersøkes og hva slags type kunnskap man ønsker å identifisere, og metoden vil påvirke kvaliteten og relevansen av en studie (Johannessen et al., 2016). Følgende kapittel vil først presentere den vitenskapelige forankringen, og deretter introdusere metoden som benyttes i inneværende studie.

4.1 Vitenskapelig paradigme

Enhver studie har sin forankring i et vitenskapelig paradigme (Punch, 2014). Et paradigme kan, innenfor vitenskapelig forskning, defineres som et omfattende system av grunnleggende antakelser, hensikter med forskningen, metoder for å avdekke svar, og forståelse for hva som utgjør kvalitet i forskning (Neuman, 2011, s. 94). Begrepet relateres til Thomas Kuhn, som beskrev hvordan ulike tilnærminger til vitenskap eksisterer parallelt med hverandre (Kuhn, 1970). De forskjellige paradigmene varierer med hensyn til deres syn på virkeligheten (*ontologi*), oppfatning av hvordan kunnskap kan og bør produseres (*epistemologi*), og teori om hvilke framgangsmåter som er egnet for å identifisere kunnskap (*metodologi*) (Punch, 2014, s. 9). Disse tre filosofiske forståelsene, ontologi, epistemologi og metodologi, utgjør fundamentet for de ulike vitenskapelige paradigmene (Neuman, 2011, s. 91). Et paradigme, med de grunnleggende oppfatningene som ligger til grunn, utgjør følgende et rammeverk, som legger føringer for utformingen av enhver studie.

Inneværende studie baserer seg på et post-positivistisk paradigme. Post-positivismen antar at det eksisterer en virkelighet, men anerkjenner imidlertid at sosiale faktorer påvirker samtlige fenomen innen samfunnsvitenskapen. Av den grunn antas det å eksistere en distinkt virkelighet, men det anerkjennes at det ikke kan produseres en endelig og absolutt sannhet (Neuman, 2011, s. 95). Post-positivismen søker derfor å tilnærme seg så korrekte beskrivelser av den distinkte virkeligheten som mulig, ved å forholde seg så objektiv som mulig (*epistemologi*) (Punch, 2014, s. 215). Samtidig anerkjennes det at fullstendig objektivitet fra forskeren ikke vil være oppnåelig, ettersom fenomenet som undersøkes blir påvirket av mellommenneskelige effekter (Neuman, 2011, s. 99). Objektivitet blir følgende tilstrebet, men ikke garantert.

Post-positivismen kritiseres blant annet for å overse nyansene og kompleksiteten ved menneskelige egenskaper, i det de blir redusert til kvantifiserbare fenomener (D'Eon, 2020). Likevel er hensikten i inneværende studie å studere sammenhengen mellom aktuelle variabler, og vurdere den potensielle effekten av fysisk aktivitet. Dette er forskningsspørsmål som omfatter en universal tendens, og som dermed krever kvantifiserbare data fra et stort utvalg mennesker (Neuman, 2011, s 95). Dybdeinnsikt fra et færre antall deltakere vil ikke være like verdifullt for akkurat disse forskningsspørsmålene. Likevel anerkjennes det at kvantifiseringen av variablene og sammenhengen mellom dem ikke vil gi fullstendig informasjon, og potensielt overse komplekse og betydelige detaljer. De videre metodiske valgene, og presentasjonen og tolkningen av resultatene, må følgende gjøres med en bevissthet rundt den vitenskapsteoretiske forankringen studien innehar.

4.2 Forskningsdesign

Forskningsdesign omhandler den overordnede utformingen av en vitenskapelig studie. Forskningsdesignet skal koble relevante data til de aktuelle forskningsspørsmålene, og inneholder rammer for utvalget av deltakere, og metodene som benyttes i innsamlingen og analyseringen av dataen (Punch, 2014, s. 207). Inneværende studie benytter seg av data fra spørreundersøkelsen «Helsevaner blant skoleelever: En WHO-undersøkelse i flere land» (HEVAS) (Haug et al., 2020). Studien er en del av den internasjonale undersøkelsen «Health Behavior in School Aged Children» (HBSC), som utføres i samarbeid med WHO hvert fjerde år, i over 50 ulike land i Europa og Nord-Amerika. Spørreundersøkelsen ble foretatt på ett måletidspunkt, og inneværende studie har følgende ett tverrsnittdesign. Ettersom denne studien vil forsøke å undersøke sammenhengen mellom problematisk bruk av sosiale medier, fysisk aktivitet og livstilfredshet, vil det bli fokusert på korrelasjon og regresjon, samt moderasjon og mediering ved bruk av PROCESS som statistiske analyser.

4.3 Utvalg

Målgruppen for spørreundersøkelsen var elever på 6., 8. 10. trinn, og på 1. vgs. Totalt ble 1246 grunnskoler og 289 videregående skoler kontaktet med tilbud om å delta. Både studiespesialiserende og yrkesfaglige studieprogram ble inkludert. Den største grunnen til avbud skyldtes manglende tid og kapasitet til å gjennomføre undersøkelsen, ettersom den ble utgitt i skoletiden (Haug et al., 2020). Av de påmeldte klassene var det en svarrespons på 78% og 87% for grunnskole- og videregående elever, henholdsvis. Totalt deltok 6059 elever,

hvorav 3855 var elever på grunnskolenivå, og 2204 var elever på videregående. På de grunnskolene hvor rektoren takket ja til deltakelse ble også foresattes samtykke til at barnet kunne delta i undersøkelsen etterspurt. Det var 80% som samtykket til dette. De 20% som ikke samtykket antas å inkludere både de som aktivt takket nei til deltakelse, og de som av en eller annen grunn ikke fikk returnert samtykkeskjemaet. Geografisk sett er utvalget relativt representativt. Det er dog litt for få elever fra de nordlige fylkene, og litt for mange elever fra de sørlige og vestlige fylkene (Haug et al., 2020). Likevel er utvalget stort, som øker sannsynligheten for at utvalget vil ha egenskaper som tilsvarer populasjonens (Johannessen et al., 2016, s. 243).

4.4 Datainnsamling

Datainnsamlingen ble gjennomført i løpet av 2017 - 2018, og administrert elektronisk over internett. Undersøkelsene ble gjennomført anonymt i løpet av en skoletime. Spørreskjemaet var basert på den internasjonale protokollen for HBSC-undersøkelsen. Det innebar at undersøkelsen inkluderte litt over 100 spørsmål som er obligatoriske i alle land, i tillegg til å inkludere spørsmål mer tilpasset norske forhold. Spørsmålene på sosiale medier og fysisk aktivitet var en del av de obligatoriske spørsmålene, mens livstilfredshets-spørsmålene var en del av de valgfrie spørsmålene, som ble inkludert i den norske HEVAS undersøkelsen. I forkant av gjennomføringen ble informasjon om undersøkelsen og invitasjon til å delta til rektorene på de inviterte skolene. På de skolene hvor rektoren takket ja til deltakelse ble informasjon om og invitasjon til undersøkelsen deretter sendt til lærerne i de aktuelle klassene, samt til disse elevenes foresatte for elevene på grunnskolenivå. I innledningen av spørreundersøkelsen ble elevene gitt generell informasjon om undersøkelsen. Elevene ble også informert om at deltakelse var frivillig, og at det var lov å hoppe over enkelte spørsmål dersom de ikke ønsker å svare på dem.

4.5 Måleinstrumenter

4.5.1 Livstilfredshet

Livstilfredshet ble målt ved bruk av Huebners «Student Life Satisfaction Scale» (SLSS) (Huebner, 1991). SLSS består av ni påstander som representerer ulike elementer ved konseptet livstilfredshet, som totalt angir grad av tilfredshet med eget liv. Deltakerne ble bedt om å subjektivt vurdere grad av hyppighet til hver av de ni påstandene. Svarene ble registrert

på en 4-punkts Likert-skala, hvor 1 = «aldri», 2 = «av og til», 3 = «ofte» og 4 = «nesten alltid». De ni påstandene var:

1. «Jeg er fornøyd med hvordan jeg har det for tiden»
2. «Livet mitt går bra»
3. «Livet mitt er akkurat slik det skal være»
4. «Jeg kunne tenke meg å forandre mange ting i livet mitt»
5. «Jeg skulle ønske livet mitt var annerledes»
6. «Jeg har et godt liv»
7. «Jeg trives med hva som skjer i livet mitt»
8. «Jeg har det jeg ønsker meg i livet»
9. «Jeg har det bedre enn de fleste andre på min alder»

4.5.2 Problematisk bruk av sosiale medier (PSMU)

PSMU ble målt med skalaen «Social Media Disorder Scale» (SMD) (van den Ejinden et al., 2016). Skalaen består av 9 spørsmål vedrørende bruken av sosiale medier, med dikotome (ja = 1/nei = 0) svaralternativ, og måler de ulike tendensene som kjennetegner problematferd, herunder opptatthet, toleranse, abstinenser, standhaftighet, forskyvning, bedrageri, unngåelse og konflikt. Skalaen ble utformet i tråd med kriteriene for diagnosen internett-gaming avhengighet (APA, 2013; van den Ejinden et al., 2016). De ni spørsmålene ble samlet til en kontinuerlig sumskår fra 0-9, hvor 0 indikerer ingen grad av PSMU, og 9 indikerer full skår på PSMU, i tråd med den internasjonale protokollen for HBSC-studier (Inchley et al., 2018). Det ble også opprettet en dikotom variabel, hvor deltakere som hadde svart «ja» på seks eller flere spørsmål ble kategorisert som PSMU. Det ble besluttet å bruke den kontinuerlige variabelen i videre analyser, ettersom den vil bidra med ny kunnskap om betydningen av unges grad av PSMU.

Deltakerne ble bedt om å tenke tilbake ett år i tid, og svare på hvorvidt de hadde opplevd det påstanden beskrev. Før spørsmålene ble stilt ble det presisert at begrepet *sosiale medier* også inkluderte *sosiale nettverkstjenester*, som instagram, facebook og tiktok, *direktemeldingstjenester*, som messenger, whatsapp og snapchat, og *videoanrop*, som face time og zoom. PSMU ble benyttet som variabel fordi det er funnet å innebære separate og mer alvorlige negative konsekvenser på unges livstilfredshet og mentale velvære enn intens bruk av sosiale medier (Boer et al., 2020). De ni påstandene var:

«Har du i løpet av det siste året ...

1. ... regelmessig opplevd at du ikke kan tenke på noe annet enn å bruke sosiale medier igjen?»
2. ... regelmessig følt deg misfornøyd fordi du vil bruke mer tid på sosiale media?»
3. ... ofte følt et ubehag ved å ikke kunne bruke sosiale media?»
4. ... forsøkt å bruke mindre tid på sosiale media, men mislykkes i det?»
5. ... regelmessig forsømt andre aktiviteter (f.eks. hobbyer, trening) fordi du ville benytte sosiale media?»
6. ... regelmessig kranglet med andre på grunn av din bruk av sosiale media?»
7. regelmessig løyet til dine foreldre eller venner om hvor mye tid du bruker på sosiale media?»
8. ... ofte brukt sosiale media til å flykte fra negative følelser?»
9. ... hatt alvorlige konflikter med dine foreldre eller søsken på grunn av din bruk av sosiale media?»

4.5.3 Fysisk aktivitet

Fysisk aktivitet ble målt i form av hvor mange ganger i løpet av en uke deltakerne deltok i fysisk aktivitet. Fysisk aktivitet ble definert som aktiviteter man gjør på fritiden, og som man får økt puls og blir andpusten av. Det ble valgt å benytte variabler som kun omhandler fysisk aktivitet på fritiden til fordel for variabler som omhandler enten og/eller både fysisk aktivitet på skoletiden. Denne avgjørelsen ble tatt på bakgrunn av at fysisk aktivitet i skoletiden vil være noe unge har til felles med hverandre, mens aktivitet på fritiden i større grad er utsatt for forskjeller i aktivitetsnivå. Av den grunn antas variabelen på fysisk aktivitet kun på fritiden å utgjøre en selvstendig uavhengig variabel i større grad enn sin motpart i skoletiden.

Variabelen på antall *ganger* deltakerne var fysisk aktive ble også valgt til fordel for variabelen om antall *timer* de var fysisk aktive, på bakgrunn av at antall ganger antas å kjennetegne et mer stabilt aktivitetsmønster, mens antall timer i større grad er mottakelig for variasjoner avhengig av aktivitetens natur. Dette målet på fysisk aktivitet er validert og benyttet i tidligere studier (O'Halloran et al., 2022). Deltakerne ble bedt om å oppgi grad av hyppighet knyttet til deres ukentlige deltakelse i fysisk aktivitet, på en skala fra 1-7, hvor 1 = «*hver dag*», og 7 = «*aldri*». Før svaralternativene ble gitt ble deltakerne ble også presentert for vanlige eksempler på fysisk aktivitet, herunder å stå på skateboard, sykle, svømme, spille fotball, danse eller leke med venner. Spørsmålet og svaralternativene var:

1. «utenom skoletid: hvor mange GANGER i uka driver du idrett, eller mosjonerer du så mye at du blir andpusten og/eller svett?»

Med svaralternativene:

1. «hver dag»
2. «4-6 ganger i uka»
3. «2-3 ganger i uka»
4. «1 gang i uka»
5. «en gang i måneden»
6. «mindre enn en gang i måneden»
7. «aldri»

4.5.4 Sosiodemografiske variabler

Litteraturgjennomgangen indikerte at det kan eksistere betydelige forskjeller mellom både kjønn og alder i sammenhengen mellom fysisk aktivitet, problematisk bruk av sosiale medier og livstilfredshet (e.g. Bányai et al., 2017; Boer et al., 2021; Boniel-Nissim et al., 2022; Buda et al., 2021; Goldbeck et al., 2007). Av den grunn var det ønskelig å inkludere variabler på kjønn og alder. Kjønn ble målt dikotomt, hvor deltakerne ble bedt om å krysse av for enten gutt eller jente, med verdiene 1 = «gutt» og 2 = «jente». Alder ble målt kategorisk i form av hvilken klasse man gikk i, med svaralternativene 1 = «6. klasse», 2 = «8. klasse», 3 = «10. klasse» og 4 = «1. vgs». Både kjønn og alder behandles følgende som kategoriske variabler.

4.5.5 Sosioøkonomisk status

Fra litteraturgjennomgangen framgikk det videre at sosioøkonomisk status kan spille en signifikant rolle på en rekke helseatferder og helseutfall. Av den grunn var det ønskelig å kontrollere for effekten av sosioøkonomisk status i inneværende studien. Sosioøkonomisk status ble målt ved bruk av Family Affluence Scale (FAS) (Currie et al., 1997). FAS er tilpasset unge deltakere, og består av 6 spørsmål vedrørende familiens objektive materielle velstand. FAS behandler således skårene på disse materielle egenskapene som en indikator på familiens sosioøkonomiske status. Spørsmålene og svaralternativene i FAS var:

1. «Eier familien din en bil?» med svaralternativene 1 = «nei», 2 = «ja, én», 3 = «ja, to eller flere»
2. «Har du ditt eget soverom?» med svaralternativene 1 = «nei», 2 = «ja»

3. «Hvor mange ganger har du reist et sted på ferie med familien din i løpet av det siste året? Med svaralternativene 1 = «ingen», 2 = «én gang», 3 = «to ganger» og 4 = «mer enn to ganger».
4. «Hvor mange pc-er eier familien din (inkludert nettbrett, ikke inkludert spillkonsoller og smarttelefoner)?» med svaralternativene 1 = «ingen», 2 = «én», 3 = «to» og 4 = «mer enn to»
5. «Hvor mange baderom er det i huset deres?» med svaralternativene 1 = «ingen», 2 = «ett», 3 = «to», 4 = «mer enn to»
6. «Har familien din oppvaskmaskin hjemme?» med svaralternativene 1 = «nei», 2 = «ja»

4.6 Kvalitetssikring

For at en studie skal kunne betros å representere troverdig kunnskap, er det viktig at den er av god kvalitet. Kvaliteten ved en kvantitativ studie bedømmes hovedsakelig på dens validitet og reliabilitet (Punch, 2014).

4.6.1 Validitet

Validitet referer til ens studies gyldighet, og angår i hvilken grad data i studien utgjør en god representasjon av fenomenet den studerer (Field, 2018, s. 15; Johannessen et al., 2016, s. 66). En studies validitet kan vurderes på flere måter, og det opereres ofte med et skille mellom *ekstern validitet*, *intern validitet* og *begrepsvaliditet* (Johannessen et al., 2016, s. 66).

Intern validitet. Intern validitet omhandler hvorvidt resultatene fra studien kan tilskrives selve undersøkelsen, og ikke andre faktorer som det ikke kontrolleres for i studien (Grønmo, 2004, s. 254). Gitt at inneværende studie baserer seg på tverrsnittsdata, vil det ikke være mulig å etablere en årsakssammenheng (Johannessen et al., 2016, s. 70). Imidlertid vil det være avgjørende for den interne validiteten til studien at potensielle konfunderende variabler kontrolleres for, for å besørge at sammenhengene som demonstreres skyldes et reelt forhold mellom de aktuelle variablene, og ikke en potensiell tredjevariabel (Field, 2018, s. 17). Intern validitet vil forsøke å sikres i inneværende studie ved å kontrollere for kjønn, alder og sosioøkonomisk status. Disse ble framhevet som potensielle konfunderende variabler fra litteraturgjennomgangen.

Ekstern validitet. Ekstern validitet, eller ytre validitet, angår i hvilken grad man kan trekke korrekte slutninger om populasjonen ut ifra resultatene fra utvalget (Johannessen et al., 2016, s. 389). Overføringsverdien til en studie betegnes som *generalisering*, og det er av stor betydning for kvantitative studier at den ytre validiteten er høy, ettersom formålet med denne metodologien er nettopp å identifisere generelle tendenser i en populasjon (Field, 2018, s. 3). Ettersom det er tid- og ressurskrevende å studere en fullstendig populasjon, trekkes det et utvalg fra den aktuelle populasjonen. For at den ytre validiteten skal være høy, er det således viktig at utvalget er representativt for populasjonen (Johannessen, 2016, s. 389). Et representativt utvalg kjennetegnes blant annet av størrelsen, og teknikken som ble benyttet i seleksjonen av utvalget (Johannessen et al., 2016, s. 243). Ytre validitet omfatter også, i tillegg til generaliseringen den populasjonen, i hvilken grad resultatene kan overføres til andre situasjoner og tider (Johannessen et al., 2016, s. 389). Eksempelvis vil en internasjonal studie som blir utført i flere land, som den internasjonale HBSC undersøkelsen som HEVAS utgjør den norske delen av, ha større overføringsevne til andre nasjoner enn en studie som kun utføres i Norge.

Begrepsvaliditet. Begrepsvaliditet omhandler forholdet mellom den dataen man innhenter og det overordnede fenomenet man er interessert i å undersøke (Johannessen et al., 2016, s. 66). Måleinstrumentet som benyttes under datainnsamlingen må derfor være relevante for det aktuelle konseptet som studeres. En spørreundersøkelse som spør om hvilken plattform for sosiale medier respondentene bruker mest er relevant for bruken av sosiale medier, men ikke nødvendigvis for å forstå omfanget og problematikken av konseptet. Begrepsvaliditet kan vurderes i form av *konvergerende validitet*, eller *diskriminerende validitet* (Neuman, 2011, s. 213). Konvergerende validitet går ut på at enheter som måler det samme korrelerer med hverandre, mens diskriminerende validitet handler om at enheter som måler motsatte fenomen ikke korrelerer med hverandre (Neuman, 2011, s. 213). De utgjør følgende motsetninger, og testes begge med korrelasjonskoeffisienter. Begrepsvaliditet kan testes med prinsipiell komponent analyse, ettersom det gir mål på korrelasjoner mellom enhetene i en skala med en grense for akseptable korrelasjoner på (Field, 2018, s. 798). Tidligere studier finner høy begrepsvaliditet av SLSS (Huebner, 1991) og SMD (Boer et al., 2022; Fung et al., 2019), samt av studiens mål på fysisk aktivitet (O'Halloran et al., 2022).

4.6.2 Reliabilitet

For at en studie skal være valid og av god kvalitet, forutsettes det at studien har høy reliabilitet. Reliabilitet referer til en studies pålitelighet, og omhandler hvorvidt måleinstrumentene som er brukt er nøyaktige og egnede (Grønmo, 2016, s. 242). Det finnes flere former for reliabilitet. En måte å vurdere reliabilitet er test-retest, hvor man vurderer måleinstrumentets stabilitet på tvers av flere måletidspunkt (Field, 2018, s. 15). En annen populær metode er mellom-enhet reliabilitet, hvor ulike enheter som er ment å måle det samme underliggende konstruktet vurderes etter i hvilken grad de korrelerer med hverandre (Field, 2018, s. 825). Dette omtales som *indre konsistens*, og er spesielt viktig for variabler som består av skalaer (Pallant, 2016, s. 101). Indre konsistens representeres av Cronbachs alfa, som er et mål på den totale sammenhengen mellom de ulike enhetene i skalaen. Ettersom variablene på livstilfredshet og problematisk bruk av sosiale medier ble målt med skala i spørreundersøkelsen, ble deres indres konsistens testet, og cronbachs alfa rapportert. Tidligere studier finner høy reliabilitet av SLSS (Huebner, 1991) og SMD (Boer et al., 2022; Fung et al., 2019), samt av studiens mål på fysisk aktivitet (O'Halloran et al., 2022).

4.7 Etiske overveielser

Gitt at spørreundersøkelsen ble administrert til barn og unge under 18 år, vil det være viktig å få samtykke fra de foresatte. Dette ble også stilt krav til fra Norsk senter for forskningsdata AS (NSD). Det ble forsikret gjennom at foreldene ble spurt om de ønsket og tillot at barnet deltok, og hadde mulighet til å svare nei. Flere benyttet seg også av denne mulighetene. Andre etiske overveielser knyttes til naturen av spørsmålene i undersøkelsen, da flere av dem vedrørte personlig informasjon som deltakerne potensielt ikke ønsket å dele informasjon om. Dette ble tatt hensyn til gjennom at deltakerne ble muntlig og skriftlig informert om at deltakelse var frivillig, og at de kunne hoppe over enkelte spørsmål om ønsket det. Undersøkelsen ble vurdert av Regional etisk komité (REK) til å falle utenfor helseforskningslovens virkeområde, og at den derfor kunne gjennomføres uten godkjenning av REK.

4.8 Bearbeiding av data

For å bearbeide og analysere dataen ble dataprogrammet IBM SPSS Statistics versjon 28.0.1.1 benyttet. Datasettet ble mottatt som en SPSS-fil. Det er essensielt å innlede med å undersøke for feil eller mangler i et datasett, da det kan påvirke utfallet av analyser, og

potensielt forringe en studies kvalitet (Pallant, 2016, s. 44). Det ble kjørt frekvensanalyser på de kategoriske variablene kjønn, alder og fysisk aktivitet og PSMU som dikotom variabel. For de kontinuerlige variablene SØS, livstilfredshet og PSMU som kontinuerlig variabel ble det kjørt deskriptive analyser. Datasettet inneholdt ingen avvik fra minimums- og maksimumsverdiene, men antallet manglende data var forholdsvis høyt for flere av variablene, spesielt for spørsmålene som gjaldt kontinuerlig PSMU (21%) og fysisk aktivitet (11.9%).

4.8.1 Behandling av manglende data

Manglende data på PSMU variabelen ble behandlet i tråd med retningslinjene i den internasjonale protokollen for HBSC-studier (Inchley et al., 2018). For PSMU som kontinuerlig variabel ble deltakere med manglende verdier på én eller flere av de ni enhetene ekskludert fra analysene. For PSMU som dikotom variabel ble de manglende verdiene gjennomgått, og deltakere som hadde oppgitt seks eller flere «ja» på de ni enhetene ble kodet som PSMU, og deltakere som hadde oppgitt fire eller flere «nei» ble kodet som ingen PSMU (Inchley et al., 2018). De to variablene på PSMU bestod til slutt av henholdsvis 4789 og 5085 deltakere, og følgende 21% og 16% manglende verdier.

Manglende data har blitt undersøkt i henhold til den tilhørende manualen for IBM SPSS Statistics versjon 28. Etersom andelen manglende verdier på variablene i studien oversteg det aksepterte nivået på 5%, ble det utført videre analyser av manglende verdier. Dette ble gjort å undersøke responsraten til hver av variablene, samt undersøke om manglende data skyldtes tilfeldigheter eller et underliggende systematisk mønster, og om det var statistisk signifikante forskjeller mellom de som oppga et svar og de som unnlot å svare på de ulike variablene. Hvorvidt det forelå tilfeldige eller systematiske mønstre i de manglende verdiene ble undersøkt ved inkludering av «Little´s missing completely at random» (MCAR) test. Det statistisk signifikante resultat av MCAR testen tydet på at det eksisterte et mønster i den manglende dataen. Det ble derfor vurdert som uegnet å håndtere de manglende verdiene ved å imputere data, (Kang, 2013). I tillegg var det manglende kjennskap til hvorfor dataen manglet, som gjør det vanskelig å ta hensyn til dette mønsteret (Allison, 2002, s. 5). Det ble derfor valgt å ikke gå videre med analyser av manglende data, men heller behandle manglende data parvis eller listevis i videre analyser.

I innledende analyser ble manglende data ekskludert parvis. Det innebærer at respondentene ble inkludert i statistiske analyser der de hadde oppgitt relevante data, og ekskludert i analyser der de manglende relevant data (Pallant, 2016, s. 58). I PROCESS antas

dataen å være fullstendig, og manglende verdier blir ekskludert listevís (Hayes, 2018, s. 582). Listevís inkludering innebærer at respondenter blir fjernet fullstendig dersom de mangler data på én av variablene (Pallant, 2016, s. 58).

4.8.2 Omkodning av variabler

Reversering av negativ ordlyd. Negativ ordlyd på noen spørsmål er nyttig for å redusere sannsynligheten for gale svar (Pallant, 2016, s. 86). For å representere samme tendens som de resterende enhetene, må slike enheter reverseres. Dette er også nødvendig for å kunne opprette sumskårer, ettersom negative enheter vil forringe korrelasjonen mellom enhetene (Pallant, 2016, s. 86). For spørsmål 4 og 5 i Huebners Livstilfredshetskala for studenter var ordlyden negativ. Disse enhetene ble derfor reversert. Det ble gjennomført ved å omkode skalaens potensielle verdier til motsatte skårer. Den opprinnelige verdien 1 tilsvarer dermed den nye verdien 4.

For variabelen på fysisk aktivitet var svaralternativene i utgangspunktet kodet fra 1-7, hvor 1 indikerer oftest deltakelse i fysisk aktivitet, og 7 indikerer minst deltakelse i fysisk aktivitet. For å forenkle forståelsen av analysene, var det ønskelig å reversere disse skårene, slik at høyere skårer blir omgjort til å indikere høyere grad av fysisk aktivitet. Det ble gjort på tilsvarende måte, ved å omkode skalaens potensielle verdier til motsatte skårer. De nye verdien for variabelen på fysisk aktivitet, målt med spørsmålet «*utenom skoletid: hvor mange GANGER i uka driver du idrett, eller mosjonerer du så mye at du blir andpusten og/eller svett?*» ble derfor 1 = «aldri» til 7 = «hver dag»

Oppretting av sumskårer. Variablene *livstilfredshet* og *problematisk bruk av sosiale medier* ble målt ved bruk av skalaer som består av flere spørsmål vedrørende ulike elementer ved det samme konseptet. For å oppnå en total skår på disse variablene ble det derfor opprettet sumskårer. Sumskåren på livstilfredshet ble opprettet ved å legge sammen verdien på hver av variablene som representerer skalaene. For at sumskåren skulle gjengi de samme skårene fra 1-4, ble sumskåren delt på antall enheter, altså ni. Sumskåren på livstilfredshet og ble derfor en kontinuerlig variabel.

Sumskåren for PSMU ble opprettet på samme måte, ved å legge sammen verdien på hver av de ni enhetene som omhandler bruken av sosiale medier. Også for denne variabelen ble sumskåren delt på antall enheter den bestod av, for å produsere potensielle skårer som samsvarer med de originale. Sumskåren på PSMU ble derfor en kontinuerlig variabel fra 0-9, hvorav den totale skåren tilsvarer antall bekreftende svar på skalaen. Det ble valgt å benytte

PSMU på et kontinuerlig nivå i stedet for å opprette en dikotom variabel for å kunne undersøke hvorvidt grad av problematikk knyttet til bruken av sosiale medier kan påvirke livstilfredshet. Avslutningsvis viste frekvensanalyse av sumskåren for PSMU at det ikke var noen verdier utenfor minimums- og maksimumsverdiene, men at det også her var relativt mange manglende svar.

4.8.3 Kvalitetssikring av måleinstrumentene

For variabelen livstilfredshet var data innsamlet ved bruk av en skala, bestående av flere enheter. For å sikre at disse variablene var valide og reliable, ble det kjørt faktor- og reliabilitetsanalyser.

Faktoranalyse. For å vurdere begrepsvaliditeten av måleinstrumentene på livstilfredshet og PSMU, ble det gjennomført prinsipale komponentanalyser (PCA). PCA er en utforskende og datadrevet teknikk, hvor hensikten er å bidra til økt forståelse av variablenes struktur (Pallant, 2016, s. 183). Innledningsvis ble dataens egnethet for PCA vurdert. Utvalgets størrelse på 6059 overstiger kravet om 300 (Tabachnick & Fidell, 2014), og oppfyller dermed det første kriteriet. Deretter ble «Bartlett's test av spesifisitet» og Keiser-Meyer-Olkin måling (KMO) utført for å videre undersøke egnetheten av skalaene for faktoranalyse. I tråd med at spørsmål 4 og 5 i SLSS ble reversert, ble disse reverserte enhetene inkludert i faktoranalysen til fordel for de opprinnelige spørsmålene med negativ ordlyd. Dette var for å forhindre negative korrelasjoner mellom faktorene, og forenkle resultatene. Korrelasjonene mellom de ulike enhetene ble også undersøkt. I tråd med at det kun var noen få korrelasjonskoeffisienter under 0.3 for både PSMU og SLSS, ble det konkludert med at dataen var egnet for PCA, og videre analyser ble gjennomført (Tabachnick & Fidell, 2014).

Utdrag av faktorene ble gjennomført ved bruk av Kaisers kriterier. Kaisers kriterier gir informasjon om egenverdi, som inneholder informasjon om hvor mye av den totale variansen som forklares av den aktuelle faktoren (Pallant, 2016, s. 185). Faktorer med en egenverdi over 1 blir ansett for videre undersøkelser. Kaisers kriterier kritiseres imidlertid for å trekke ut for mange faktorer (Pallant, 2016, s. 187). Av den grunn ble også scree plot benyttet for å støtte utdraget av faktorer. For å bedre tolke de faktorene som ble dratt ut, ble faktorene skrårrotert. Denne rotasjonsmetoden benytter korrelasjoner, og det er ønskelig at alle variablene baserer seg på én komponent (Pallant, 2016, s. 186). Gitt resultatene fra faktoranalysen, ble det besluttet å beholde en én-komponent-modell for livstilfredshet og PSMU. Dette samsvarer

med andre studier som har validert Huebners SLSS og PSMU som endimensjonale (Huebner, 1991; Buda et al., 2021).

Reliabilitetsanalyse. Et viktig mål på sumskårens reliabilitet er intern konsistens, som innebærer hvorvidt enhetene som måler det samme konstruktet korrelerer tilstrekkelig med hverandre (Pallant, 2016, s. 101). For å undersøke sumskårenes interne konsistens, ble det utført en reliabilitetsanalyse for hver av sumskårene. Ettersom livstilfredshet bestod av to spørsmål med negativ ordlyd, ble de reverserte variablene benyttet til fordel for de originale. Gitt den negative ordlyden av enhetene, er de forventet å korrelere lavt med resterende enheter, og det vil følgende redusere den indre konsistensen av en skala (Pallant, 2016, s. 101).

4.9 Deskriptive og preliminare analyser

4.9.1 Deskriptiv statistikk

For å utforske sentrale egenskaper ved utvalget, ble det kjørt deskriptive analyser av alle de aktuelle variablene. Deskriptive analyser er statistiske metoder som beskriver utvalgets fordeling i variablene, og antas å representere estimer for de samme egenskapene i populasjonen (Tabachnick & Fidell, 2014, s. 39). For de kategoriske variablene ble det kjørt frekvensanalyser, mens det for de kontinuerlige ble kjørt deskriptive analyser. Gitt at alder i denne spørreundersøkelsen ble målt med svaralternativene 6. trinn, 8. trinn, 10. trinn eller 1. vgs, ble det behandlet som en kategorisk variabel. Variablene på PSMU, fysisk aktivitet og livstilfredshet ble undersøkt separat for begge kjønn og aldersgruppene. I deskriptive analyser ble PSMU undersøkt både som kontinuerlig og dikotom variabel, for å kunne sammenligne forekomsten av diagnostisk PSMU i inneværende utvalg med tidligere funn. PSMU som dikotom variabel ble også inkludert i innledende t-tester og ANOVA for å utforske forskjeller mellom kjønn og alder, men gitt ikke-signifikante forskjeller ble kun PSMU som kontinuerlig variabel benyttet i videre analyser.

4.9.2 T-tester

For å undersøke om det var statistisk signifikante forskjeller mellom kjønn på fysisk aktivitet, livstilfredshet og PSMU, både som kontinuerlig og dikotom variabel, ble det kjørt uavhengige t-tester. T-tester er parametriske statistiske analyser for å sammenligne grupper, som krever én kategorisk variabel med to nivåer, og en kontinuerlig variabel (Pallant, 2016, s. 244). Det er ulike varianter av t-tester for ulike formål, men her ble det benyttet uavhengig t-test,

ettersom det var forskjeller mellom kjønn som var av interesse, og ikke mellom samme gruppe på ulike måletidspunkt (Pallant, 2016, s. 244). Avslutningsvis ble det kalkulert en effektstørrelse i form av Cohens *d*. Effektstørrelse er et objektivt og standardisert mål på størrelsen på den observerte effekten (Field, 2018, s. 113). At effektstørrelsen er standardisert gjør det mulig å sammenligne resultatet med studier som har et annet utvalg og andre variabler. Det vanligste målet på effektstørrelse for t-tester er Cohens *d*, som opererer med verdier fra 0-1, hvor 0.2 representerer en liten effektstørrelsen, 0.5 representerer en middels effekt, og 0.8 betegnes som en stor effektstørrelse (Field, 2018, s. 115).

4.9.3 ANOVA

For å undersøke om det var statistisk signifikante forskjeller mellom alder og SØS på fysisk aktivitet, PSMU, som dikotom og kontinuerlig variabel, og livstilfredshet, ble det gjort enveis *analyse av varians* (ANOVA). Variansanalyser tester forskjeller mellom tre eller flere grupper, og undersøker om variansen mellom gruppene er signifikant større enn forskjellen innad i gruppene (Pallant, 2016, s. 255). Det finnes flere varianter av ANOVA, men inneværende studie benyttet en enveis ANOVA, ettersom hensikten var å undersøke variansen av en egenskap som varierer mellom gruppene, og ikke inkludere egenskaper som varierer innad i gruppene (Pallant, 2016, s. 255). Resultater fra enveis ANOVA informerer om tilstedeværelsen av signifikante forskjeller, men spesifiserer ikke mellom hvilke grupper den befinner seg. For å undersøke dette ble det Tukey's post-hoc-test benyttet for å sammenligne hver av aldersgruppene og nivåene av SØS med hverandre, for å identifisere hvor den eventuelle statistiske signifikante forskjellen befinner seg. Det ble brukt et signifikansnivå på 0.05.

4.9.4 Korrelasjonsanalyser

For å undersøke om det var en sammenheng mellom PSMU, livstilfredshet og fysisk aktivitet ble det kjørt korrelasjonsanalyser. Alder, kjønn og SØS ble inkludert i korrelasjonsanalysene for å undersøke sammenhengen med disse kontrollvariablene. Korrelasjon er et statistisk mål på hvor sterkt, og i hvilken retning, to variabler er assosiert med hverandre (Pallant, 2016, s. 132). Korrelasjoner representeres av en korrelasjonskoeffisient, hvorav den mest vanlige for parametriske tester er Pearsons *r*. Pearsons *r* kan variere fra -1 til 1, hvor 0 indikerer ingen korrelasjon, og +/- 1 indikerer perfekt positiv/negativ korrelasjon (Pallant, 2016, s. 132). En negativ korrelasjon innebærer at en økning i den ene variabelen er assosiert med en reduksjon i den andre, mens en positiv korrelasjon representerer motsatt tilfelle, hvor en økning i den ene variabelen er assosiert med en økning i den andre (Field, 2018, s. 334). Ifølge Cohen

(1988, s. 79-81) tilsvarer en Pearsons korrelasjonskoeffisient på $r = 0.10 - 0.29$ en liten effekt, $r = 0.30 - 0.49$ en middels effekt, og $r = 0.50 - 1.0$ en sterk effekt.

For å undersøke hvorvidt korrelasjonen mellom variablene var ulik på tvers av kjønn, alder og SØS, ble det utført separate korrelasjonsanalyser. Forskjellene mellom de kjønns- og aldersspesifikke korrelasjonskoeffisientene ble deretter kalkulert, ved bruk av en online kalkulator. Testing av statistisk signifikans i forskjeller mellom korrelasjonskoeffisienter forutsetter at pearsons r-verdiene ble innhentet fra tilfeldige og uavhengige utvalg, på mer enn 20 deltakere, samt at fordelingen på begge variablene er normalfordelt (Pallant, 2016, s. 143). Det ble derfor testet for signifikante forskjeller i korrelasjonene mellom fysisk aktivitet og livstilfredshet, men ikke PSMU, ettersom sistnevnte ikke tilfredsstillt kravet om normalfordeling.

4.9.5 Regresjonsanalyser

For å videre undersøke sammenhengen mellom PSMU, fysisk aktivitet og livstilfredshet, ble det utført en hierarkisk regresjonsanalyse. Regresjonsanalyser baserer seg på korrelasjon, men gir mer innsikt i sammenhengene mellom variablene, som eksempel informasjon om mye variasjon i den avhengige variabelen som forklares av de(n) uavhengige (Pallant, 2016, s. 149). Inneværende studie ønsket å undersøke den selvstendige betydningen av PSMU og fysisk aktivitet på livstilfredshet, og hierarkisk regresjonsanalyse ble derfor benyttet (Pallant, 2016, s. 151). Det var ønskelig å kontrollere for kjønn, alder og SØS, og de ble derfor inkludert i det første steget. PSMU ble lagt til i steg to, og fysisk aktivitet i steg tre. Den hierarkiske regresjonsanalysen ble gjort utenom PROCESS, ettersom denne tilleggspakken ikke tillater hierarkisk regresjon. Multipl regressjonsanalyse har forutsetninger om utvalgets størrelse, kollinearitet og utliggere, samt normalitet, linearitet og homoskedastisitet (Pallant, 2016, s. 152). Utvalgets størrelse er viktig for å kunne generalisere resultatene, og en grunnleggende retningslinje for hierarkisk regresjonsanalyse er å ha 40 deltakere for hver uavhengige variabel som inkluderes i regresjonsanalysen (Pallant, 2016, s. 152). I inneværende studie ble PSMU og fysisk aktivitet inkludert som uavhengige variabler, samt kjønn, alder og SØS som kontrollvariabler. Kollinearitet omhandler korrelasjonen mellom variablene, og det forutsettes at de uavhengige variablene ikke korrelerer sterkere enn 0.9 med hverandre. Utliggere er verdier som skiller seg betraktelig fra resten, og det forutsettes at det ikke forekommer utliggere ettersom det kan forskyve resultatene. Utliggere defineres ofte som verdier med ± 3.0 standardavvik. Normalitet, linearitet og homoskedastisitet referer henholdsvis til at fordelingen av skårene på den avhengige variabelen er normalfordelt, at

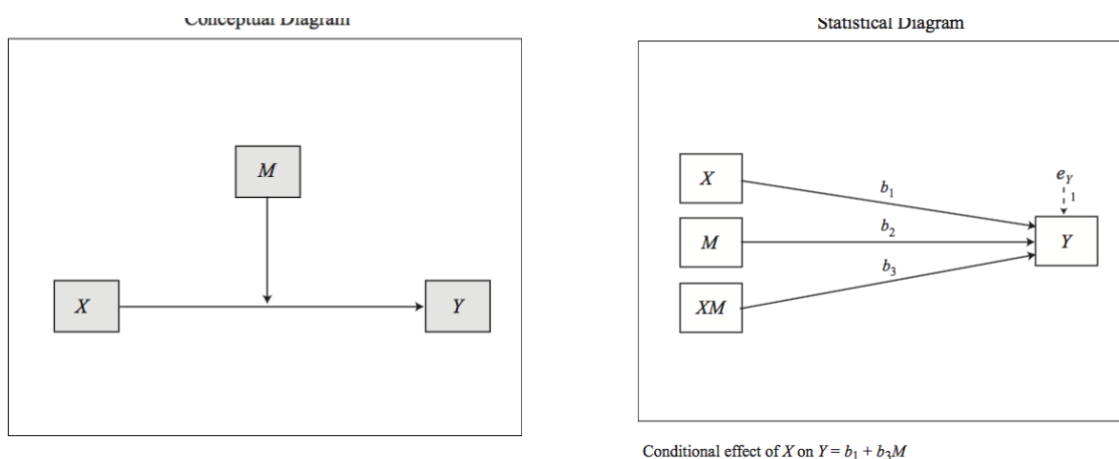
sammenhengen mellom de uavhengige og den avhengige variabelen er lineær og at differansen fra observert og predikert skår er lik for alle predikerte skårer (Pallant, 2016, s. 153).

4.10 Hovedanalyser

4.10.1 Moderasjonsanalyser

For å undersøke hvorvidt fysisk aktivitet moderer forholdet PSMU og livstilfredshet ble tilleggsverktøyet PROCESS Macro benyttet. Moderasjon innebærer at styrken på en sammenheng mellom to variabler blir påvirket, eller er avhengig, av en tredje variabel (Hayes, 2018, s. 220). I inneværende studie undersøkes det om nivået av fysisk aktivitet utenom skoletid vil medføre ulik styrke på sammenhengen mellom PSMU og livstilfredshet. Basert på enkelte forskjeller i de bivariate korrelasjonsanalysene, ble det også testet for moderasjonseffekter av kjønn og alder på sammenhengen mellom henholdsvis PSMU og livstilfredshet, fysisk aktivitet og livstilfredshet og PSMU og nivå av fysisk aktivitet. Her ble det ikke funnet noen statistisk signifikant moderasjonseffekt av hverken kjønn eller alder, og videre moderasjons- og medieringsanalyser ble derfor kjørt på hele utvalget.

Figur 3. Konseptuell og statistisk diagram av PROCESS modell 1 for enkel moderasjon



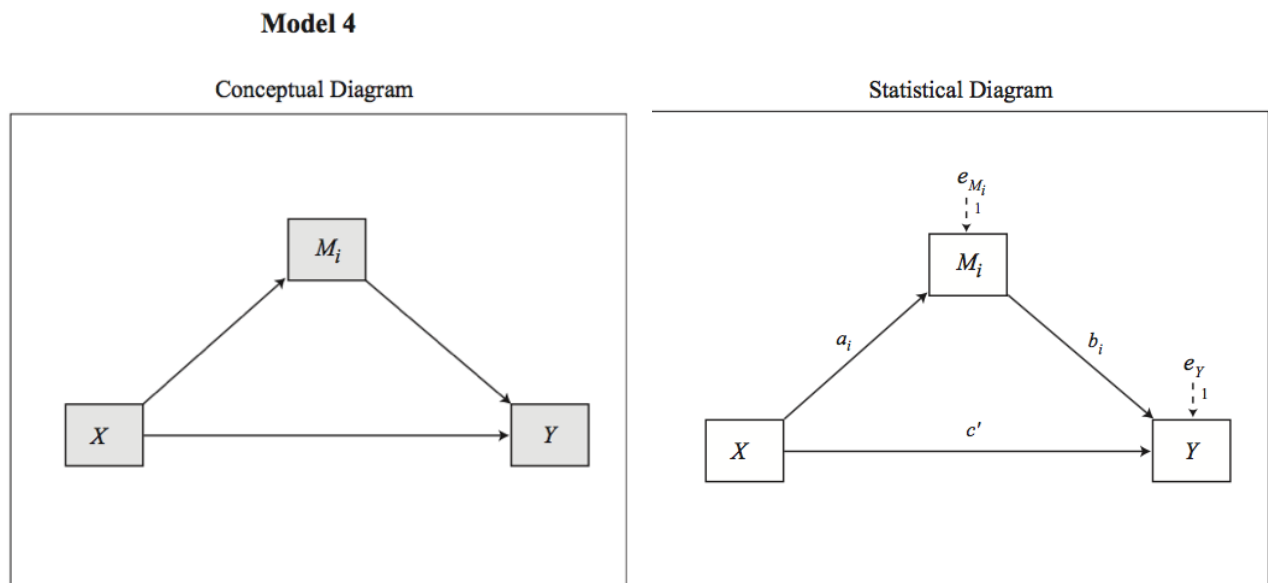
4.10.2 Medieringsanalyser

Medieringsanalysen ble gjennomført ved bruk av PROCESS macro. Mediering innebærer at forholdet mellom en uavhengig og en avhengig variabel blir forklart av en tredje variabel (Hayes, 2018, s. 78), som illustrert i det konseptuelle diagrammet i figur 4.

Medieringsanalyser tillater oss med andre ord å undersøke *hvordan* en dokumentert effekt forekommer, og gjennom hvilke mekanismer den uavhengige variabelen påvirker den

avhengige. Det forekommer følgende både en direkte og en indirekte effekt på den avhengige variabelen. I inneværende studien utgjør PSMU den uavhengige variabelen, fysisk aktivitet mediatoren, og livstilfredshet den avhengige variabelen. Medieringsanalyser ved bruk av PROCESS forutsetter en statistisk signifikant sammenheng mellom den uavhengige variabelen og mediatoren, og mellom mediatoren og den avhengige variabelen (Hayes, 2018, s. 83), som framgår av det statistiske diagrammet i figur 4. Sammenhengene ble testet for tidligere, både gjennom korrelasjons- og regresjonsanalyser, og det ble derfor ansett som egnet å utføre medieringsanalyse med PROCESS. Ettersom mediering baserer seg på regresjon forutsettes de samme antakelsene om linearitet, normalitet, representativitet og utliggere. Disse vil være de samme som for hierarkisk regresjonsanalyse, og vil derfor ikke presenteres nærmere her.

Figur 4. Konseptuell og statistisk diagram av PROCESS modell 4 for enkel mediering



4. Resultater

I inneværende kapittel vil resultatene fra studiens analyser presenteres. Først vil resultatene fra faktor- og reliabilitetsanalysene presenteres, ettersom det legger grunnlaget for kvaliteten av måleinstrumentene som brukes i de videre analysene. Deretter vil funn fra deskriptive og preliminare analyser presenteres, før resultatene fra hovedanalysene presenteres.

5.1 Kvalitetssikring av måleinstrumentene

5.1.1 Livstilfredshet

Faktoranalysen på livstilfredshet inkluderte ni enheter. Innledningsvis ble det bekreftet gjennom «Bartletts test of sphericity» at skalaen var egnet for PCA ($KMO = 0.913$, $p < 0.000$). Nesten alle enhetene korrelerte høyere enn 0.3. Unntaket var for spørsmålet «*jeg har det bedre enn de fleste på min alder*» med de to reverserte spørsmålene. Her var korrelasjonskoeffisienten på henholdsvis 0.158 og 0.190. Korrelasjonskoeffisientene var gjennomgående lavere for det nevnte spørsmålet, noe som taler for at dette spørsmålet kunne blitt ekskludert. Fra eigenverdiene kom det fram at kun to komponenter hadde en eigenverdi på over 1. De forklarte til sammen 70,1%. Den første komponenten stod for 57.5% av variansen, og den andre for 12.6%. En undersøkelse av screeplottet viste imidlertid en «knekk» mellom første og andre komponent. Fra komponentmatrisen kom det videre fram at kun to av variablene ladet på den andre komponenten, noe som antydte at én komponent kan være mer egnet. De roterte verdiene i mønstermatrisen underbygget det samme, med kun to variabler som ladet sterkere enn 0.3 på den andre komponenten. Det ble derfor besluttet å beholde kun én komponent. Reliabilitetstesten på livstilfredshet viste en høy indre konsistent ($\alpha = 0,9$). Den korrigerede korrelasjonen mellom hver enhet og den totale skåren var alle over 0.3, og cronbachs alfa ville ikke bli høyere dersom man fjerner noen av enhetene.

Tabell 2. Prinsipiell komponentanalyse av livstilfredshet

Spørsmål	Faktorladning
« <i>Livet mitt går bra</i> »	0.875
« <i>Jeg er fornøyd med hvordan jeg har det for tiden</i> »	0.853

«Jeg trives med hva som skjer i livet mitt»	0.847
«Livet mitt er akkurat slik det skal være»	0.845
«Jeg har et godt liv»	0.843
«Jeg har det jeg ønsker meg i livet»	0.741
«Jeg har det bedre enn de fleste andre på min alder»	0.531
«Jeg kunne tenke meg å forandre mange ting i livet mitt» (reversert)	0.575
«Jeg skulle ønske livet var annerledes» (reversert)	0.610

Cronbachs alfa: 0.897

5.1.2 Problematisk bruk av sosiale medier

Faktoranalyse av PSMU inkluderte ni enheter. Innledningsvis ble det bekreftet at skalaen var egnet for PCA gjennom «Bartletts test of sphericity» ($KMO = 9, p < 0.000$). Det var noen enheter som korrelerte lavere enn 0.3, men det var få. Kun én komponent hadde en egenverdi på over 1. Den forklarte 43,1% av variansen. Fra screeplottet framgikk det videre en «knekk» etter første komponent, som underbygget utdraget av én komponent. Fra komponentmatrisen framgikk det at alle enhetene ladet på én komponent, og at alle oversteg 0.4. Det ble følgende konkludert med å kun beholde én komponent. Reliabilitetstesten på PSMU viste en høy indre konsistens ($\alpha = 0.83$). Den korrigerte korrelasjonen mellom hver enhet og den totale skåren er alle over 0.3, og cronbachs alfa ville ikke bli høyere dersom man fjernet noen av enhetene.

Tabell 3. Prinsipiell komponentanalyse av PSMU

Spørsmål	Faktorladning
«Har du hatt alvorlige konflikter med dine foreldre eller søsken på grunn av sosiale media?»	0.758
«Har du regelmessig kranglet med andre på grunn av din bruk av sosiale media?»	0.702
«Har du regelmessig løyet til dine foreldre eller venner om hvor mye tid du bruker på sosiale media?»	0.702

«Har du regelmessig følt deg misfornøyd fordi du vil bruke mer tid på sosiale media?»	0.680
«Har du regelmessig forsømt andre aktiviteter fordi du ville benytte sosiale media?»	0.669
«Har du regelmessig opplevd at du ikke kan tenke på noe annet enn å bli i stand til å bruke sosiale media igjen?»	0.659
«Har du ofte følt ubehag ved å ikke kunne bruke sosiale media?»	0.643
«Har du ofte brukt sosiale media til å flykte fra negative følelser?»	0.546
«Har du forsøkt å bruke mindre tid på sosiale media, men å ha mislyktes i det?»	0.512

Cronbachs alfa: 0.825

5.2. Beskrivelse av utvalget

Av de 6059 elevene som deltok i studien var det en jevn fordeling av kjønn, med 49% ($n = 2962$) gutter, og 51% ($n = 3077$) jenter. Det var 36% deltakere fra 1. vgs ($n = 2204$) etterfulgt av 32% fra 6. klasse ($n = 1949$), 17% fra 8. klasse ($n = 1024$) og 15% fra 10. klasse ($n = 882$). SØS var i gjennomsnitt 7.9 ($SD = 1.73$) på en skala fra 0-13.

5.3 Forekomst av PSMU, fysisk aktivitet og livstilfredshet

Av de 5085 gyldige svarene på PSMU som dikotom variabel var det 453 (8.9%) som tilfredsstilte de diagnostiske kravene på PSMU, med seks eller flere bekreftende svar (APA, 2013; Van den Ejinden et al., 2016). Fra tabell 4 framgår det at snittskåren i PSMU var 1.89 ($SD = 2.34$). Jenter rapportert mer PSMU enn gutter på alle trinn, utenom sjette ($p < 0.001$). Snittskåren på PSMU var signifikant lavere på 6. trinn enn alle eldre aldersgrupper ($p < 0.001$) for jenter, hvor den største forskjellen ble funnet med 8. trinn (-0.69).

Av de 5336 (88.1%) gyldige svarene var det hyppigste rapporterte nivået av fysisk aktivitet var 2-3 ganger i uken ($n = 1840$, 34.5%). En visuell framstilling av fordelingen av fysisk aktivitet etter kjønn presenteres i figur 1 i appendiks. Gutter var mer fysisk aktive enn jenter, som framgår av tabell 4. Kjønnforskjellene var signifikante på 6. trinn og 1. vgs ($p < 0.001$). Nivået av fysisk aktivitet ble redusert med økende alder, med signifikante forskjeller mellom sjette og eldre trinn, samt mellom 1. vgs og yngre trinn ($p < 0.05$).

Fra tabell 4 framgår det at de fleste deltakerne rapporterte å være fornøyd med livene sine. Gutter rapporterte høyere livstilfredshet enn jenter. Det forelå brudd på kravet om lik varians, og signifikansnivået som ikke forutsetter lik varians er derfor rapportert. Kjønnsforskjellen var signifikant på alle alderstrinn ($p < 0.001$). Kravet om lik varians ble brutt for 6. og 8. trinn, men signifikansnivået uten antakelser om lik varians var fremdeles signifikant for disse trinnene ($p < 0.001$). Det ble funnet en signifikant reduksjon i rapportert livstilfredshet mellom alder ($p < 0.05$). Resultat fra enveis ANOVA på livstilfredshet for samlet utvalg er presentert i tabell 1 i appendiks.

Tabell 4. Fordeling av PSMU, fysisk aktivitet og livstilfredshet etter kjønn

		n	M	SD	Kurtose	Skjevhet	p	t	Cohens d
PSMU	Felles	4789	1.89	2.34	1.55	1.47			
	Gutter	2306	1.65	2.39	2.23	1.72			
	Jenter	2471	2.11	2.26	1.12	-1.27	< 0.001	-6.825	0.20
Fysisk aktivitet	Felles	5336	5.08	1.45	1.48	-1.24			
	Gutter	2575	5.17	1.48	1.54	-1.28			
	Jenter	2748	4.99	1.40	1.51	-1.22	< 0.001	4.496	0.10
Livstilfredshet	Felles	5479	3.07	0.64	-0.22	-0.69			
	Gutter	2700	3.15	0.60	0.15	-0.83			
	Jenter	2767	2.99	0.67	-0.50	-0.55	< 0.001	9.122	0.24

Resultat fra tohalet *t*-test, signifikansnivå $p < 0.5$.

5.4 Sammenheng mellom PSMU, fysisk aktivitet og livstilfredshet

Bivariate korrelasjonsanalyser viste en svak negativ korrelasjon mellom PSMU og livstilfredshet ($r = -0.175$, $n = 4489$, $p < 0.001$), og mellom PSMU og fysisk aktivitet ($r = -0.093$, $n = 4710$, $p < 0.001$). Det ble funnet en svak positiv korrelasjon mellom fysisk aktivitet og livstilfredshet ($r = 0.234$, $n = 5336$, $p < 0.001$). Det var enkelte forskjeller i korrelasjonene mellom kjønn, som framgår av tabell 5, men forskjellene nådde ikke statistisk signifikans ($p > 0.05$). Korrelasjonsmatrisen separat for alder er presentert i tabell 2 i appendiks.

Korrelasjonene var signifikante for alle aldersgrupper ($p < 0.05$), med tilsvarende retning og styrke på sammenhengene for utvalget som helhet. Korrelasjonen mellom fysisk aktivitet og livstilfredshet var sterkere på 10. trinn enn på 6. trinn ($p < 0.05$).

Tabell 5. Korrelasjon etter kjønn

	Alder	SØS	PSMU	Fysisk aktivitet	Livstilfredshet
Alder		-0.045**	0.084**	-0.157**	-0.274**
SØS	-0.092**		-0.050*	0.193**	0.151**
PSMU	0.000	0.008		-0.085**	-0.174**
Fysisk aktivitet	-0.139**	0.165**	-0.088**		0.232**
Livstilfredshet	-0.240**	0.154**	-0.154**	0.288**	

Korrelasjoner for kvinner ($n = 3077$) vises over diagonalen, korrelasjoner for menn ($n = 2962$) vises under diagonalen.

** signifikant på $p < 0.01$ nivå

*signifikant på $p < 0.05$ nivå

Innledende undersøkelser av korrelasjonskoeffisientene viste ingen korrelasjoner høyere enn 0.7. Toleranseverdiene og VIF var begge innenfor grenseverdiene på henholdsvis over 0.10 og under 10 (Pallant, 2016, s. 160). Normal p-plot og scatterplot viste at kravet om normalitet, linearitet og homoskedastisitet ble møtt. Det var enkelte utliggere, men Cooks distansen på 0.006 var godt innenfor grenseverdien på 1 (Pallant, 2016, s. 162). Regresjonstesten viste dermed at kriteriene i hovedsak ble innfridd. Som framgår av tabell 6 hadde hver av de tre

kontrollvariablene en signifikant assosiasjon med livstilfredshet. PSMU og fysisk aktivitet predikerte livstilfredshet etter å ha kontrollert for kjønn, alder og SØS. Den helhetlige modellen forklarte til sammen 14.6% av variansen av livstilfredshet. PSMU og fysisk aktivitet bidro med å forklare ytterligere henholdsvis 2.3% og 2.9% av variansen i livstilfredshet.

Tabell 6. Hierarkisk regresjonsanalyse av PSMU og fysisk aktivitet på livstilfredshet, kontrollert for kjønn, alder og SØS

	B	Beta	R²	Endring i R²
Steg 1				
Konstant			0.094	0.094**
Kjønn	-0.162	-0.127**		
Alder	-0.124	-0.244**		
SØS	0.046	0.119**		
Steg 2				
Konstant			0.118	0.023**
Kjønn	-0.142	-0.111**		
Alder	-0.121	-0.237**		
SØS	0.044	0.116**		
PSMU	-0.042	-0.153**		
Steg 3				
Konstant			0.147	0.029**
Kjønn	-0.132	-0.104**		
Alder	-0.109	-0.215**		
SØS	0.034	0.089**		
PSMU	-0.039	-0.138**		
Fysisk aktivitet	0.079	0.176**		

** = signifikant på $p < 0.001$ nivå

5.5 Moderasjonsanalyse av fysisk aktivitet på sammenhengen mellom PSMU og livstilfredshet

Resultat fra moderasjonsanalysen er presentert i tabell 7. Det var en signifikant effekt av PSMU og fysisk aktivitet på livstilfredshet. Det ble ikke funnet en signifikant moderasjonseffekt av fysisk aktivitet på sammenhengen mellom PSMU og livstilfredshet.

Tabell 7. Moderasjon av fysisk aktivitet på PSMU og livstilfredshet

	b (CI)	SE B	t	p
Konstant	3.2957 (3.18, 3.41)	0.0566	58.2168	0.0000
Kjønn	-0.1331 (-0.17, -0.10)	0.018	-7.3402	0.0000
Alder	-0.11 (-0.12, -0.10)	0.007	-15.1066	0.0000
SØS	0.0341 (0.02, 0.04)	0.006	6.2258	0.0000
PSMU	-0.0379 (-0.05, -0.03)	0.0039	-9.6012	0.0000
FA	0.0780 (0.07, 0.09)	0.0065	11.9978	0.000
Interaksjon (PSMUxFA)	0.0022 (-0.003, 0.007)	0.026	0.8779	0.3800

$R^2 = 0.147$

5.6 Medieringsanalyse av fysisk aktivitet på sammenhengen mellom PSMU og livstilfredshet

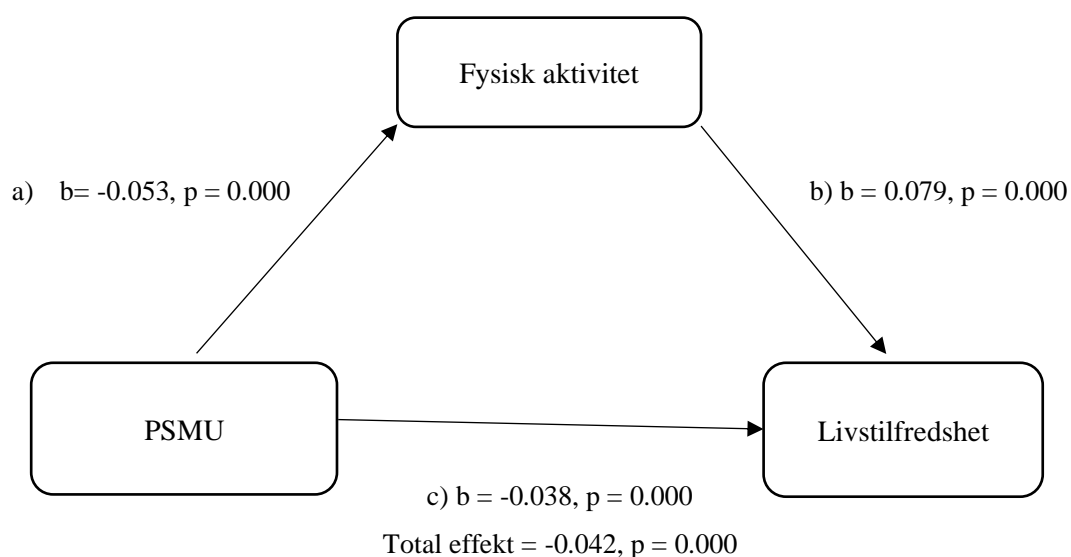
Som framgår av figur 5, var sammenhengen mellom PSMU og fysisk aktivitet, samt mellom fysisk aktivitet og livstilfredshet, signifikant ($p < 0.001$). PSMU var en negativ prediktor for fysisk aktivitet og livstilfredshet, og fysisk aktivitet var en positiv prediktor for livstilfredshet. Den indirekte effekten var Den direkte effekten mellom PSMU og livstilfredshet var fremdeles signifikant, og det ble derfor funnet støtte for en delvis mediering av fysisk aktivitet. En undersøkelse av Bootstrap konfidensintervall, basert på 5000 utvalg, viste at hverken nedre (-0.006) eller øvre (-0.0025) intervall inkluderte null. Det viste derfor en signifikant medieringseffekt.

Tabell 8. Total, direkte og indirekte effekt av medieringsmodellen

	B	SE B	t	p	Bootstrapping (95%)	
					Nedre	Øvre
Total effekt	-0.043	0.004	-10.624	0.000	3.222	3.448
Direkte effekt	-0.038	0.004	-9.701	0.000	-0.05	0.035
Indirekte effekt	-0.004	0.001	-	-	-0.006	-0.003

Ustandardiserte koeffisienter er vist

Figur 5. Direkte og indirekte effekt av PSMU på livstilfredshet gjennom fysisk aktivitet



6. Diskusjon

Følgende kapittel vil presentere hovedfunnene fra studien, og svare på problemstillingene som ble formulert innledningsvis. Funnene vil videre ses i lys av tidligere forskning, og diskuteres i forhold til det teoretiske rammeverket. Avslutningsvis vil betydningen av studien diskuteres med vekt på hvordan funnene kan benyttes i det helsefremmende arbeidet.

6.1 Oppsummering av hovedfunn

Studiens formål var å undersøke sammenhengen mellom PSMU, fysisk aktivitet og livstilfredshet blant unge mellom 11-16 år. Studien fant en svak, negativ sammenheng mellom PSMU og livstilfredshet. Det var 9% som tilfredsstilte de diagnostiske kriteriene for PSMU, med bekreftende svar på seks av ni enheter i SMD. Elever på 6. trinn rapporterte lavere gjennomsnitt av PSMU. Det ble funnet signifikante kjønnsforskjeller fra 8. trinn og oppover, hvor jenter i snitt rapporterte mer PSMU enn jevnaldrende gutter. Det var ingen signifikante alders- eller kjønnsforskjeller i diagnostisk PSMU. Livstilfredshet var signifikant høyere blant gutter og yngre. Det ble også funnet en svak, negativ sammenheng mellom PSMU og fysisk aktivitet, for alle aldre og begge kjønn. Gutter rapporterte et høyere nivå av fysisk aktivitet på 6. trinn og 1. vgs. Nivået av fysisk aktivitet var signifikant høyere på 6. trinn, og signifikant lavere på 1. vgs. Det ble funnet en svak, positiv sammenheng mellom fysisk aktivitet og livstilfredshet. Studien ønsket videre å undersøke fysisk aktivitet som moderator og mediator på sammenhengen mellom PSMU og livstilfredshet. Det ble funnet en signifikant medieringseffekt, hvor fysisk aktivitet delvis forklarte sammenhengen. Det ble ikke funnet en signifikant moderasjonseffekt av fysisk aktivitet på sammenhengen mellom PSMU og livstilfredshet.

6.2 Diskusjon av funn

6.2.1 Hva er forekomsten av problematisk bruk av sosiale medier, deltakelse i fysisk aktivitet og nivå av livstilfredshet, og er det kjønns- og aldersforskjeller?

Problematisk bruk av sosiale medier. Totalt var forekomsten av PSMU lav. De aller fleste rapporterte ingen tegn på PSMU, og snittskåren var 1.9 på en skala fra 0-9. Imidlertid var det 9% som svarte bekreftende på seks eller flere av de ni enhetene i SMD, og som dermed tilfredsstilte de diagnostiske kriteriene for PSMU (van den Ejinden et al., 2016). Tidligere studier på PSMU finner tilnærmet lik fordeling (Andreassen et al., 2017; Boer et al., 2020; Buda et al., 2021; Van den Ejinden et al., 2018; Zhang et al., 2022). Fra et helseperspektiv vil

det være nyttig med mer kunnskap om disse ni prosentene, ettersom PSMU er assosiert med en rekke negative forhold knyttet til unges mentale helse (Boer et al., 2020; Boniel-Nissim et al., 2022; Buda et al., 2021; Shannon et al., 2022).

Nivået av PSMU var i snitt mer utbredt blant jenter, på alle trinn utenom det yngste. Dette stemmer overens med funn fra tidligere studier (Andreassen et al., 2017; Bányai et al., 2017; Boer et al., 2021; van Duin et al., 2021). Kjønnforskjellen kan potensielt relateres til at intensiteten av sosiale medier er vist å predikere PSMU (van Duin et al., 2021), og at jenter virker å bruke mer sosiale medier (Bányai et al., 2017; Boniel-Nissim et al. 2022; Rutter et al., 2021). Funnet om at jenter rapporterer mer PSMU kan bidra til å styrke rollen av kjønn som en disposisjonell ulik-mottakelighetsvariabel i DSMM, hvor kvinnelig kjønn predikerer mediebruk. Funnet kan også tale for en videreutvikling og spesifisering av DSMM til å beskrive spesifikt PSMU.

PSMU virker å være mindre utbredt blant de yngste, ettersom snittskåren var signifikant lavere på 6. trinn. Aldersforskjellene var imidlertid kun signifikante for jenter. Jenter rapporterer dermed en økning i PSMU etter barneskolen som er stor nok til å nå statistisk signifikans også for samlet utvalg. Betydningen av tilknytningen til venner virker å øke i løpet av ungdomstiden (Laible et al., 2000). Samtidig oppfatter jenter sosiale medier som et mer verdifullt middel for å holde kontakten med venner enn det gutter gjør (Corey et al., 2014; Hjetland et al., 2021; Leonhardt & Overå, 2021). Det kan derfor tenkes at motivasjonen for å bruke sosiale medier, og dermed intensiteten av SOME, er høyere blant eldre jenter, enn både yngre jenter og jevnaldrende gutter. Ettersom intensiteten av SOME-bruk er vist å predikere PSMU (van Duin et al., 2021), kan det dermed tilby en mulig forklaring på hvorfor jenter viser en økning i selvrapportert PSMU etter 6. trinn, men ikke gutter.

I motsetning til snittskåren på PSMU, var andelen som tilfredsstilte de diagnostiske kriteriene for PSMU tilnærmet lik på tvers av kjønn og alder. Selv om dette kan tolkes positivt i form av at jenter og eldre ikke er mer utsatte for diagnostisk PSMU, kan det tyde på at «klinisk» PSMU er et utbredt problem allerede på 6. trinn, for både gutter og jenter. Dette funnet kan presentere en folkehelseutfordring, ettersom PSMU kan være negativt for unges mentale helse. Dette vil diskuteres i mer detalj i forhold til studiens funn av sammenhengen mellom PSMU og livstilfredshet.

Fysisk aktivitet. De fleste deltakerne rapporterte å være fysisk aktiv i den grad at de ble svette og andpustne utenom skoletid 2-3 ganger i uken. Det er verdt å merke seg at dette

nivået tilfredsstillende nasjonale og internasjonale anbefalinger (Helsedirektoratet, 2022; WHO, 2020). Inneværende studie utfordrer dermed tidligere studier som finner at mange unge i Norge ikke imøtekommer det anbefalte nivået av fysisk aktivitet (Steene-Johannessen et al., 2020). Samtidig illustrerer funnet en gjennomsnittskår. Det innebærer derfor at mange unge i inneværende studie ikke vil tilfredsstillende disse anbefalingene, samtidig som andre er mer fysisk aktive enn det som anbefales.

Gutter og yngre var mer fysisk aktive. Dette samsvarer med tidligere funn (Buda et al., 2021; Guddal et al., 2019; Molcho et al., 2021; Steene-Johannessen et al., 2020; Telford et al., 2016). Kjønnforskjellen i fysisk aktivitet kan blant annet relateres til at jenter virker å ha mindre tro på egen fysisk kompetanse (Cairney et al., 2012; Telford et al., 2016). Ettersom fysisk kompetanse utgjør en komponent av selvtillit (Sonstroem & Morgan, 1989), og at selvtillit virker å være assosiert med mer fysisk aktivitet (Kololo et al., 2012), kan det tenkes å forklare hvorfor gutter rapporterte et høyere nivå av fysisk aktivitet. En eventuell årsak til den demonstrerte reduksjon med økende alder kan relateres til at deltakelse i organisert idrett gradvis faller fra (Eime et al., 2019). De største årsakene til dette frafallet virker å være blant annet konkurrerende prioriteringer, manglende opplevd kompetanse og sosial påvirkning (Crane & Temple, 2015). En slik konkurrerende prioritering kan være bruken av sosiale medier, i tråd med forskyvningshypotesen (Bryant & Fondren, 2009, s. 505). Dette vil diskuteres nærmere i relasjon til sammenhengen mellom PSMU og fysisk aktivitet.

Livstilfredshet. Det var generelt høy livstilfredshet i utvalget, som samsvarer med at unge generelt rapporterer å være fornøyd med livene sine (Bakken, 2021; Nes, 2021). Dette er positivt i et helseperspektiv, ettersom livstilfredshet er vist å være sentralt for god helse (Proctor et al., 2009).

Jenter og eldre rapporterte imidlertid lavere livstilfredshet. Dette funnet samsvarer med tidligere studier (Aymerich et al., 2021; Goldbeck et al., 2007; Proctor et al., 2009). Den demonstrerte kjønnforskjellen kan potensielt forklares med at jenter rapporterte høyere nivåer av PSMU, som ble funnet å være assosiert med redusert livstilfredshet i inneværende studie. Proctor og kolleger (2009) presiserer imidlertid at sammenhengen mellom kjønn og livstilfredshet stadig testes og rapporteres i vitenskapelige sammenhenger, til tross for at den er vist å være svak og lite bidragsytende til variansen i livstilfredshet. Det forstås dermed at variansen i livstilfredshet ikke predikeres best av kjønn, noe som også framgår av den svake styrken på sammenhengen i inneværende studie.

Den demonstrerte aldersforskjellen var signifikant mellom 6. til eldre trinn for jenter, og fra yngre trinn til 1. vgs for gutter. Den tidligere reduksjonen for jenter samsvarer med longitudinelle funn fra Aymerich og kolleger (2021). De fant at både gutter og jenter rapporterte en reduksjon i livstilfredshet ved 11-års alderen, men den var større for jenter. Livstilfredsheten forholdt seg i tillegg stabilt på det lavere nivået for jentene, mens guttene viste en ny dipp ved 16-års alderen, hvor de da nærmet seg skårene for jenter (Aymerich et al., 2021). Dette utgjør en direkte parallell til inneværende studie, ettersom 11 og 16 år representerer henholdsvis 6. trinn og 1. vgs.

6.2.2 Finnes det en sammenheng mellom problematisk bruk av sosiale medier, fysisk aktivitet og livstilfredshet hos unge? Varierer denne på tvers av kjønn og alder?

Studien fant at PSMU var assosiert med en reduksjon i livstilfredshet, for begge kjønn og alle aldre. Det innebærer at unge som har høyere grad av PSMU skårer lavere på livstilfredshet, og støttet den andre hypotesen. Dette funnet stemmer overens med tidligere studier, som identifiserer PSMU som en trussel for unges mentale velvære (Boer et al., 2020; Boer et al., 2021; Boniel-Nissim et al., 2022; Van den Ejinden et al., 2018).

En mulig årsak til denne demonstrerte negative sammenhengen kan relateres til at bruken av medier virker å gå utover andre aktiviteter (Chortatos et al., 2020; Haug et al., 2022; Spengler et al. 2015). Det er hovedsakelig generell mediebruk som er undersøkt i denne sammenhengen tidligere, noe som også er tilfellet for DSMM. Imidlertid tyder studier på at også sosiale medier, og spesifikt PSMU, kan gå på bekostning av fysisk aktivitet (Buda et al., 2021; Morningstar et al., 2023; Sandercock et al., 2016; Zhang et al., 2022). Denne sammenhengen ble også støttet av inneværende studie. Hvorfor PSMU kan å være negativt assosiert med fysisk aktivitet vil diskutere nærmere senere i oppgaven, knyttet til den demonstrerte medieringseffekten av fysisk aktivitet.

At det ikke ble funnet signifikante kjønnsforskjeller i sammenhengen mellom PSMU og livstilfredshet var et noe overraskende funn. DSMM postulerer at de ulik-mottakelighetsvariablene både predikerer mediebruken og moderer medieeffektene (Valkenburg & Peter, 2013). Ettersom studien fant lavere nivå av PSMU blant gutter, finner den støtte for at kjønn kan være en disposisjonell ulik-mottakelighetsvariabel som predikerer PSMU, hvor mannlig kjønn kan ha lavere mottakelighet. Dette stemmer også overens med tidligere studier, som finner mer PSMU blant jenter (Andreassen et al., 2017; Bányai et al., 2017; Boer et al., 2021; van Duin et al., 2021). Det ble derfor forventet, i tråd med DSMM, at

kjønn også ville moderere medieeffektene ved at gutter viste mindre alvorlige reaksjoner på PSMU. Denne samtidige funksjonen av ulik-mottakelighetsvariablene ble det derfor ikke funnet støtte for i inneværende studie. Imidlertid kan det tenkes at kjønn kunne moderert responsen på normale medieeffekter. Den problematiske naturen av SOME-bruken som ble undersøkt i inneværende studier virker å ha distinkte egenskaper på livstilfredshet (Boer et al., 2020; Boer et al., 2021; Boniel-Nissim et al., 2022; van den Eijnden et al., 2018), og det kan derfor være mulig at PSMU påvirker livstilfredshet uavhengig av kjønn. Her vil det være behov for videre studier.

Styrken på sammenhengen mellom PSMU og livstilfredshet var liten i inneværende studie var liten. Det kan derfor tyde på at trusselen PSMU utgjør på unges livstilfredshet ikke er like stor som antatt. Årsaker til den svake sammenhengen kan potensielt rettes mot at sosiale medier innebærer flere fordeler. Eksempelvis virker det å utgjøre en arena for sosial tilhørighet, sosial støtte og relasjonsoppretholdelser (Boniel-Nissim et al., 2022; Hjetland et al., 2021). Selv om den negative assosiasjonen mellom PSMU og livstilfredshet antas å tilskrives den problematiske naturen, i tråd med funn fra tidligere studier (Boer et al., 2020; Boer et al., 2021; Boniel-Nissim et al., 2022), kan det være mulig at slike fordeler kan bidra med å redusere den helhetlige negative effekten av PSMU.

Selv om inneværende studie undersøker og finner støtte for fysisk aktivitet som delvis forklaringsmekanisme på den negative sammenhengen mellom PSMU og livstilfredshet, er det verdt å nevne selvtillit som en annen mulig forklaring. I tråd med at sosiale medier utgjør en arena for hyppig oppadrettet sammenligning (Jan et al., 2017), tyder studier på at bruken av sosiale medier er assosiert med redusert selvtillit (Corey et al., 2014; Steinsbekk et al., 2021; Vogel et al., 2014; Woods & Scott, 2016;). Samme funn er demonstrert også spesifikt for PSMU (Andreassen et al., 2017). Dette kan være av betydning da selvtillit virker å være assosiert med livstilfredshet blant unge (Gilman & Huebner, 2003; Moksnes & Espnes, 2013). Lav selvtillit virker ytterligere å være assosiert med PSMU (Lee & Cheung, 2014), noe som kan indikere en negativ spiral, hvor det innledende nivået av PSMU bidrar til å opprettholde den problematiske bruken. Betydningen av selvtillit kan imidlertid ikke kommenteres fra inneværende studie, ettersom den ikke inkluderer mål på selvtillit.

Studien fant videre en svak, positiv sammenheng mellom fysisk aktivitet og livstilfredshet. Det samsvarer dermed med tidligere funn (Guddal et al., 2019; Molcho et al., 2021; Rodriguez-Ayllon et al., 2019). Sammenhengen var signifikant for begge kjønn og alle aldre, noe som kan tyde på at fysisk aktivitet vil være en viktig helsefremmende atferd for både gutter og jenter, på alle trinnene. Det kan være mange årsaker til at fysisk aktivitet er

positivt assosiert med livstilfredshet. Én mulig forklaring kan relateres til at fysisk aktivitet er assosiert med økt selvtillit (Liu et al, 2015). Dersom fysisk aktivitet styrker selvtilliten til unge, antas det å ha en positiv effekt på livstilfredsheten, ettersom selvtillit er vist å karakterisere unge med høy livstilfredshet (Gilman & Huebner, 2006; Moksnes & Espnes, 2013).

6.2.3 Finnes det en modererende effekt av fysisk aktivitet på sammenhengen mellom problematisk bruk av sosiale medier og livstilfredshet?

Den ikke-signifikante moderasjonseffekten av fysisk aktivitet på sammenhengen mellom PSMU og livstilfredshet, viste at sammenhengen ikke varierte ut ifra nivået av fysisk aktivitet. Fysisk aktivitet virker dermed ikke å beskytte unge mot reduksjonen i livstilfredshet av PSMU. Det ble følgende ikke funnet støtte for den andre hypotesen. Nullfunnet var overraskende, ettersom Tao og kolleger (2021) fant at fysisk aktivitet modererte sammenhengen mellom problematisk mobilbruk og depresjon. Samtidig kan både mobilbruk og depresjon omfatte distinkte elementer fra henholdsvis PSMU og livstilfredshet (Chui & Wong, 2015; Polanco-Levicán & Salvo-Garrido, 2022). Forskjellen i variablene kan av den grunn tenkes å bidra til å forklare hvorfor inneværende studie ikke repliserte funnene fra Tao og kolleger (2021). Likevel virker nullfunnet å stride imot veldokumenterte positive og beskyttende egenskapene av fysisk aktivitet (Feng et al., 2022; Guddal et al., 2019; Molcho et al., 2021; Rodrigues-Ayllon et al., 2019)

Funn fra Zhang og kolleger (2022) kan bidra til å forstå den manglende moderasjonseffekten. I deres studie på PSMU og lykke fant de at PSMU ikke bare var assosiert med mer negativ affekt, men at det også undertrykte den positive effekten som fysisk aktivitet resulterer i (Zhang et al., 2022). Selv om livstilfredshet forstås som mer enn summen av affekt, virker positiv affekt å være assosiert med høyere livstilfredshet (Busseri, 2018). Funnet til Zhang og kolleger (2022) kan derfor tyde på at den potensielle beskyttende egenskapen til fysisk aktivitet kan undergraves av PSMU. Det kan derfor være mulig at PSMU motvirker fordelene ved fysisk aktivitet.

En annen mulig årsak til at fysisk aktivitet ikke modererte sammenhengen kan knyttes til at sammenhengen mellom fysisk aktivitet og livstilfredshet var liten. Studien tyder derfor på at fysisk aktivitet ikke nødvendigvis er sterkt assosiert med livstilfredshet blant unge. Det kan imidlertid være mulig at variabelen på fysisk aktivitet ikke fanget opp nødvendige nyanser. Eksempelvis virker den modererende egenskapen av fysisk aktivitet å inntre kun når den fysiske aktiviteten er indre motivert (Meyer et al., 2021). Det kan derfor være en mulig

forklaring at ungdommene i studien ikke var fysisk aktive fordi de så en egen verdi i det, men at det skyldtes andre årsaker. For eksempel kan de ha deltatt i en organisert idrett for å være en del av fellesskapet, og ikke på grunn av at idretten ga dem glede i seg selv, eller at de ble oppfordret til det av sine foreldre. Dette vil imidlertid kun bli spekulasjoner, ettersom innværende studie ikke inkluderer mål på motivasjonen bak den fysiske aktiviteten.

En annen mulig forklaring kan rettes mot at den fysiske aktiviteten ikke var effektiv i å bedre unges selvtillit. EXSEM (Sonstroem & Morgan, 1989) postulerer at fysisk aktivitet fremmer selvtillit gjennom positive vurderinger av egen fysisk kompetanse og aksept. Positive vurderinger av disse komponentene stammer igjen fra positive mestringserfaringer (Sonstroem & Morgan, 1989). Dersom unge ikke opplever mestring gjennom den fysiske aktiviteten, kan det derfor tenkes at den heller ikke har en positiv effekt på unges selvtillit, og i forlengelsen av det, deres livstilfredshet.

Samtidig uttrykker Sonstroem og Morgan (1989) at den fysiske selvtilliten som fostres av fysisk aktivitet kun utgjør ett domene av generell selvtillit, i tråd med Shavelson sin modell (1976). De beskriver videre at den subjektive verdien et individ tilskriver et domene, vil påvirke hvilken effekt det aktuelle domenet har på den generelle selvtilliten (Morgan & Sonstroem, 2013). Det kan derfor tenkes at ungdommene i studien ikke vurderte fysisk selvtillit som avgjørende for den generelle selvtilliten. Det kan imidlertid også tenkes at den fysiske selvtilliten var viktig for ungdommene, men at den var lav. Eksempelvis er den subjektive vurderingen av egen fysiske tiltrekning vist å være positivt assosiert med selvtillit blant unge (Thornton et al., 1991), samtidig som sosiale medier er assosiert med et mer negativt kroppsbilde (Sherlock & Wagstaff, 2018). I tråd med at fysisk aktivitet er positivt for fysisk aksept og selvtillit ifølge EXSEM (Sonstroem & Morgan, 1989), og at selvtillit er positivt for livstilfredshet (Gilman & Huebner, 2003; Moksnes & Espnes, 2013), ble det derfor antatt at fysisk aktivitet kunne moderere sammenhengen mellom PSMU og livstilfredshet. Det ble imidlertid ikke funnet støtte for det i innværende studie.

Nullfunnet av en moderasjonseffekt er likevel et viktig funn, ettersom det indikerer at PSMU kan utgjøre en trussel mot unges livstilfredshet som ikke kan beskyttes av fysisk aktivitet. Betydningen for det helsefremmende arbeidet med å forebygge PSMU blir derfor underbygget.

6.2.4 Medierer fysisk aktivitet sammenhengen mellom problematisk bruk av sosiale medier og livstilfredshet?

Fysisk aktivitet medierte delvis sammenhengen mellom PSMU og livstilfredshet. Studien fant dermed støtte for den tredje hypotesen. Den negative sammenhengen mellom PSMU og livstilfredshet kan dermed delvis forklares av at unge med mer PSMU også er mindre fysisk aktive. Dette funnet samsvarer med tidligere studier (Viner et al., 2019; Zhang et al., 2022). Samtidig bidrar det med ny kunnskap, ettersom litteraturgjennomgangen ikke identifiserte tidligere studier på akkurat sammenhengen mellom PSMU og livstilfredshet blant unge.

Studien finner støtte for forskyvningshypotesen, som går ut på at tiden som brukes på mediebruk går utover andre aktiviteter (Bryant & Fondren, 2009, s. 505). Studien tyder ytterligere på at denne hypotesen gjelder også spesifikt for PSMU, noe som bidrar med å videreutvikle hypotesen. Mulige årsaker til denne medieringseffekten kan knyttes til kjennetegnene på PSMU. PSMU kjennetegnes blant annet av at man mister kontrollen over hvor mye tid man bruker på sosiale medier, og at det går ut over tiden som brukes på andre aktiviteter (van den Eijnden et al., 2016). I sin natur kan PSMU derfor antyde en tendens til at bruken av sosiale medier blir altoppslukende. Det må imidlertid mer forskning til for å replisere funn fra inneværende studie.

Den negative sammenhengen mellom PSMU og fysisk aktivitet som ble demonstrert i inneværende kan videre være problematisk, ettersom fysisk aktivitet er positivt assosiert med livstilfredshet (Feng et al., 2022; Guddal et al., 2019; Molcho et al., 2021; Rodriguez-Ayllon et al., 2019). Den lavere deltakelsen i fysisk aktivitet blant unge med mer PSMU virker dermed å fjerne en kilde til livstilfredshet.

En av fordelene ved fysisk aktivitet kan som nevnt være en økt selvtillit (Sonstroem & Morgan, 1989). Selvtillit er ikke bare relatert til høyere livstilfredshet (Gilman & Huebner, 2003; Moksnes & Espnes, 2013), men virker også å redusere sannsynligheten for å utvikle PSMU (Lee & Cheung, 2014). Den signifikante medieringseffekten i inneværende studier presenterer derfor en potensiell negativ utvikling, hvor unge som har høyere grad av PSMU er mindre aktive, som kan resultere i lavere selvtillit, noe som ikke bare reduserer livstilfredsheten direkte, men som også gjør ungdommene mer utsatte for PSMU. På denne måten tyder medieringseffekten på at det kan oppstå et negativt mønster, og inneværende studie taler dermed for betydningen av å forebygge PSMU.

6.3 Metodiske betraktninger

6.3.1 Utvalg

En styrke ved studien er den store utvalgsstørrelsen. Dataen inneværende studie baserer seg på er innhentet fra 6059 ungdommer på grunnskoler og videregående skoler. Fordelingen av kjønn var tilnærmet lik. Deltakerne ble rekruttert fra kommuner i hele Norge. Det var noe mindre representasjon fra de nordligste kommunene, og noe overvekt fra de sørligste og vestligste (Haug et al., 2020). Imidlertid antas ikke denne begrensningen å forringe studiens representative kvalitet betraktelig, ettersom andelen deltakere fra Nord-Norge ikke avviker stort fra resterende fordeling av utvalget. Utvalgets store størrelse, geografiske spredning og den like kjønnsfordelingen er egenskaper som styrker studiens ytre validitet.

Det må imidlertid rettes oppmerksomhet mot at selv om studien vurderes å være av høy ytre validitet, kan det være noe usikkerhet knyttet til generaliserbarheten. Ettersom studien kun inkluderer norske ungdommer, kan det ikke med sikkerhet generaliseres til andre land. Tidligere studier viser blant annet store forskjeller i livstilfredshet på bakgrunn av kultur (Proctor et al., 2009). Slike funn kan tyde på at funnene fra inneværende studie har en viss generaliserbarhet til land med liknende kultur som Norge. Dette må likevel gjøres med forsiktighet. Imidlertid vil den begrensede generaliserbarheten i hovedsak gjelde nivåene av variablene, ettersom de forklarende mekanismene antas å være mer universelle.

Dataene ble samlet inn i desember, for at den reelle gjennomsnittsalderen til elevene i hver klasse skulle være så lik den teoretiske gjennomsnittsalderen som mulig (Haug et al., 2020). Av de klassene som deltok, var det 20% av foreldrene som ikke samtykket til at barna skulle delta. Dersom disse 20% har enkelte karakteristikk til felles som ligger til grunn for avslaget, kan det potensielt forringe studiens representative kvalitet. Imidlertid kan det ikke konkluderes med egenskaper ved manglende data, og det kan derfor hverken bekreftes eller avkreftes at de har noe til felles. Svarresponsen til de som samtykket til studien var på omtrent 80% (Haug et al., 2020). Dette overstiger den generelt forventede og aksepterte svarresponsen på 50% (Johannessen et al., 2016, s. 247), og styrker studiens generaliserbarhet.

6.3.2 Forskningsdesign

Studiens krysseksjonelle design vil være en begrensning ved studien. Ettersom krysseksjonelle studier inneholder data fra ett måletidspunkt, er det ikke mulig å fastslå en kausal årsakssammenheng (Field, 2018, s. 16). Det er derfor ikke mulig å avgjøre om PSMU fører til redusert livstilfredshet og fysisk aktivitet, eller om det i virkeligheten er motsatt. Sammenhengen kan potensielt også være bidireksjonalt, ved at både PSMU reduserer

livstilfredsheten, og at lavere livstilfredshet øker risikoen for å utvikle PSMU. Denne manglende årsaksretningen er spesielt en begrensning i forhold til medieringsanalysen, ettersom mediering bygger på antakelsen om at det foreligger en kausal sammenheng (Hayes, 2018, s. 78). Hayes hevder (2018, s. 81) likevel at et teoretisk grunnlag for en årsakssammenheng kan være tilstrekkelig for å utføre medieringsanalyser. Dette til tross for manglende konkluderende empirisk grunnlag. Bruken av PROCESS stiller mindre krav til årsaksretningen, da det er tilfredsstillende med en signifikant sammenheng mellom den uavhengige variabelen og mediatoren, og mediatoren og den avhengige variabelen (Hayes, 2018, s. 81). Det ble tilfredsstillende i inneværende studie. I tillegg litteraturgjennomgangen vurdert som å gi tilstrekkelig teoretisk grunnlag ettersom det ble funnet kausale sammenhenger mellom PSMU og redusert livstilfredshet (Boer et al., 2021; van den Eijnden et al., 2018), samt fysisk aktivitet og økt livstilfredshet (Rodriguez-Ayllon et al., 2019).

En styrke ved studien er at den bidrar med ny informasjon. Litteraturgjennomgangen identifiserte ingen tidligere studier som har undersøkt fysisk aktivitet som moderator på sammenhengen mellom PSMU og livstilfredshet blant unge. Fysisk aktivitet har heller ikke tidligere blitt undersøkt som mediator på akkurat denne sammenhengen. Inneværende studie kan derfor bidra med relevant kunnskap, og ikke minst stimulere til mer forskning på et nytt og moderne felt.

6.3.3 Spørreskjema og måleinstrumenter

En annen begrensning ved studien er at den benytter seg av data som er innhentet ved selvrapporing. Selvrapporing er en metode som kan være sensitiv for flere feilkilder. Svarenes korrekthet er eksempelvis avhengig av blant annet hvilket tema som undersøkes, selve gjennomføringen av spørreundersøkelsen, og hvordan spørsmålene og svaralternativene er formulert (Johannessen et al., 2016, s. 264). Ettersom flere av spørsmålene i inneværende undersøkelse er retrospektive, er svarene også avhengige av at respondentene gjenkaller korrekt informasjon (Johannessen et al., 2016, s. 264). Bruken av selvrapporing kan derfor gi noe ukorrekt informasjon. Eksempelvis er selvrapportert fysisk aktivitet vist å bli underrapportert sammenlignet med objektive målinger på fysisk aktivitet (Quinlan et al., 2021). Selvrapporing kan også være utsatt for sosial ønskverdighet. Sosial ønskverdighet beskriver tendensen til å justere svarene sine mot mer positive verdier, og innebærer en under- eller overrapportering i henhold til temaets oppfattede verdi (Krumpal, 2013; Grønmo, 2004, s. 198). Spørsmålene på PSMU, fysisk aktivitet og livstilfredshet innebærer kan være mer utsatt for slik underrapportering. Spørsmål som oppfattes som personlige og ubehagelige er

også mer sannsynlige å ikke bli besvart (Grønmo, 2004, s. 198). Det illustreres blant annet av den lavere svarresponen på disse spørsmålene i forhold til mer nøytrale spørsmål, som kjønn og alder, i inneværende studie. Det kan derfor innebære store mørketall. Boer og kolleger (2020), Zhang og kolleger (2022) og Morningstar og kolleger (2023) fant tilsvarende en høy andel manglende verdier av PSMU, noe som kan indikere tilstedeværelsen av et stabilt mønster av manglende rapportering, og tale for at det ikke kun er tilfeldigheter som ligger bak de manglende verdiene. Det er derfor mulig, og sannsynlig, at dataen er underrapportert i forhold til den objektive virkeligheten. Dette må dermed tas hensyn til i tolkningen av funnene.

Til tross for begrensningene ved spørreundersøkelser som metode, er det en vesentlig fordel at det muliggjør et større utvalg. Ettersom studiens hensikt var å undersøke sammenhenger mellom variablene, samt undersøke potensielle forskjeller mellom kjønn, alder og SØS, ble spørreundersøkelse vurdert som en egnet metode for datainnsamling, gitt de utforskende egenskapene (Christensen et al., 2011, s. 333)

En sentral styrke ved inneværende studie er at den har benyttet validerte måleinstrumenter. SLSS og PSMU er blitt validert på tvers av ulike utvalg, og er vist å ha høy indre konsistens (Buda et al., 2021; Huebner, 1991). Operasjonaliseringen av fysisk aktivitet, som antall ganger man var fysisk aktiv utenom skoletid i løpet av de siste syv dagene, er også benyttet i tidligere studier (Buda et al., 2021) og er vist å være et reliabelt og valid mål på fysisk aktivitet (O'Halloran et al., 2022). Spørsmålet om fysisk aktivitet spesifiserte at aktiviteten måtte ha gjort deltakerne svette og andpustne. Det karakteriserer fysisk aktivitet med høy intensitet (Haug et al., 2020), og variabelen på fysisk aktivitet tillater dermed en undersøkelse av det intensitetsnivået som er vist mest effektivt på helseutfall (Molcho et al., 2021; Guddal et al., 2019). Samtidig kan fysisk aktivitet være positivt også med lav intensitet (Corbin & Pangrazi, 1996). Det kan derfor tenkes at en mer nyansert og omfattende variabel på fysisk aktivitet kan vise andre sammenhenger.

En tredje begrensning ved studien er at det kan være konfunderende variabler som ikke er kontrollert for. Eksempelvis er mediebruk spesifikt på nattestid, passiv kontra aktiv bruk, og antallet sosiale medieplattformer man bruker trukket fram som faktorer ved mediebruken som påvirker alvorlighetsgraden av en rekke helseutfallsmål (Aalbers et al., 2019; Thorisdottir et al., 2019; Woods et al., 2016). Motivasjonen bak mediebruken er også vist å påvirke både bruken av sosiale medier (Andreassen et al., 2017) og effekten det kan ha på helse (Marino et al., 2018). Motivasjon vil dermed kunne utgjøre en disposisjonell ulik-mottakelighetsvariabel, som ifølge DSMM kan påvirke bruken av og håndteringen på sosiale

medier (Valkenburg & Peter, 2013). I tillegg er det trukket fram flere fordeler med sosiale medier (Boniell-Nissim et al., 2022; Hjetland et al., 2021) som kan være av betydning for livstilfredshet, som heller ikke inkluderes i studien. Til tross for at PSMU antas å ha egne negative egenskaper utenfor sosiale medier alene (Boer et al., 2020; Boer et al., 2021; Boniell-Nissim et al., 2022; Morningstar et al., 2023; van den Eijnden et al., 2018), er det tenkelig at fordelene ved sosiale medier, eller spesifikke variabler på omstendigheten rundt og bakgrunnen for mediebruken, kan bidra med viktig informasjon som ikke belyses i inneværende studie. I tillegg har livstilfredshet vist seg å variere på tvers av ulike domener, og det er individuelle variasjoner i hvilke av disse som er mest avgjørende for den generelle livstilfredsheten (Casas et al., 2007; Diener, 2003). Det kan derfor være en begrensning ved studien at den ikke inkluderer flere potensielt relevante variabler. Spesielt kunne selvtillit med fordel ha blitt inkludert som variabel i studien, ettersom det gis en sentral rolle i forklaringen av sammenhengen mellom PSMU, fysisk aktivitet og livstilfredshet.

6.3.4 Statistiske analyser

Studien benytter PROCESS, som kun operer med listevise ekskludering av manglende data (Hayes, 2018, s. 582). Det innebærer at utvalgsstørrelsen ble redusert for hovedanalysene (Pallant, 2016, s. 58). Listevise ekskludering kan imidlertid være mer robust mot manglende data som ikke er tilfeldige, så fremt de ikke mangler på grunn av den avhengige variabler (Allison, 2002, s. 6). Ettersom de manglende verdiene på PSMU, den uavhengige variabelen, ikke er antatt å skyldes nivåer av livstilfredshet, den avhengige variabel, ble det derfor vurdert som en egnet håndtering av manglende data. Utvalgsstørrelsen fremdeles stor, med 4420 deltakere. Medieringsmodellen kan imidlertid kritiseres for å være en overforenkling, og ikke ta høyde for de komplekse mekanismene som kan forklare en sammenheng mellom to variabler (Hayes, 2018, s. 80).

6.4 Helsefremmende implikasjoner

Selv om majoriteten av deltakerne ikke rapporterte diagnostisk PSMU, indikerer studien at graden av PSMU kan utgjøre en trussel mot livstilfredsheten til unge, og at dette delvis forklares ved at unge med PSMU også rapporterte mindre fysisk aktivitet. Studien taler derfor for betydningen av å forebygge PSMU, samt motivere unge til å øke sitt fysiske aktivitetsnivå. Et sentralt element i den forbindelsen er at bruken av sosiale medier synes å prioriteres på bekostning av fysisk aktivitet på fritiden. Det kan derfor være nyttig for helsefremmende tiltak å forsøke å fremme fysisk aktivitet slik at det oppfattes som et mer

attraktivt tilbud. For å oppnå dette, kan det være gunstig å ta utgangspunkt i funn fra tidligere studier om behovene bruken av sosiale medier virker å dekke. Ettersom sosiale medier virker å være en arena for å opprettholde kontakt med venner, oppleve sosial støtte og stifte nye bekjentskap (Boniel-Nissim et al., 2022; Hjetland et al., 2021), kan det tenkes at aktivitetstilbud bør rettes med hensikt om å treffe de samme elementene. Eksempelvis kan fokus på samarbeid og mestring i de aktuelle aktivitetene vektlegges, da fokus på individuell mestring fremfor prestasjon kan være effektivt for å styrke unges selvtillit (Sonstroem & Morgan, 1989). Ettersom studien ikke fant signifikante kjønns- eller aldersforskjeller, tyder dette på at eventuelle tiltak trolig vil kunne være av like stor nytte for både gutter og jenter, på alle alderstrinnene. Betydningen av tiltak som forebygger PSMU vil være av ekstra betydning ettersom fysisk aktivitet ikke virker å ha en beskyttende effekt på den negative sammenhengen mellom PSMU og redusert livstilfredshet.

Betydningen av ungdommenes egen rolle i reduksjonen av PSMU er en viktig faktor for å lykkes. Dette harmonerer med helsefremmende arbeidsformål om å bidra til at individer tar mer ansvar og kontroll over avgjørende helsefaktorer (WHO, 1986). Dette kan eksempelvis oppnås gjennom å styrke individuelle egenskaper relatert til helsefremmende atferd. Et sentralt verktøy vil være å utdanne den gruppen det gjelder (WHO, 1986). Av den grunn kan informasjonsformidling rettes mot ungdommene. Her kan den utbredte bruken av sosiale medier blant unge potensielt utnyttes til en fordel. Ettersom sosiale medier virker å være en integrert del av unges hverdag, hvor 37% unge mellom 9-18 år oppgir å bruke tre timer eller mer om dagen på sosiale medier (Bakken, 2022), blir de eksponert for mye innhold. Et mulig helsefremmende tiltak kan derfor være å gjøre brukerne oppmerksomme på de potensielle negative virkningene, gjennom innhold på disse sosiale mediene. Eksempelvis kan det opprettes en profil som deler informativt innhold på en kort og konsis måte. Dette kan bevisstgjøre unge, og potensielt øke sannsynligheten for at de begrenser bruken av sosiale medier på eget initiativ. Samtidig må det tas hensyn til at det er sannsynlig at mediebruken vil påvirkes av kongruenshypotesen (Alter & Oppenheimer, 2009; Valkenburg & Peter, 2013). I tråd med denne hypotesen i DSMM er det nærliggende å anta at det er mindre sannsynlig at unge som ikke allerede har en interesse for til helsefremmende atferd vil prosessere slik informasjon. Dette innebærer derfor at helserelatert informasjon med formål om å øke unges fysiske aktivitetsnivå bør utformes med fokus på enkelhet og være direkte slik at prosesseringsflyten blir enklest mulig for flest mulig.

Samtidig kan foresattes regler vedrørende bruken av sosiale medier også være viktig i forebygging og reduksjon av PSMU. Dette støttes av at Fardouly et al. (2018) fant at barn

med foreldre som ga mer begrensninger relatert til sosiale medier, rapporterte mer mentalt velvære. Ettersom intensiteten av SOME-bruk predikerer PSMU (van Duin et al., 2021), kan det derfor tenkes at foreldre som setter tydeligere grenser for hvor sosiale medier kan bidra til å redusere sannsynligheten for at unge utvikler PSMU. Av den grunn kan det eventuelt være et mulig helsefremmende tiltak å tilby informasjon om også til foresatte. Samtidig må det anerkjennes at betydningen av venner blir viktigere i løpet av ungdomstiden (Laible et al., 2000), og at det økte behovet for sosial tilhørighet i større grad vil kunne dekkes av sosiale medier (Hjetland et al., 2021; Boniel-Nissim et al., 2022) og dermed prioriteres i større grad. Dette kan således bidra til å skape mer konflikt mellom ungdom og foresatte, noe som kjennetegner PSMU (van den Ejinden et al., 2016). I forlengelsen av dette kan det derfor være mulig at foresattes begrensninger vedrørende bruken av sosiale medier kan øke graden av PSMU, og dermed ha motsatt effekt enn ønsket. Det å pålegge slike begrensninger må derfor gjøres med forsiktighet. Et mulig tiltak for å redusere slik konflikt kan muligens være å gi foresatte kunnskap om bakenforliggende årsaker til ungdommens bruk av sosiale medier. Sosiale medier virker å være en sentral del av unges hverdag, og det er lite som tyder på at bruken av sosiale medier vil avta med det første. Veiledning i hvordan foresatte kan nærme seg ungdommen med forståelse og respekt, samtidig som de kan begrense det potensielle skadeomfanget, kan derfor være et nyttig helsefremmende tiltak. Dette vil også imøtekomme prinsippet om at familien og ungdommens sosiale miljø utgjøre sentrale arenaer for det helsefremmende arbeidet.

6.5 Anbefalinger for videre forskning

Et hovedfunn i inneværende studie var at fysisk aktivitet medierte sammenhengen mellom PSMU og livstilfredshet blant unge. Det forutsetter imidlertid en årsaksretning som ikke kan konkluderes med i inneværende studie. Videre forskning bør derfor undersøke medieringseffekten med longitudinelle data. Medieringsmodellene kan med fordel også gjøres mer omfattende. Som tidligere diskutert, virker blant annet selvtillit å kunne spille en viktig rolle i hvordan og hvorfor fysisk aktivitet medierer sammenhengen mellom bruk av sosiale medier og livstilfredshet (Lee & Cheung, 2014; Marino et al., 2018). Videre studer oppfordres til å undersøke selvtillit som en medierende eller modererende variabel, da dette vil kunne gi viktig kunnskap samt bidra til videreutvikling av både DSMM og EXSEM. Av andre interessante variabler er den indre motivasjonen for fysisk aktivitet vist å være avgjørende for de positive effektene på livstilfredshet (Meyer et al., 2021). Av den grunn kan det være av

interesse å undersøke effekten av fysisk aktivitet som mediator med skille mellom indre og ytre motiverte elever. I forlengelsen av dette virker sosiale medier å gi et økt kroppspress (Hjetland et al., 2021). Kroppspress kan potensielt føre til at den fysiske aktiviteten i større grad blir ytre motivert i form av å gå ned i vekt eller bygge muskler, i stedet for indre i form av mestring. Det kan derfor være av interesse for videre studier å undersøke mer komplekse medieringsmodeller, for å få mer kunnskap om hvordan og hvorfor fysisk aktivitet medierer sammenhengen mellom PSMU og livstilfredshet blant unge. Det kan være av stor praktisk nytte for det helsefremmende arbeidet dersom studier kan redegjøre for effekten av slike faktorer.

Inneværende studie viste at 9% kan betegnes som å ha PSMU. Det er imidlertid fremdeles usikkert hvorfor noen utvikler PSMU og andre ikke. Tidligere studier tyder på at blant annet intensiteten av bruken av sosiale medier og en preferanse og digital kommunikasjon bidrar til å predikere PSMU (van Duin et al., 2021). Dette vil være to ulik-mottakelighets-faktorer som presentert av DSMM (Valkenburg & Peter, 2016). Kjønn og alder ble undersøkt i inneværende studie. Jenter og eldre ble vist å være mer mottakelige, men videre studier bør ta utgangspunkt i modellen for å identifisere hvilke andre faktorer som kan predikere og moderere mediebruken og medieeffektene. Her må det rettes oppmerksomhet mot at de ulike individuelle faktorene ikke bør behandles kun som konfunderende variabler, men at egenskapene deres bør undersøkes som prediktorer. Slik kunnskap vil ikke bare bidra til mer velrettede helsefremmende tiltak fra et overordnet nivå, men kan også formidles til ungdommen direkte for at de kan være mer oppmerksomme egen utsatthet. Gitt de omfattende utfordringene med PSMU kan det også være interessant å videreutvikle DSMM til å forklare sosiale medier spesifikt. Inneværende studie bidrar med støtte for at kjønn og alder er viktige ulik-mottakelighetsvariabler, men det trengs mer forskning.

I tråd med at tidligere studier belyser behovet for å skille mellom PSMU og intens bruk (Boer et al., 2020; Boniel-Nissim et al., 2022; Van den Eijnden et al., 2018), har inneværende studie fokusert på PSMU. Studien har imidlertid ikke fokusert på hvilke mekanismer som forklarer den negative effekten av PSMU på livstilfredshet utover fysisk aktivitet. Den nære parallellen til andre avhengighetstilstander legger grunnlag for å anta at de negative effektene av PSMU på livstilfredshet kan relateres til at PSMU er en stressor. Imidlertid er det flere elementer ved denne avhengighetsatferden som potensielt kan være mer eller mindre avgjørende. Det kan tenkes at de ulike elementene har separate egenskaper, som kan påvirke livstilfredshet ulikt. Er det for eksempel det at man bruker sosiale medier som en unngåelsesstrategi som ligger til grunn for den negative effekten på livstilfredshet, eller er det

mer forårsaket av den konflikten det skaper med venner og familie? Det kan være interessant for fremtidig forskning å gå mer i dybden på hvilke mekanismer som ligger til grunn for å bedre forståelsen av PSMU som konsept. Her kan det være nyttig med kvalitative studier, for å få en dypere innsikt i hvordan de ulike symptomene oppleves.

Ettersom det ble demonstrert en signifikant aldersforskjell i livstilfredsheten mellom 6. trinn og alle eldre trinn, samt mellom 1. vgs og alle yngre trinn, indikerer det en reduksjon i livstilfredsheten i overgangen fra et skolenivå til en annen. Det kan være interessant for videre forskning å undersøke om det er overgangen fra barne- til ungdoms- til videregående skole som ligger til grunn for denne reduksjonen, eller om det er byttet av skole i seg selv som utgjør en trussel for de unges livstilfredshet. Uavhengig av tilfellet, vil det være av interesse å undersøke hvilke mekanismer som forårsaker denne reduksjonen. Her antas det at kvalitative studier kan bidra med viktig kunnskap.

Sist, men ikke minst er det et behov for flere longitudinelle studier for å replisere og utdype funnene fra inneværende studie. Fysisk aktivitet er lite undersøkt som mediator, og fremtidig forskning kan bidra med å styrke kunnskapsgrunnlaget ved å replisere inneværende studie. Fysisk aktivitet er heller ikke undersøkt som moderator tidligere, hverken på denne eller liknende sammenhenger. Studien bidrar derfor med ny kunnskap. Samtidig kan det ikke utelukkes at nullfunnet skyldtes metodiske begrensninger ved inneværende studie, og repliserende studier vil derfor være viktig.

7. Oppsummering og konklusjon

Studien fant en negativ sammenheng mellom PSMU og livstilfredshet. Dette funnet tyder derfor på at unge med flere symptomer på problematisk bruk av sosiale medier rapporterer lavere livstilfredshet. PSMU virker dermed å utgjøre en trussel for unges livstilfredshet. Dette kan utgjøre en folkehelseutfordring, ettersom livstilfredshet er et positivt utfallsmål i seg selv, med stor betydning for mental helse (Gilman & Huebner, 2003). Det helsefremmende arbeidet bør derfor rette fokus mot å forebygge PSMU blant unge. Det antas å være sentralt å forme tiltakene etter å informere unge og deres foresatte om potensielle risikoer ved bruken av sosiale medier. Det kan være effektivt for å nå en balanse mellom den utbredte bruken av sosiale medier og de potensielle konsekvensene det kan gi. Et hovedfunn i studien var den medierende effekten av fysisk aktivitet på sammenhengen mellom PSMU og livstilfredshet. Den demonstrerte reduksjonene i livstilfredshet virker dermed å kunne delvis forklares ved at tiden som brukes på sosiale medier på grunn av det problematiske forholdet til sosiale medier, går på bekostning av tiden som brukes på fysisk aktivitet. Dette kan være negativt for unges livstilfredshet gitt den positive sammenhengen mellom fysisk aktivitet og livstilfredshet. Studien taler derfor for at helsefremmende tiltak som retter seg mot å opprettholde unges fysiske aktivitetsnivå kan være nyttige. Her kan det være sentralt å ta utgangspunkt i ungdommens motivasjon for å bruke sosiale medier, for å utforme tiltak som kan virke mer attraktive. Ettersom det ikke ble funnet forskjeller i sammenhengen mellom PSMU og livstilfredshet mellom kjønn og alder, kan helsefremmende tiltak ha nytte av å rette seg mot både gutter og jenter i alle skolealdre. Betydningen av å forebygge nivået av PSMU vil være ekstra viktig ettersom studien ikke fant støtte for at fysisk aktivitet kan beskytte unge mot den assosierte reduksjonen i livstilfredshet. Imidlertid er betydningen av sosiale medier, og spesielt den problematiske bruken av det, fremdeles et nytt forskningsfelt. Denne studien har bidratt til forskningsfeltet med å utforske rollen av fysisk aktivitet som moderator og mediator på sammenhengen mellom PSMU og livstilfredshet, men det er behov for videre forskning.

Referanser

- Helsedirektoratet (2022, 9. mai). *Barn og unge – generelle råd*. Helsedirektoratet. <https://www.helsedirektoratet.no/faglige-rad/fysisk-aktivitet-i-forebygging-og-behandling/barn-og-unge#barn-unge-6-17-ar-rad-anbefaling-fysisk-aktivitet>
- Aalen, I. (2015). *Sosiale medier*. Fagbokforlaget
- Aalbers, G., McNally, R. J., Heeren, A., de Wit, S. & Fried, E. I. (2019). Social media and depression symptoms: A network perspective. *Journal of Experimental Psychology: General*, 148(8), 1454–1462. <https://doi.org/10.1037/xge0000528>
- Allen, K.-A., Gray, D. L., Baumeister, R. F. & Leary, M. R. (2022). The Need to Belong: a Deep Dive into the Origins, Implications, and Future of a Foundational Construct. *Educational Psychology Review*, 34(2), 1133-1156. <https://doi.org/10.1007/s10648-021-09633-6>
- Allison, P. D. (2002). Missing data. 136. (Quantitative applications in the social sciences)
- Alter, A. L. & Oppenheimer, D. M. (2009). Uniting the tribes of fluency to form a metacognitive nation. *Personality and Social Psychology Review*, 13, 219-235. <https://doi.org/10.1177/1088868309341564>
- APA. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5*. (5. utg.). American Psychological Association.
- Anderson, C. A. & Bushman, B. J. (2002). Human aggression. *Annual Review of Psychology*, 53, 27-51. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.53.100901.135231>
- Andreassen, C. S., Pallesen, S. & Griffiths, M. D. (2017). The relationship between addictive use of social media, narcissism, and self-esteem: Findings from a large national survey. *Addict Behav*, 64, 287-293. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2016.03.006>
- Aymerich, M., Cladellas, R., Castelló, A., Casas, F. & Cunill, M. (2021). The Evolution of Life Satisfaction Throughout Childhood and Adolescence: Differences in Young People's Evaluations According to Age and Gender. *Child Indicators Research*, 14(6), 2347-2369. <https://doi.org/10.1007/s12187-021-09846-9>
- 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 randomised controlled trials. *Psychological Medicine*, 48(7), 1068-1083. <https://doi.org/10.1017/s0033291717002653>
- Bakken, A. (2022). *Ungdata 2022. Nasjonale resultater*. NOVA rapport 5/2022. Oslo: NOVA,OsloMet. <https://hdl.handle.net/11250/3011548>

- Bandura, A. (1990). Conclusion: Reflections on nonability determinants of competence. I R. J. Sternberg & J. Kolligian, *Competence considered* (pp. XV, 420). Yale university press.
- Bryant, J. & Fondren, W. (2009). Displacement effects. I R. L. Nabi & M. B. Oliver (red) The SAGE handbook of *media processes and effects*. Los Angeles, CA: SAGE.
- Medietilsynet (2022). *Barn og medier 2022: Barn og unges bruk av sosiale medier*. Medietilsynet. https://www.medietilsynet.no/globalassets/publikasjoner/barn-og-medier-undersokelser/2022/Barn_og_unges_bruk_av_sosiale_medier.pdf
- Ben-Shlomo, L. S. & Short, M. A. (1985). The effects of physical conditioning on selected dimensions of self concept in sedentary females. *Occupational Therapy in Mental Health*, 5, 27-46. https://doi.org/10.1300/J004v05n04_04
- Berkowitz, L. (1984). Some effects of thoughts on anti- and prosocial influences of media events: A cognitive-neoassociation analysis. *Psychological Bulletin*, 95, 410-427. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.95.3.410>
- Biddle, S. J. H. & Asare, M. (2011). Physical activity and mental health in children and adolescents: a review of reviews. *British Journal of Sports Medicine*, 45(11), 886-895. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2011-090185>
- Biddle, S. J. H., Ciaccioni, S., Thomas, G. & Vergeer, I. (2019). Physical activity and mental health in children and adolescents: An updated review of reviews and an analysis of causality. *Psychology of Sport and Exercise*, 42, 146-155. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2018.08.011>
- Bjørkelo, K. A. (2021). *Direktemeldingstjenester*. <https://snl.no/direktemelding>
- Boer, M., Van Den Eijnden, R. J. J. M., Boniel-Nissim, M., Wong, S.-L., Inchley, J. C., Badura, P., Craig, W. M., Gobina, I., Kleszczewska, D., Klanšček, H. J. & Stevens, G. W. J. M. (2020). Adolescents' Intense and Problematic Social Media Use and Their Well-Being in 29 Countries. *Journal of Adolescent Health*, 66(6), S89-S99. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2020.02.014>
- Boer, M., Stevens, G., Finkenauer, C., de Looze, M. & van den Eijnden, R. (2021). Social media use intensity, social media use problems, and mental health among adolescents: Investigating directionality and mediating processes. *Computers in Human Behavior*, 116, Artikkel ARTN 106645. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106645>
- Boer, M., Stevens, G. W. J. M., Finkenauer, C., Koning, I. M., van den Eijnden, R. J. J. M., Leerstoel, F. & Youth in Changing Cultural, C. (2022). Validation of the Social Media Disorder Scale in Adolescents: Findings From a Large-Scale Nationally

Representative Sample. *Assessment*, 29(8), 1658-1675. <https://doi.org/10.1177/10731911211027232>

- Boniel-Nissim, M., van den Eijnden, R., Furstova, J., Marino, C., Lahti, H., Inchley, J., Smigelskas, K., Vieno, A. & Badura, P. (2022). International perspectives on social media use among adolescents: Implications for mental and social well-being and substance use. *Computers in Human Behavior*, 129, Artikel ARTN 107144. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.107144>
- Buda, G., Lukoseviciute, J., Salciunaite, L. & Smigelskas, K. (2021). Possible Effects of Social Media Use on Adolescent Health Behaviors and Perceptions. *Psychological Reports*, 124(3), 1031-1048. <https://doi.org/10.1177/0033294120922481>
- Busseri, M. A. (2018). Examining the structure of subjective well-being through meta-analysis of the associations among positive affect, negative affect, and life satisfaction. *Personality and Individual Differences*, 122, 68-71.
- Bányai, F., Zsila, Á., Király, O., Maraz, A., Elekes, Z., Griffiths, M. D., Andreassen, C. S. & Demetrovics, Z. (2017). Problematic Social Media Use: Results from a Large-Scale Nationally Representative Adolescent Sample. *PLOS ONE*, 12(1), e0169839. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0169839>
- Cairney, J., Kwan, M. Y., Veldhuizen, S., Hay, J., Bray, S. R. & Faught, B. E. (2012). Gender, perceived competence and the enjoyment of physical education in children: a longitudinal examination. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 9(1), 26. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-9-26>
- Casas, F., Figuer, C., González, M., Malo, S., Alsinet, C., & Subarroca, S.. (2007). The Well-Being of 12 - to 16-Year-Old Adolescents and their Parents: Results from 1999 to 2003 Spanish Samples. *Social Indicators Research*, 83(1), 87–115. <https://doi.org/10.1007/s11205-006-9059-1>
- Caspersen, C. J., Powell, K. E. & Christenson, G. M. (1985). Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Rep*, 100(2), 126-131.
- Chortatos, A., Henjum, S., Torheim, L. E., Terragni, L. & Gebremariam, M. K. (2020). Comparing three screen-based sedentary behaviours' effect upon adolescents' participation in physical activity: The ESSENS study. *PLOS ONE*, 15(11), e0241887. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0241887>
- Chui, W. H. & Wong, M. Y. H. (2016). Gender Differences in Happiness and Life Satisfaction Among Adolescents in Hong Kong: Relationships and Self-

- Concept. *Social Indicators Research*, 125(3), 1035-1051. <https://doi.org/10.1007/s11205-015-0867-z>
- Clark, C., Rodgers, B., Caldwell, T., Power, C. & Stansfeld, S. (2007). Childhood and adulthood psychological ill health as predictors of midlife affective and anxiety disorders: the 1958 British Birth Cohort. *Arch Gen Psychiatry*, 64(6), 668-678. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.64.6.668>
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. (2. utg.). L. Erlbaum Associates.
- Corbin, C. B. & Pancrazi, R. P. (1996). How Much Physical Activity is Enough? *Journal of physical education, recreation & dance*, 67(4), 33-37. <https://doi.org/10.1080/07303084.1996.10607371>
- Corey, J., Blomfield, N. & Barber, B. L. (2014). Social networking site use: Linked to adolescents' social self-concept, self-esteem, and depressed mood. *Australian Journal of Psychology*, 66(1), 56-64. <https://doi.org/10.1111/ajpy.12034>
- Crane, J. & Temple, V. (2015). A systematic review of dropout from organized sport among children and youth. *European physical education review*, 21(1), 114-131. <https://doi.org/10.1177/1356336X14555294>
- Currie, C. E., Elton, R. A., Todd, J. & Platt, S. (1997). Indicators of socioeconomic status for adolescents: the WHO Health Behaviour in School-aged Children Survey. *Health Educ Res*, 12(3), 385-397. <https://doi.org/10.1093/her/12.3.385>
- Cutler, D. M., Lleras-Muney, A. & Vogl, T. (2008). Socioeconomic Status and Health: Dimensions and Mechanisms. *NBER Working Paper Series*, 14333. <https://doi.org/10.3386/w14333>
- D'Eon, M. F. (2020). Being a post-positivist is exhausting: The daunting commitment to an uncertain truth. *Canadian Medical Education Journal*, 11(5), e1-e4. <https://doi.org/10.36834/cmej.71151>
- Diener, E. (1984). Subjective well-being. *Psychological Bulletin*, 95, 542-575. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.95.3.542>
- Diener, E., Suh, E. M., Lucas, R. E., & Smith, H. L. (1999). Subjective well-being: Three decades of progress. *Psychological bulletin*, 125(2), 276.
- Diener, E. (2006). Guidelines for National Indicators of Subjective Well-Being and Ill-Being. *Applied Research in Quality of Life*, 1(2), 151-157. <https://doi.org/10.1007/s11482-006-9007-x>

- Donnellan, M. B., *issues and controversies*. In T. Chamorro-Premuzic, S. von Stumm, & A. Furnham (red), *The Wiley-Blackwell handbook of individual differences* (pp. 718–746). Chichester, England: Wiley-Blackwell
- Durak, Y. H. (2020). Modeling of variables related to problematic Internet usage and problematic social media usage in adolescents. *Current Psychology: A Journal for Diverse Perspectives on Diverse Psychological Issues*, 39, 1375-1387. <https://doi.org/10.1007/s12144-018-9840-8>
- Ellison, N. B. & Boyd, D. M. (2013). Sociality Through Social Network Sites. I W. Dutton (red). *The Oxford Handbook of Internet Studies*. Oxford University Press.
- Eime, R. M., Harvey, J. T. & Charity, M. J. (2019). Sport drop-out during adolescence: is it real, or an artefact of sampling behaviour? *International journal of sport policy and politics*, 11(4), 715-726. <https://doi.org/10.1080/19406940.2019.1630468>
- Erikson, E. H. (1968). *Identity: youth and crisis*. Norton & Co.
- Fardouly, J., Magson, N. R., Johnco, C. J., Oar, E. L., & Rapee, R. M. (2018). Parental control of the time preadolescents spend on social media: Links with preadolescents' social media appearance comparisons and mental health. *Journal of Youth and Adolescence*, 47(7), 1456-1468. doi:<https://doi.org/10.1007/s10964-018-0870-1>
- Feng, B., Xu, K. & Zhou, P. (2022). Association between vigorous physical activity and life satisfaction in adolescents. *Front Public Health*, 10, 944620. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.944620>
- Fernández-Bustos, J. G., Infantes-Paniagua, Á., Cuevas, R. & Contreras, O. R. (2019). Effect of Physical Activity on Self-Concept: Theoretical Model on the Mediation of Body Image and Physical Self-Concept in Adolescents. *Front Psychol*, 10, 1537. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01537>
- Festinger, L. (1954). A theory of social comparison processes. *Human relations*, 7(2), 117-140.
- Field, A. (2018). *Discovering statistics using IBM SPSS Statistics*.
- Folkins, C. H. & Sime, W. E. (1981). Physical fitness training and mental health. *American Psychologist*, 36, 373-389. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.36.4.373>
- Fox, K. R. & Corbin, C. B. (1989). The Physical Self-Perception Profile: Development and preliminary validation. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 11, 408-430.
- Franchina, V., Vanden Abeele, M., Van Rooij, A., Lo Coco, G. & De Marez, L. (2018). Fear of Missing Out as a Predictor of Problematic Social Media Use and Phubbing

- Behavior among Flemish Adolescents. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(10), 2319. <https://doi.org/10.3390/ijerph15102319>
- Franzoi, S. L. & Shields, S. A. (1984). The Body Esteem Scale: Multidimensional structure and sex differences in a college population. *Journal of Personality Assessment*, 48, 173-178. https://doi.org/10.1207/s15327752jpa4802_12
- Fung, S.-F. (2019). Cross-cultural validation of the Social Media Disorder scale. *Psychol Res Behav Manag*, 12, 683-690. <https://doi.org/10.2147/PRBM.S216788>
- Gezgin, D. M., (2018). Understanding Patterns for Smartphone Addiction: Age, Sleep, Duration, Social Network Use and Fear of Missing Our. *Cypriot Journal of Educational Sciences*, 13(2), 166-177
- Gilman, R. & Huebner, E. S. (2006). Characteristics of Adolescents Who Report Very High Life Satisfaction. *Journal of Youth and Adolescence*, 35(3), 293-301. <https://doi.org/10.1007/s10964-006-9036-7>
- Gilman, R. & Huebner, S. (2003). A review of life satisfaction research with children and adolescents. *School Psychology Quarterly*, 18, 192-205. <https://doi.org/10.1521/scpq.18.2.192.21858>
- Goldbeck, L., Schmitz, T. G., Besier, T., Herschbach, P. & Henrich, G. (2007). Life satisfaction decreases during adolescence. *Quality of Life Research*, 16(6), 969-979. <https://doi.org/10.1007/s11136-007-9205-5>
- Gross-Manos, D., Shimoni, E. & Ben-Arieh, A. (2015). Subjective Well-Being Measures Tested with 12-Year-Olds in Israel. *Child Indicators Research*, 8(1), 71-92. <https://doi.org/10.1007/s12187-014-9282-2>
- Grønmo, S. (2016). *Samfunnsvitenskapelige metoder*. (2. utg.). Fagbokforlaget.
- Guddal, M. H., Stensland, S. Ø., Småstuen, M. C., Johnsen, M. B., Zwart, J.-A. & Storheim, K. (2019). Physical activity and sport participation among adolescents: associations with mental health in different age groups. Results from the Young-HUNT study: a cross-sectional survey. *BMJ Open*, 9(9), e028555. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-028555>
- Haug, E., Robson-Wold, C., Helland, T., Jåstad, A., Torsheim, T., Fismen, A. n.-S. F., Wold, B. & Samdal, O. (2020). *Barn og unges helse og trivsel. Forekomst og sosial ulikhet i Norge og Norden* (HEMIL-rapport 2020). <https://filer.uib.no/psyfa/HEMIL-senteret/HEVAS/HEVAS%20rapport%202020%20%28V4%29.pdf>
- Haugseth, J. F. (2013). *Sosiale medier i samfunnet*. Universitetsforlaget.

- Hayes, A. F. (2018). Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis : a regression-based approach. (Methodology in the social sciences)
- Henriksson, J. & Sundberg, H. C. (2015). Generelle effekter av fysisk aktivitet. I R. Bahr (red). *Aktivitetshåndboken. Fysisk aktivitet i forebygging og behandling*. Oslo: Helsedirektoratet.
- Hjetland, G. J., Schønning, V., Hella, R. T., Veseth, M. & Skogen, J. C. (2021). How do Norwegian adolescents experience the role of social media in relation to mental health and well-being: a qualitative study. *BMC Psychology*, 9(1). <https://doi.org/10.1186/s40359-021-00582-x>
- Huebner, E. S. (1991). Initial Development of the Student's Life Satisfaction Scale. *School psychology international*, 12(3), 231-240. <https://doi.org/10.1177/0143034391123010>
- Huebner, E. S., Suldo, S. M. & Gilman, R. (2006). Life Satisfaction. I *Children's needs III: Development, prevention, and intervention*. (s. 357-368). National Association of School Psychologists.
- Hughes, J. R. (1984). Psychological effects of habitual aerobic exercise: a critical review. *Prev Med*, 13(1), 66-78. [https://doi.org/10.1016/0091-7435\(84\)90041-0](https://doi.org/10.1016/0091-7435(84)90041-0)
- Inchley, J., Currie, D., Cosma, A. & Samdal, O. (2018) *Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) Study Protocol: background, methodology and mandatory items for the 2017/18 survey*. St Andrews: CAHRU.
- Inchley, J. C., Stevens, G. W. J. M., Samdal, O. & Currie, D. B. (2020). Enhancing Understanding of Adolescent Health and Well-Being: The Health Behaviour in School-aged Children Study. *Journal of Adolescent Health*, 66(6), S3-S5. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2020.03.014>
- Jan, M., Soomro, S. A. & Ahmad, N. (2017). Impact of Social Media on Self-Esteem. *European Scientific Journal, ESJ*, 13(23), 329. <https://doi.org/10.19044/esj.2017.v13n23p329>
- Jansson, E. & Andersson, S. A. (2009). Generelle anbefalinger for fysisk aktivitet. I R. Bahr (red), *Aktivitetshåndboken. Fysisk aktivitet i forebygging og behandling*. (s. 1-628). Oslo: Helsedirektoratet.
- Johannessen, A., Tufte, P. A. & Christoffersen, L. (2016). introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode. (5. utg.). abstrakt forlag.
- Kang, H. (2013). The prevention and handling of the missing data. *Korean Journal of Anesthesiology*, 64(5), 402. <https://doi.org/10.4097/kjae.2013.64.5.402>

- Kessler, R. C., Angermeyer, M., Anthony, J. C., DE Graaf, R., Demyttenaere, K., Gasquet, I., DE Girolamo, G., Gluzman, S., Gureje, O., Haro, J. M., Kawakami, N., Karam, A., Levinson, D., Medina Mora, M. E., Oakley Browne, M. A., Posada-Villa, J., Stein, D. J., Adley Tsang, C. H., Aguilar-Gaxiola, S., Alonso, J., Lee, S., Heeringa, S., Pennell, B. E., Berglund, P., Gruber, M. J., Petukhova, M., Chatterji, S. & Ustün, T. B. (2007). Lifetime prevalence and age-of-onset distributions of mental disorders in the World Health Organization's World Mental Health Survey Initiative. *World Psychiatry*, 6(3), 168-176.
- King, A. C., Taylor, C. B., Haskell, W. L. & DeBusk, R. F. (1989). Influence of regular aerobic exercise on psychological health: A randomized, controlled trial of healthy middle-aged adults. *Health Psychology*, 8, 305-324. <https://doi.org/10.1037/0278-6133.8.3.305>
- Kleppang, A. L., Haugland, S. H., Bakken, A. & Stea, T. H. (2021). Lifestyle habits and depressive symptoms in Norwegian adolescents: a national cross-sectional study. *Bmc Public Health*, 21(1), Artikkel 816. <https://doi.org/10.1186/s12889-021-10846-1>
- Kołolo, H., Guskowska, M., Mazur, J. & Dzielska, A. (2012). Self-efficacy, self-esteem and body image as psychological determinants of 15-year-old adolescents' physical activity levels. *Human movement*, 13(3), 264-270. <https://doi.org/10.2478/v10038-012-0031-4>
- Krumpal, I. (2013). Determinants of social desirability bias in sensitive surveys: a literature review. *Quality & Quantity*, 47(4), 2025–2047. <https://doi.org/10.1007/s11135-011-9640-9>
- Kuss, D. J. & Griffiths, M. D. (2011). Online Social Networking and Addiction—A Review of the Psychological Literature. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 8(9), 3528-3552. <https://doi.org/10.3390/ijerph8093528>
- Lang, A. (2009). The limited capacity model of motivated mediated message processing. In R. L. Nabi & M. B. Oliver (red), *The Sage handbook of media processes and effects*. Los Angeles, CA: SAGE
- Laible, D. J., Carlo, G. & Raffaelli, M. (2000). The Differential Relations of Parent and Peer Attachment to Adolescent Adjustment. *Journal of Youth and Adolescence*, 29(1), 45-59. <https://doi.org/10.1023/a:1005169004882>
- Lee, Z. W.-Y. & Cheung, C. M.-K. (2014). Problematic Use of Social Networking Sites: The Role of Self-Esteem. *International Journal of Business and Information*, 9(2), 143.

- Leggett-James, M. P. & Laursen, B. The Consequences of Social Media Use Across the Transition Into Adolescence: Body Image and Physical Activity. *Journal of Early Adolescence*. <https://doi.org/10.1177/02724316221136043>
- Leonhardt M., & Overå, S.. (2021). Are There Differences in Video Gaming and Use of Social Media among Boys and Girls?—A Mixed Methods Approach. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(11), 6085. <https://doi.org/10.3390/ijerph18116085>
- Limniou, M., Ascroft, Y., & McLean, S.. (2022). Differences between Facebook and Instagram Usage in Regard to Problematic Use and Well-Being. *Journal of Technology in Behavioral Science*, 7(2), 141–150. <https://doi.org/10.1007/s41347-021-00229-z>
- Liu, M., Wu, L. & Ming, Q. (2015). How Does Physical Activity Intervention Improve Self-Esteem and Self-Concept in Children and Adolescents? Evidence from a Meta-Analysis. *PLOS ONE*, 10(8), e0134804. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0134804>
- Liu, Q.-Q., Zhou, Z.-K., Yang, X.-J., Niu, G.-F., Tian, Y. & Fan, C.-Y. (2017). Upward social comparison on social network sites and depressive symptoms: A moderated mediation model of self-esteem and optimism. *Personality and individual differences*, 113, 223-228. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2017.03.037>
- Marino, C., Mazzieri, E., Caselli, G., Vieno, A., & Spada, M. M. (2018). Motives to use Facebook and problematic Facebook use in adolescents. *Journal of behavioral addictions*, 7(2), 276–283. <https://doi.org/10.1556/2006.7.2018.32>
- Mclaughlin, K. A. & King, K. (2015). Developmental Trajectories of Anxiety and Depression in Early Adolescence. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 43(2), 311-323. <https://doi.org/10.1007/s10802-014-9898-1>
- Meld.St.19 (2018–2019). *Folkehelsemeldinga - Gode liv i eit trygt samfunn*. Helse- og omsorgsdepartementet. <https://www.regjeringen.no/contentassets/84138eb559e94660bb84158f2e62a77d/nno/pdfs/stm201820190019000dddpdfs.pdf>
- Meyer, S., Grob, A. & Gerber, M. (2021). No fun no gain; the stress-buffering effect of physical activity on life satisfaction depends on adolescents' intrinsic motivation. *Psychology of Sport and Exercise*, 56, 102004

- Moksnes, U. K. & Espnes, G. A. (2013). Self-esteem and life satisfaction in adolescents—gender and age as potential moderators. *Quality of Life Research*, 22(10), 2921-2928. <https://doi.org/10.1007/s11136-013-0427-4>
- Molcho, M., Gavin, A. & Goodwin, D. (2021). Levels of Physical Activity and Mental Health in Adolescents in Ireland. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(4), 1713. <https://doi.org/10.3390/ijerph18041713>
- Morningstar, B., Clayborne, Z., Wong, S. L., Roberts, K. C., Prince, S. A., Gariépy, G., Goldfield, G. S., Janssen, I. & Lang, J. J. (2023). The association between social media use and physical activity among Canadian adolescents: a Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) study. *Canadian Journal of Public Health*. <https://doi.org/10.17269/s41997-023-00754-9>
- Naidoo, J. & Wills, J. (2016). *Foundations for health promotion* (4. utg). Elsevier.
- Nes, R. B. (2021, 17. desember). *Livskvalitet i Norge*. Folkehelseinstituttet. <https://www.fhi.no/nettpub/hin/samfunn/livskvalitet-i-norge/>
- Neuman, W. L. (2011). Social research methods : qualitative and quantitative approaches.
- Nutbeam, D. & Muscat, D. M. (2021). Health Promotion Glossary 2021. *Health Promot Int*, 36(6), 1578-1598. <https://doi.org/10.1093/heapro/daaa157>
- O'Halloran, P., Sullivan, C., Staley, K., Nicholson, M., Randle, E., Bauman, A., Donaldson, A., McNeil, N., Stukas, A., Wright, A. & Kingsley, M. (2022). Measuring change in adolescent physical activity: Responsiveness of a single item. *PLoS One*, 17(6), e0268459-e0268459. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0268459>
- Oberste, M., Medele, M., Javelle, F., Lioba Wunram, H., Walter, D., Bloch, W., Bender, S., Fricke, O., Joisten, N., Walzik, D., Großheinrich, N. & Zimmer, P. (2020). Physical Activity for the Treatment of Adolescent Depression: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Front Physiol*, 11, 185. <https://doi.org/10.3389/fphys.2020.00185>
- Orchard, F., Pass, L. & Reynolds, S. (2019). 'I Am Worthless and Kind'; the specificity of positive and negative self-evaluation in adolescent depression. *British Journal of Clinical Psychology*, 58(3), 260-273. <https://doi.org/10.1111/bjc.12215>
- WHO. (1986). *Ottawa charter for health promotion*. World Health Organization. Regional Office for Europe.
- Orth, U., Maes, J. & Schmitt, M. (2015). Self-esteem development across the life span: a longitudinal study with a large sample from Germany. *Dev Psychol*, 51(2), 248-259. <https://doi.org/10.1037/a0038481>

- Pallant, J. (2016). SPSS survival manual : a step by step guide to data analysis using IBM SPSS.
- Proctor, C. L., Linley, P. A. & Maltby, J. (2009). Youth Life Satisfaction: A Review of the Literature. *Journal of Happiness Studies*, 10(5), 583-630. <https://doi.org/10.1007/s10902-008-9110-9>
- Punch, K. F. (2014). Introduction to social research : quantitative & qualitative approaches.
- Quinlan, C., Rattray, B., Pryor, D., Northey, J. M., Anstey, K. J., Butterworth, P. & Cherbuin, N. (2021). The accuracy of self-reported physical activity questionnaires varies with sex and body mass index. *PLOS ONE*, 16(8), e0256008. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0256008>
- Reneflot, A., Aarø, L. E., Aase, H., Reichborn-Kjennerud, T., Tambs, K. & Øverland, S. N. (2018). *Psykisk helse i Norge*. Folkehelseinstituttet. https://www.fhi.no/globalassets/dokumenterfiler/rapporter/2018/psykisk_helse_i_norge2018.pdf
- Rodriguez-Ayllon, M., Cadenas-Sanchez, C., Estevez-Lopez, F., Munoz, N. E., Mora-Gonzalez, J., Migueles, J. H., Molina-Garcia, P., Henriksson, H., Mena-Molina, A., Martinez-Vizcaino, V., Catena, A., Lof, M., Erickson, K. I., Lubans, D. R., Ortega, F. B. & Esteban-Cornejo, I. (2019). Role of Physical Activity and Sedentary Behavior in the Mental Health of Preschoolers, Children and Adolescents: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Sports Medicine*, 49(9), 1383-1410. <https://doi.org/10.1007/s40279-019-01099-5>
- Rosenberg, K. P., & Feder, L. C. (2014). An introduction to behavioral addictions. I K. P. Rosenberg & L. C. Feder (red), *Behavioral Addictions. Criteria, evidence and treatment*. Elsevier.
- Rullestad, A., Meland, E. & Mildestvedt, T. (2021). Factors Predicting Physical Activity and Sports Participation in Adolescence. *Journal of Environmental and Public Health*, 2021, 1-10. <https://doi.org/10.1155/2021/9105953>
- Rutter, L. A., Thompson, H. M., Howard, J., Riley, T. N., De Jesus-Romero, R. & Lorenzo-Luaces, L. (2021). Social Media Use, Physical Activity, and Internalizing Symptoms in Adolescence: Cross-sectional Analysis. *Jmir Mental Health*, 8(9), Artikkel e26134. <https://doi.org/10.2196/26134>

- Sampasa-Kanyinga, H. & Chaput, J. P. (2016). Use of Social Networking Sites and Adherence to Physical Activity and Screen Time Recommendations in Adolescents. *Journal of Physical Activity & Health*, 13(5), 474-480. <https://doi.org/10.1123/jpah.2015-0343>
- Sandercock, G. R., Alibrahim, M. & Bellamy, M. (2016). Media device ownership and media use: Associations with sedentary time, physical activity and fitness in English youth. *Prev Med Rep*, 4, 162-168. <https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2016.05.013>
- Seligson, J. L., Huebner, E. S. & Valois, R. F. (2003). Preliminary Validation of the Brief Multidimensional Students' Life Satisfaction Scale (BMSLSS). *Social indicators research*, 61(2), 121-145. <https://doi.org/10.1023/A:1021326822957>
- Shane-Simpson, C., Manago, A., Gaggi, N. & Gillespie-Lynch, K. (2018). Why do college students prefer Facebook, Twitter, or Instagram? Site affordances, tensions between privacy and self-expression, and implications for social capital. *Computers in Human Behavior*, 86, 276-288. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.04.041>
- Shannon, H., Bush, K., Villeneuve, P. J., Hellemans, K. G. & Guimond, S. (2022). Problematic Social Media Use in Adolescents and Young Adults: Systematic Review and Meta-analysis. *JMIR Mental Health*, 9(4), e33450. <https://doi.org/10.2196/33450>
- Shavelson, R. J., Hubner, J. J. & Stanton, G. C. (1976). Self-concept: Validation of construct interpretations. *Review of Educational Research*, 46, 407-441. <https://doi.org/10.2307/1170010>
- Sherlock, M. & Wagstaff, D. L. (2019). Exploring the relationship between frequency of Instagram use, exposure to idealized images, and psychological well-being in women. *Psychology of Popular Media Culture*, 8, 482-490. <https://doi.org/10.1037/ppm0000182>
- Shimoga, S. V., Erlyana, E. & Rebello, V. (2019). Associations of Social Media Use With Physical Activity and Sleep Adequacy Among Adolescents: Cross-Sectional Survey. *Journal of Medical Internet Research*, 21(6), Artikel e14290. <https://doi.org/10.2196/14290>
- Skogen, J. C., Bøe, T., Finserås, T. R., Sivertsen, B., Hella, R. T. & Hjetland, G. J. (2022). Lower Subjective Socioeconomic Status Is Associated With Increased Risk of Reporting Negative Experiences on Social Media. Findings From the "LifeOnSoMe"-Study. *Front Public Health*, 10, 873463. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.873463>
- Sonstroem, R. J., Harlow, L. L., Gemma, L. M. & Osborne, S. (1991). Test of structural relationships within a proposed exercise and self-esteem model. *Journal of Personality Assessment*, 56, 348-364. https://doi.org/10.1207/s15327752jpa5602_13

- Sonstroem, R. J., Harlow, L. L. & Josephs, L. (1994). Exercise and self-esteem: Validity of model expansion and exercise associations. *Journal of Sport and Exercise psychology*, 16(1), 29-42.
- Sonstroem, R. J. & Morgan, W. P. (1989). Exercise and self-esteem: rationale and model. *Med Sci Sports Exerc*, 21(3), 329-337.
- Spengler, S., Mess, F. & Woll, A. (2015). Do Media Use and Physical Activity Compete in Adolescents? Results of the MoMo Study. *PLoS One*, 10(12), e0142544-e0142544. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0142544>
- Stalsberg, R. & Pedersen, A. V. (2010). Effects of socioeconomic status on the physical activity in adolescents: a systematic review of the evidence. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 20(3), 368-383. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0838.2009.01047.x>
- Steele, J. R. & Brown, J. D. (1995). Adolescent room culture: Studying media in the context of everyday life. *Journal of Youth and Adolescence*, 24(5), 551-576. <https://doi.org/10.1007/bf01537056>
- Steene-Johannessen, J., Hansen, B. H., Dalene, K. E., Kolle, E., Northstone, K., Møller, N. C., Grøntved, A., Wedderkopp, N., Kriemler, S., Page, A. S., Puder, J. J., Reilly, J. J., Sardinha, L. B., Van Sluijs, E. M. F., Andersen, L. B., Van Der Ploeg, H., Ahrens, W., Flexeder, C., Standl, M., Shculz, H., Moreno, L. A., De Henauw, S., Michels, N., Cardon, G., Ortega, F. B., Ruiz, J., Aznar, S., Fogelholm, M., Decelis, A., Olesen, L. G., Hjorth, M. F., Santos, R., Vale, S., Christiansen, L. B., Jago, R., Basterfield, L., Owen, C. G., Nightingale, C. M., Eiben, G., Polito, A., Lauria, F., Vanhelst, J., Hadjigeorgiou, C., Konstabel, K., Molnár, D., Sprengeler, O., Manios, Y., Harro, J., Kafatos, A., Anderssen, S. A. & Ekelund, U. (2020). Variations in accelerometry measured physical activity and sedentary time across Europe – harmonized analyses of 47,497 children and adolescents. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 17(1). <https://doi.org/10.1186/s12966-020-00930-x>
- Steinberg, L. & Morris, A. S. (2001). Adolescent Development. *Annual Review of Psychology*, 52(1), 83-110. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.52.1.83>
- Sun, Y. & Zhang, Y. (2021). A review of theories and models applied in studies of social media addiction and implications for future research. *Addict Behav*, 114, 106699. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2020.106699>
- Tabachnick, B. G. & Fidell, L. S. (2014). *Using multivariate statistics*. (6th ed., new international ed., pp. II, 1056). Pearson.

- Tao, S., Wu, X., Yang, Y. & Tao, F. (2020). The moderating effect of physical activity in the relation between problematic mobile phone use and depression among university students. *J Affect Disord*, 273, 167-172. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2020.04.012>
- Telford, R. M., Telford, R. D., Olive, L. S., Cochrane, T. & Davey, R. (2016). Why Are Girls Less Physically Active than Boys? Findings from the LOOK Longitudinal Study. *PLOS ONE*, 11(3), e0150041. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0150041>
- Thorisdottir, I. I., Sigurvinsdottir, R., Asgeirsdottir, B. B., Allegrante, J. P., & Sigfusdottir, I. D. (2019). Active and Passive Social Media Use and Symptoms of Anxiety and Depressed Mood Among Icelandic Adolescents. *Cyberpsychology, behavior and social networking*, 22(8), 535–542. <https://doi.org/10.1089/cyber.2019.0079>
- Valkenburg, P. M. & Peter, J. (2013). The differential susceptibility to media effects model. *Journal of Communication*, 63, 221-243. <https://doi.org/10.1111/jcom.12024>.
- Valkenburg, P. M., M., Meier, A., & Beyens, I. (2022). Social media use and its impact on adolescent mental health: An umbrella review of the evidence. *Current opinion in psychology*, 44, 58-68.
- Van den Eijnden, R., Koning, I., Doornwaard, S., Van Gorp, F. & Ter Bogt, T. (2018). The impact of heavy and disordered use of games and social media on adolescents' psychological, social, and school functioning. *Journal of Behavioral Addictions*, 7(3), 697-706. <https://doi.org/10.1556/2006.7.2018.65>
- van den Eijnden, R. J. J. M., Lemmens, J. S. & Valkenburg, P. M. (2016). The Social Media Disorder Scale. *Computers in human behavior*, 61, 478-487. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.03.038>
- Van Duin, C., Heinz, A. & Willems, H. (2021). Predictors of Problematic Social Media Use in a Nationally Representative Sample of Adolescents in Luxembourg. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(22), 11878. <https://doi.org/10.3390/ijerph182211878>
- Viner, R. M., Aswothikutty-Gireesh, A., Stiglic, N., Hudson, L. D., Goddings, A. L., Ward, J. L. & Nicholls, D. E. (2019). Roles of cyberbullying, sleep, and physical activity in mediating the effects of social media use on mental health and wellbeing among young people in England: a secondary analysis of longitudinal data. *Lancet Child & Adolescent Health*, 3(10), 685-696. [https://doi.org/10.1016/s2352-4642\(19\)30186-5](https://doi.org/10.1016/s2352-4642(19)30186-5)
- Vogel, E. A., Rose, J. P., Roberts, L. R. & Eckles, K. (2014). Social Comparison, Social Media, and Self-Esteem. *Psychology of popular media culture*, 3(4), 206-222. <https://doi.org/10.1037/ppm0000047>

- Wang, P., Wang, X., Wu, Y., Xie, X., Wang, X., Zhao, F., Ouyang, M. & Lei, L. (2018). Social networking sites addiction and adolescent depression: A moderated mediation model of rumination and self-esteem. *Personality and Individual Differences*, 127, 162-167. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2018.02.008>
- WHO (u.å.) *Adolescent health*. World Health Organization. https://www.who.int/health-topics/adolescent-health#tab=tab_1
- WHO. (2022, 5. Oktober). *Physical activity*. World Health Organization. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
- WHO and the Government of South Australia. (2010). The Adelaide Statement on Health in All Policies; moving towards a shared governance for health and well-being. *Health promotion international*, 25(2), 258-260.
- Wickham, S. R., Amarasekara, N. A., Bartonicek, A. & Conner, T. S. (2020). The Big Three Health Behaviors and Mental Health and Well-Being Among Young Adults: A Cross-Sectional Investigation of Sleep, Exercise, and Diet. *Front Psychol*, 11, 579205. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.579205>
- Winefield, H. R., Gill, T. K., Taylor, A. W., & Pilkington, R. M. (2012). Psychological well-being and psychological distress: is it necessary to measure both? *Psychology of well-being*, 2(1), 3. <https://doi.org/10.1186/2211-1522-2-3>
- Woods, H. C. & Scott, H. (2016). #Sleepyteens: Social media use in adolescence is associated with poor sleep quality, anxiety, depression and low self-esteem. *Journal of Adolescence*, 51(1), 41-49. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2016.05.008>
- Zahn, R., Lythe, K. E., Gethin, J. A., Green, S., Deakin, J. F., Young, A. H. & Moll, J. (2015). The role of self-blame and worthlessness in the psychopathology of major depressive disorder. *J Affect Disord*, 186, 337-341. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2015.08.001>
- Zhang, J. W., Marino, C., Canale, N., Charrier, L., Lazzeri, G., Nardone, P. & Vieno, A. (2022). The Effect of Problematic Social Media Use on Happiness among Adolescents: The Mediating Role of Lifestyle Habits. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(5), Artikel 2576. <https://doi.org/10.3390/ijerph19052576>
- Zhang, Z. & Chen, W. (2019). A systematic review of the relationship between physical activity and happiness. *Journal of Happiness Studies: An Interdisciplinary Forum on Subjective Well-Being*, 20, 1305-1322. <https://doi.org/10.1007/s10902-018-9976-0>

Appendiks

Oversikt over forkortelser:

PSMU = problematisk bruk av sosiale medier

PMB = problematisk mobilbruk

SMD = Social Media Disorder Scale

SLSS = Student Life Satisfaction Scale

WHO = World Health Organization

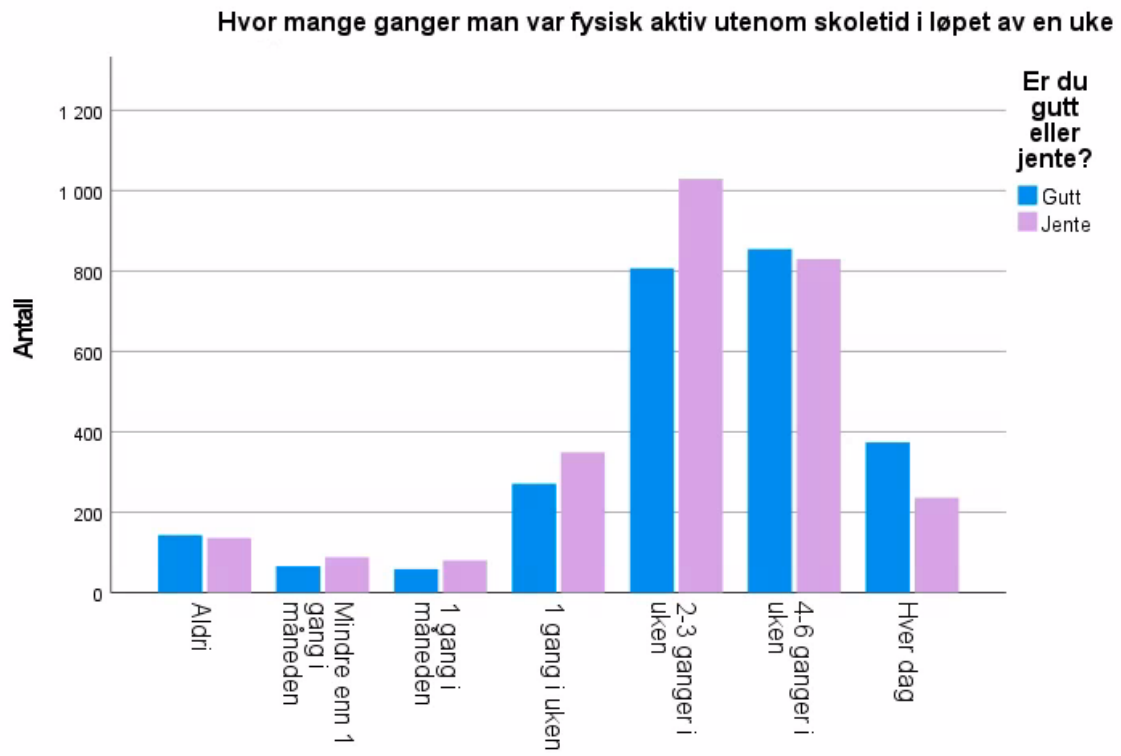
FAS = Family Affluence Scale

SØS = Sosioøkonomisk status

EXSEM = exercise and self-esteem model (selvtillitsmodellen)

DSMM = Differential Susceptibility to Media Effects Model (medieeffektmodellen)

Figur 1. Fordeling av fysisk aktivitet i utvalget etter kjønn



Tabell 1. Snittskår og Tukeys post hoc test på livstilfredshet

Alder	M	SD	Tukey's post hoc test	Eta kvadrert
6.trinn	3.3	0.54	8.trinn**	0.084
			10.trinn**	0.120
			1.vgs**	0.207
8.trinn	3.1	0.64	6.trinn**	0.084
			10.trinn*	0.036
			1.vgs**	0.086
10.trinn	3.0	0.68	6.trinn**	0.120
			8.trinn*	0.036
			1.vgs**	0.041
1.vgs	2.9	0.66	6.trinn**	0.207
			8.trinn**	0.086
			10.trinn*	0.041

* signifikant på $p < 0.05$ nivå

** signifikant på $p < 0.01$ nivå

Tabell 2. Korrelasjonskoeffisient mellom aktuelle variabler for ulike aldersgrupper

	6. trinn	8. trinn	10. trinn	1. vgs
PSMU –	-0.144**	-0.169**	-0.165**	-0.180**
Livstilfredshet	n = 1388	n = 780	n = 702	n = 1619
Fysisk aktivitet –	0.147**	0.213**	0.206**	0.239**
Livstilfredshet	n = 1537	n = 833	n = 756	n = 1807
PSMU – Fysisk	-0.079**	-0.139**	-0.085*	-0.081**
aktivitet	n = 1496	n = 806	n = 732	n = 1676

** signifikant på $p < 0.01$ nivå

*signifikant på $p < 0.05$ nivå