

Tone Høiås

Langvarig smerte hos ungdom

Undersøkelse av prevalens av uspesifikk langvarig smerte hos ungdom, og betydningen av stress og mestringstro for smerte

Masteroppgave i Master i Folkehelse

Veileder: Unni Karin Moksnes

Mai 2022

Tone Høiås

Langvarig smerte hos ungdom

Undersøkelse av prevalens av uspesifikk langvarig smerte hos ungdom, og betydningen av stress og mestringsstro for smerte

Masteroppgave i Master i Folkehelse
Veileder: Unni Karin Moksnes
Mai 2022

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



Kunnskap for en bedre verden

Forord

Arbeidet med denne masteroppgaven har gitt meg en unik mulighet til å gå i dybden og utforske teorigrunnlaget for uspesifikk langvarig smerte hos ungdom. Det har vært et utrolig spennende emne å fordype seg i. Samtidig er det både overraskende og litt trist at prevalensen av uspesifikk langvarig smerte er så høy.

Jeg må si at timingen på oppgaven var god. Det har vært fint å bruke tid på studier i de to årene da samfunnet har vært coronastengt. Sånn sett har studiet vært veldig positivt, der jeg har blitt kjent med mange fine folk, og vært i et stimulerende akademisk miljø. Jeg har fått prøvd meg i den digitale verden og læringskurven har vært bratt i så måte.

Takk til veilederen min Unni Karin for inspirerende og god veiledning, med ærlige og kjappe tilbakemeldinger. Og takk for at du fant noen å spørre til råds, de gangene jeg sto fast i Stata analyser...

Takk til Kristin for korrekturlesing og masse heiarop underveis!

Jeg ønsker spesielt å takke familien min for en stor dose tålmodighet i disse to studieårene! Nå er jeg endelig klar for å være mer tilstede for dere ungdommene igjen, Kaisa og Mille. Takk til mannen min, Glenn – både som hovedsponsor og for at du har sånn trua!

Sammendrag

Formålet med oppgaven: Målet med denne mastergradsoppgaven var å undersøke prevalens av selvrapportert uspesifikk langvarig smerte hos norske ungdommer på videregående skole. Videre var målet å undersøke kjønnsforskjeller på stress, mestringstro og uspesifikk langvarig smerte. Det tredje målet med studien var å finne betydningen av stress og mestringstro for uspesifikk langvarig smerte.

Bakgrunn: Masteroppgaven inneholder en teoridel og empiriske funn om uspesifikk langvarig smerte, stress og mestringstro, relatert til ungdom. Sentrale teorier som drøftes er den biopsykososiale modell, fear-avoidance model, konseptet mestringstro (self-efficacy) og teori om psykisk stress.

Metode: Data ble hentet fra en tverrsnittsstudie med et utvalg på 1816 ungdommer (15 til 21 år) som gikk på videregående skole i Midt-Norge. Det ble utført t-tester for å finne kjønnsforskjeller for smerte, stress og mestringstro blant ungdommene. Multippel lineær regresjon ble brukt til å undersøke eventuelle sammenhenger mellom stress, mestringstro og smerte, der man kontrollerte for kjønn, alder, sosioøkonomiske variabler og symptomer på angst og depresjon.

Resultat: Resultatene viste en prevalens på 57.5% av uspesifikk langvarig smerte hos ungdommene. De områdene i kroppen som flest ungdommer rapporterte smerte fra, var nakke/skuldre (32.6%) og hodepine/migrene (32.2%). Mange av ungdommene hadde smerte i tre områder eller mer (28.8%). Resultat fra t-tester viste signifikante kjønnsforskjeller, der jentene hadde høyere skår på langvarig smerte og stress, sammenlignet med guttene. Guttene skåret høyere enn jentene på mestringstro. Ved multippel lineær regresjon fant man at stress hadde en signifikant svak positiv sammenheng med langvarig smerte. Resultatene viste ingen sammenheng mellom mestringstro og langvarig smerte i denne undersøkelsen.

Konklusjon: Prevalens av uspesifikk langvarig smerte hos ungdom var høy i denne undersøkelsen. Det var store kjønnsforskjeller i forekomst av langvarig smerte, stress og mestringstro, der jentene var mest plaget. Mange av ungdommene hadde smerte i flere områder. Det ble rapportert mest smerte fra nakke/skuldre og hodepine/migrene. Omtrent halvparten av jentene på videregående skole rapporterte om ukentlige plager med hodepine/migrene. Stress hadde en liten betydning for uspesifikk langvarig smerte. Mestringstro hadde ingen betydning for uspesifikk langvarig smerte i denne studien. Med tanke på den høye prevalensen av uspesifikk langvarig smerte, bør skolehelsetjenesten i videregående skole ha som mål å bedre ungdommenes helsekompetanse på smerte. Videre bør skolehelsetjenesten være en pådriver i arbeidet med å skape et helsefremmende og inkluderende skolemiljø.

Nøkkelord: langvarig smerte, uspesifikk smerte, stress, mestringstro, ungdom

Abstract

Purpose: The aim of the present study was to investigate the prevalence of self-reported unspecific chronic pain among adolescents in upper secondary school. The second aim was to investigate gender differences in stress, self-efficacy, and unspecific chronic pain. The third aim was to investigate the interaction of stress and self-efficacy with unspecific chronic pain.

Theoretical basis: This Master thesis investigated the theoretical and empirical findings about unspecific chronic pain, stress and self-efficacy, related to adolescence. Central theories to be discussed were the biopsychosocial model, the fear-avoidance model, the concept of self-efficacy and psychological stress theory.

Methods: The data were based on a cross-sectional sample of 1816 youths (15-21 years) from public and private upper secondary schools in Mid-Norway. T-tests were used to find gender differences in chronic pain, stress and self-efficacy among adolescence. Multiple regression analysis were conducted to investigate potential associations between stress, self-efficacy and chronic pain, when controlled for gender, age, socio-economic variables and anxiety and depression.

Results: The prevalence of chronic pain was 57.5% among adolescence in the present study. The neck/shoulders (32.6%) and headache/migraine (32.2%) were the most commonly affected body parts. 28.8% of the adolescents reported pain from three or more body parts. Results from the t-tests showed significant differences between genders, where girls reported higher scores on stress and chronic pain, compared to the boys. The boys reported higher scores than girls on self-efficacy. In the multiple regression analyses, chronic pain had a weak significant positive association with stress. The results showed no association between self-efficacy and chronic pain in the present study.

Conclusion: The prevalence of unspecific chronic pain among adolescence was high in the present study. There were large gender differences related to chronic pain, stress and self-efficacy. The girls seemed to suffer more than boys. The most bothered areas seemed to be neck/shoulders and headache/migraine. Many of the adolescents reported pain in many areas. About half of the female students in secondary upper school reported weekly headache/migraine. Stress had a small positive impact on unspecific chronic pain. Self-efficacy had no impact on unspecific chronic pain in the present study.

Based upon the high prevalence of unspecific chronic pain, the school health service in secondary upper schools should work to improve student's health literacy regarding pain. Further, the school health service should support the schools in creating healthy and including environments for the students.

Key words: chronic pain, unspecific pain, stress, self-efficacy, adolescence, youth

Innholdsfortegnelse

Forord	I
Sammendrag.....	II
Abstract.....	III
Tabelloversikt.....	VI
Figuroversikt	VI
Vedlegg	VI
Innledning.....	1
Formålet med oppgaven	2
1.0 Bakgrunn	3
1.1 Ungdomstid.....	3
1.2 Smerte.....	4
1.2.1 Biopsykososial modell	4
1.2.2 Fear-avoidance modell.....	5
1.2.3 Smerte hos barn og ungdom.....	6
1.2.4 Måling av smerte	8
1.3 Mestringstro.....	8
1.4 Stress.....	10
1.4.1 Ungdom og stress	11
1.5 Tidligere forskning på områdene stress, mestringstro og smerte	12
1.5.1 Sammenheng mellom mestringstro og smerte	12
1.5.2 Sammenheng mellom stress og smerte.....	12
1.5.3 Sammenheng med stress og mestringstro	13
2.0 Metode.....	14
2.1 Innhenting av data	14
2.2 Utvalg	14
2.3 Innhenting av samtykke	14
2.4 Instrumenter og målinger	15
2.4.1 Smerte.....	15
2.4.2 Stress.....	16
2.4.3 Mestringstro.....	16
2.4.4 Andre kontrollvariabler og konfunderende faktorer	16
2.5 Godkjenning av REK	17
2.6 Statistiske analyser.....	17
2.6.1 Deskriptive analyser.....	17

2.6.2	Korrelasjon	18
2.6.3	Regresjon	18
3.0	Resultat	19
3.1	Deskriptiv statistikk	19
3.1.1	Prevalens av smerte fordelt på kjønn og aldersgrupper	20
3.1.2	Forekomst av smerte på ulike områder	20
3.1.3	Undersøkelse av kjønnsforskjeller av smerte, stress og mestringstro.....	21
3.2	Korrelasjon mellom langvarig smerte og eksponeringsvariablene	22
3.3	Multipel lineær regresjonsanalyse med langvarig smerte.....	23
4.0	Diskusjon	24
4.1	Prevalens av uspesifikk langvarig smerte.....	24
4.1.1	Langvarig smerte relatert til antall områder	25
4.1.2	Langvarig smerte relatert til lokalisasjon	26
4.1.3	Langvarig smerte relatert til alder	27
4.1.4	Kjønnsforskjeller av langvarig smerte, stress og mestringstro	28
4.2	Langvarig smerte og stress.....	28
4.3	Langvarig smerte og mestringstro	29
4.4	Langvarig smerte og biopsykososial modell.....	30
4.5	Styrker og svakheter ved studien.....	32
4.5.1	Validitet og reliabilitet	32
4.5.2	Generaliserbarhet	33
4.5.3	Valg av studiedesign.....	33
4.5.4	Konfundere	34
4.5.5	Behandling av variabelen foreldrenes utdanningsnivå.....	34
5.0	Konklusjon	35
5.1	Implikasjoner for fagfeltet	35
	Referanseliste	36
	Vedlegg 1-8	

Tabelloversikt

Tabell 1	Deskriptiv statistikk av utvalget	s. 19
Tabell 2	Prevalens og antall smerteområder i utvalget	s. 20
Tabell 3	Lokalisasjon av langvarig smerte fordelt på kjønn	s. 21
Tabell 4	Kjønnsforskjeller i gj.snitt for langvarig smerte, stress og mestringstro	s. 22
Tabell 5	Korrelasjon mellom stress, mestringstro, uavhengige variabler og langvarig smerte	s. 22
Tabell 6	Resultat fra multivariat regresjonsanalyse med langvarig smerte	s. 23
Tabell 7	Resultat fra multivariat regresjonsanalyse med langvarig smerte	s. 23

Figuroversikt

Figur 1	Biopsykososial modell (Moseley & Butler, 2017)	s. 4
Figur 2	Fear avoidance model for barn og ungdom (Vlaeyen, 2012 og Asmundson et al., 2012)	s. 5
Figur 3	Helhetlig modell for smerte blant barn og ungdom (Varni, 1989, Sawyer, 2005)	s. 7
Figur 4	Banduras modell om mestringsforventning og resultatforventning (Bandura, 1986)	s. 9
Figur 5	Smerte lokalisert i ulike områder fordelt på kjønn	s. 21

Vedlegg

Vedlegg 1	Informasjonsskriv til skolene
Vedlegg 2	Invitasjon til studien til elever 16 år og eldre
Vedlegg 3	Samtykkskjema til foresatte til elever under 16 år
Vedlegg 4	Skala for uspesifikk langvarig smerte (utdrag fra spørreskjemaet)
Vedlegg 5	Skala for stress (utdrag fra spørreskjemaet)
Vedlegg 6	Skala for mestringstro (utdrag fra spørreskjemaet)
Vedlegg 7	Skala for angst og depresjon (utdrag fra spørreskjemaet)
Vedlegg 8	Godkjenning fra REK

Innledning

Målsettinga med folkehelsearbeidet i Norge er ifølge lov om folkehelsearbeid å «bidra til en samfunnsutvikling som fremmer folkehelse, herunder utjevner sosiale helseforskjeller. Folkehelsearbeidet skal fremme befolkningens helse, trivsel, gode sosiale og miljømessige forhold og bidra til å forebygge psykisk og somatisk sykdom, skade eller lidelse» (Helse- og omsorgsdepartementet, 2012, §1). Folkehelsearbeidet i Norge er påvirket av ideene i Ottowacharteret fra 1986, der man ser på helse som noe som skapes der folk bor, lærer, arbeider, leker og elsker, faktorer som ligger utenfor helsevesenet (WHO, 1986). I Ottowacharteret står det videre at det er viktig å sette folk i stand til å håndtere kronisk sykdom og skade gjennom alle livets stadier. Det helsefremmende arbeidet har fokus på ressurser for helse, forhold i omgivelsene, sosiale og økonomiske forhold, samt forhold som individet selv kan påvirke for eksempel gjennom helseatferd (Aglén et al., 2018). Helse skapes i hverdagen av mennesker som er i stand til å ta gode valg for seg selv og andre (WHO, 1986). Økt mestringstro og bedre selvhjelp blant folk flest kan redusere antall mennesker som trenger hjelp fra helsesektoren og begrense etterspørsel etter velferdstjenester (Aglén et al., 2018). Regjeringens strategi for ungdomshelse 2016-2021 legger vekt på at ungdommers helse er et svært aktuelt tema og at det er viktig å få ny kunnskap om faktorer som har betydning for helse. Det overordnede målet er «å hjelpe ungdom til å mestre egne utfordringer og leve gode liv» (Helse- og omsorgsdepartementet, 2016, s. 5). Rapporten legger vekt på at god helse skapes på alle arenaer der ungdom og unge voksne er, både på skolen, i hjemmet, gjennom fritidsinteresser, gjennom gode sosiale relasjoner og etter hvert via et trygt arbeidsliv.

Senter for sykdomsbyrde viser i sin rapport at ikke-dødelig helsetap i Norge for 2016 i stor grad skyldes muskel- og skjelettlidelser og psykiske lidelser (Folkehelseinstituttet, 2018). Disse sykdommene finner man i alle aldersgrupper, men utgjør en stor del av helsetapet blant unge og mennesker i arbeidspålder. Smerter i korsrygg og nakke, samt angstlidelser og depressive lidelser, er hovedårsakene til sykefravær i Norge (Tollånes et al., 2018). Ifølge Ungdataundersøkelsen rapporterer ungdommer flest om god fysisk helse, men mange rapporterer også at de sliter med ulike typer plager i hverdagen (Bakken, 2020). Et økende antall ungdommer rapporterer om psykososiale problemer og økte helseplager, blant annet smerter (Mikkelsen et al., 2020). Ifølge Haraldstad mfl. er smerte et vanlig problem blant norske barn og ungdommer, og studier rapporterer om prevalens på 21%-44% av langvarig smerte (Hoftun et al., 2011; Haraldstad et al., 2017). De vanligste smertene blant barn og unge er hodepine, magesmerter, voksesmerter og ryggsmarter. Mange har smerte flere steder samtidig. Ungdommene som plages med smerte rapporterer om nedsatt deltakelse i skole og idrett, og halvparten av dem sover dårlig (Hoftun et al., 2011; Skarstein et al., 2016). Smertene påvirker livskvaliteten negativt (Haraldstad et al., 2017). Flere studier viser at mange barn og unge tar med seg smerteproblematikken inn i voksenlivet (Helseth et al., 2016; Jones et al., 2007; Palermo, 2020). Tradisjonelt har smerteforskning på barn hatt fokus på risikofaktorer for å utvikle smerteplager, altså hvilke faktorer som gjør barn mer sårbare for å utvikle smerter. Det anses som hensiktsmessig å fokusere på faktorer som gjør dem motstandsdyktige og i bedre stand til å håndtere smertene (Kalapurakkel et al., 2015).

Smerte er et komplekst fenomen som det forskes mye på. Det er flere kjente faktorer som øker risiko for at ungdommer utvikler smerte, som for eksempel dårlig psykisk helse, lav sosioøkonomisk status og smerte i nær familie (Hoftun et al., 2012; Lier et al., 2016; Skrove et al., 2015). Det er fortsatt mange områder som ikke er belyst, eller godt dokumentert, når det kommer til smerte blant barn og unge. Tidligere forskning har hatt mye fokus på smerte i et bestemt område, for eksempel bare nakkesmerter eller bare hodepine. Det anbefales å ha et økt fokus på at smerte opptrer i flere områder i kroppen samtidig (Alfven et al., 2019; Hoftun et al., 2012). Dette er spesielt relevant når det kommer til langvarig eller tilbakevendende smerte blant barn og ungdom (Skrove et al., 2015). Forskere etterspør mer forskning for å finne prevalens av langvarig smerte blant ungdom, da det er stor usikkerhet rundt studier som er gjort på området så langt (Gobina et al., 2019; S. King et al., 2011). Forskning på sammenhengen mellom smerte og stress viser til dels motstridende funn (Alfven et al., 2019). Mestringstro har vist seg å ha stor betydning for helse generelt, men mer usikker er sammenhengen med smerte (Grasaas et al., 2020; Haraldstad & Stea, 2021).

Formålet med oppgaven

Det anses som et viktig folkehelseiltak å identifisere og kartlegge smerte hos ungdomspopulasjonen, og hindre at ungdommene havner i langvarige smerteforløp.

Et mål med denne studien var å undersøke prevalens av uspesifikk langvarig smerte hos ungdom på videregående skole. Mål nummer to var å undersøke kjønnsforskjeller på rapportering av uspesifikk langvarig smerte, stress og mestringstro. Et tredje mål var å undersøke betydningen av de to eksponeringsvariablene stress og mestringstro for utfallsvariabelen uspesifikk langvarig smerte, der man kontrollerte for kjønn, alder, sosioøkonomisk status og symptomer på angst og depresjon.

1.0 Bakgrunn

1.1 Ungdomstid

Ifølge WHO er ungdomstiden fasen mellom barneår og voksenlivet, fra alder 15 til 24 år (WHO, 2017). Ungdomsårene anses å være en unik periode for menneskets utvikling og livsløp. Denne tiden er en viktig tid med tanke på å legge et godt grunnlag for god helse (WHO, 2012). Av alle stadier i livet er ungdomsperioden den fasen i livet med størst forandring, både biologisk, sosialt og psykologisk (Byrne et al., 2007). I ungdomstiden har enhver ungdom mulighet til å påvirke sin egen utvikling gjennom en lang rekke livshendelser, ut fra deres ferdigheter, verdier og livsstil (Bandura, 2005, s. 2-4). Ifølge Positive youth development (PYD) betraktes ungdomstiden som en periode der individet er i stadig endring, og ungdommer har et stort potensiale til å utvikle seg på en positiv måte (Lerner et al., 2019). Ungdommer påvirker hverandre gjensidig og forholdene ligger til rette for å skape gode relasjoner med hverandre. Omgivelsene forandrer seg rundt dem og det gjør ungdomsårene til en periode med muligheter for utvikling og positive forandringer. I ungdomsårene skjer de fysiske forandringene i raskt tempo, som hormonelle forandringer og pubertet, hjernen forandrer seg, ungdommene får forbedret kognitive evner, og følelsesmessig kontroll og impuls kontroll forandres (WHO, 2017). Ungdommene må tilpasse seg voksenrollen og får mer ansvar. De må i større grad ta selvstendige valg, for eksempel oppsøke helsevesenet selv hvis de trenger hjelp, de må foreta skole- og yrkesvalg og valg relatert til livsstil (WHO, 2012). Videre er ungdommene i en fase der de prøver ut rusmidler og seksuell aktivitet. I tillegg til fysiske og følelsesmessige forandringer som skjer i puberteten, vil også de sosiale forholdene endre seg ved overgang fra barneskole til ungdomsskole, og fra ungdomsskole til videregående skole (McKay et al., 2014; WHO, 2017).

Ungdommer i dagens samfunn vokser opp i en tid der internett og sosiale medier gir nye muligheter til å presentere seg selv for andre og de søker anerkjennelse gjennom sosiale medier (Bakken et al., 2018). Denne fasen påvirker helsen til ungdommene på godt og vondt og vil ha betydning for dem nå og senere i livet (WHO, 2012). Ungdom i dagens samfunn har mange valgmuligheter og mange opplever en forventning om å prestere og være best på mange områder samtidig (Bakken et al., 2018). Flere rapporterer om press om å prestere på skole og fritidsaktiviteter, press om å ha en fin kropp og fint utseende. Vi har en ungdomsgenerasjon som rapporterer om økt forekomst av stress og flere som rapporterer om psykiske plager, spesielt jenter (Bakken, 2019). Rosenbloom mfl. mener at ungdomstiden fremstår som spesielt sårbar på grunn av at ungdommene tar utdannings- og yrkesvalg, de løsriver seg fra familiene sine og deres forhold til venner og eventuell kjæreste påvirker dem (Rosenbloom et al., 2017). Videre hevdes det at nevrobiologiske, psykologiske og sosiale endringer, som skjer i overgangen fra ungdom til voksen, har stor betydning for utviklingen av kronisk smerte. Denne oppfatningen av ungdomstiden, at den tidlige ungdomsperioden regnes som en kritisk periode for utvikling av vedvarende smerte, støttes av personell som jobber med ungdommer med medisinske uforklarlige smerter i spesialisthelsetjenesten (Østbye et al., 2018).

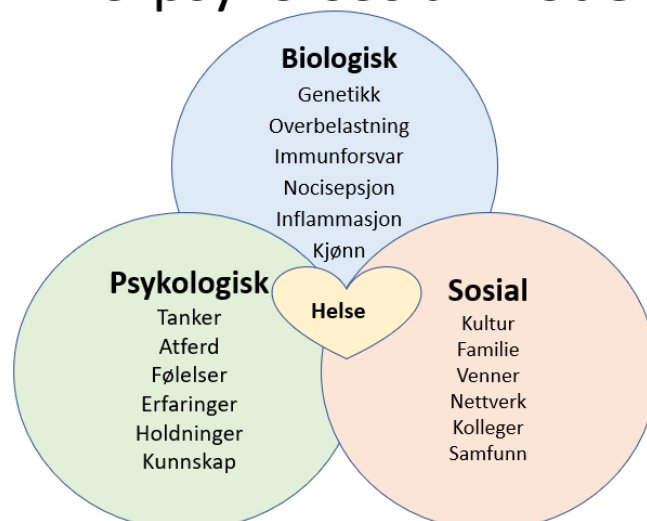
1.2 Smerte

The International Association for the Study of Pain, IASP, har definert smerte som «en ubehagelig, sensorisk og emosjonell opplevelse som assosieres med faktisk eller potensiell vevsødeleggelse, eller som beskrives som slik skade». Denne definisjonen ble oppdatert i juli 2020 og setter nå mer fokus på den subjektive opplevelsen til individet som har smerte (Drakulich & MA, 2020, s. 1). Akutt smerte varer vanligvis inntil tre måneder, og etter det betraktes smertene som kroniske eller langvarige (McCormick & Law, 2016). En annen måte å definere kronisk smerte på, er varighet ut over normal tilhelingstid. Opplevelsen av smerte er avhengig av flere faktorer, både eksterne og indre smertehemmende mekanismer i sentralnervesystemet (Nilsen et al., 2010). Smertesignalet starter i nervefibre perifert i kroppen og sendes deretter inn i ryggmargen og kobles videre til nevroner som går opp mot ulike kortikale områder i hjernen via ryggmargen. I hjernen foregår en tolkning av smertesignalet. På veien fra periferien og opp til hjernen kan smertesignalet moduleres, med andre ord kan smertesignalet både forsterkes og hemmes. Flere områder i hjernen, for eksempel grå substans, pons og hjernestamme, er viktige for modulering av smertesignalene. Det er her de psykiske faktorene interagerer, som for eksempel stress, katastrofetenkning og tolkning, og får betydning for smerteopplevelsen (Crombez et al., 2012). Denne modellen for smerte kalles smerteportteorien og ble introdusert av Melzack & Wall i 1965. Viktige elementer å ta med seg fra denne teorien er blant annet at dersom et individ har en positiv forventning om å redusere smerte, vil tiltak med mål om smertereduksjon ha bedre effekt. Distraksjon kan brukes for å flytte oppmerksomhet bort fra smerten, og har vist seg å redusere smertens intensitet og ubehag (Nilsen et al., 2010). Smerte er en individuell og subjektiv opplevelse som påvirkes av tidligere erfaringer, og genetiske, fysiske, psykologiske, sosiale, kulturelle og miljømessige faktorer (McCormick & Law, 2016). Med andre ord er smerte et biopsykososialt fenomen.

1.2.1 Biopsykososial modell

Den biopsykososiale modellen (BPSM) er en helhetlig modell for å forstå hvordan smerte oppstår og hvordan smerte påvirkes av en rekke ulike faktorer (Engel, 2009). Se figur 1 der den BPSM viser hvordan smerte oppstår gjennom en dynamisk prosess der biologiske faktorer, psykologiske faktorer og en sosiokulturell kontekst samvirker i smerteforløpet (McCormick & Law, 2016). Sammenhengene er komplekse, og det kan være vanskelig å identifisere årsaksfaktorene, samtidig som de ulike faktorene fletter seg inn i hverandre (Sawyer et al., 2005). Biologiske faktorer som kan påvirke smerteopplevelse kan være medfødt skade eller sykdom, karakteristikk av smerte, utbredelse av smerte, kjønn

Bio-psyko-sosial modell

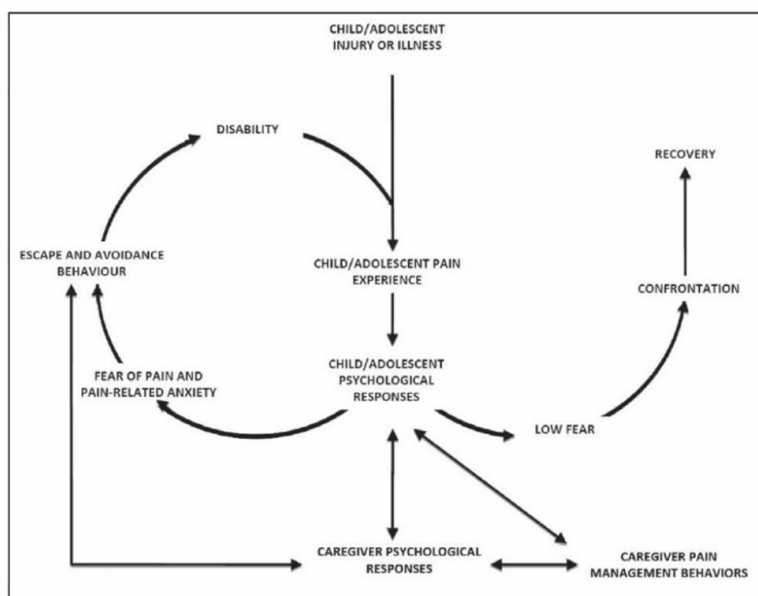


Figur 1 Biopsykososial modell (Moseley & Butler, 2017)

og hva som utløste smerten (McCormick & Law, 2016). Psykologiske faktorer som både fører til, og opprettholder smerte, kan være stress, angst, overbelastning og negative erfaringer. Disse blir også kalt «gule flagg». Sosiale faktorer som bidrar til smerte kan for eksempel være mobbing, utestenging eller vanskelige relasjoner til foreldre og venner, samt relasjoner til lærere og medelever (Helseth et al., 2016, s. 29). BPSM kritiserer den tradisjonelle biomedisinske modellen, med bakgrunn i at den ikke setter *personen* nok i fokus for å forstå smerte (Moseley & Butler, 2017, s.13). BPSM avviser samtidig ikke betydningen av strukturelle, biomekaniske og funksjonelle forstyrrelser i kroppsvev som kan påvirke en persons helse. Engels konsept med BPSM betraktes fortsatt som like aktuell for moderne smertevitenskap.

1.2.2 Fear-avoidance modell

En annen modell som er rammet inn av det biopsykososiale perspektivet er fear-avoidance model (FAM). FAM beskriver et forløp etter at smerte har oppstått og hvordan akutt smerte kan bli langvarig (Crombez et al., 2012). I figur 2 viser FAM hvordan smerte blir påvirket av flere responser, både kognitive, emosjonelle og atferdsrelaterte. Kjernen i FAM ligger i hvordan smerten tolkes. Man snakker her om to ulike måter å tolke smerte på som gir ulikt utfall (Vlaeyen & Linton, 2012). Den ene måten å tolke smerte på er at den er ufarlig og man konfronterer smertene. Utfallet blir da at man gjenopptar vanlig aktivitet raskt og smerten vil etter hvert gå over. Den andre måten å tolke smerten på, er å anta at den er et uttrykk for en alvorlig skade og representerer noe man selv ikke har kontroll over. Utfallet vil i dette tilfellet bli smerterelatert angst, smerterelatert atferd og katastrofetenkning (Crombez et al., 2012). Det vil si en ond sirkel med unngåelses-atferd og økte smerter (Vlaeyen & Linton, 2012). Ifølge modellen vil negativ affekt og sykdomsinformasjon som virker truende, være to faktorer som påvirker hvordan en person håndterer smertene. Økt oppmerksomhet til kroppen/smerten ved for eksempel å «scanne» gjennom kroppen for smertesignaler, anses som dysfunksjonelt i det lange løp, og kan bidra til å opprettholde smerte (Crombez et al., 2012). Høy grad av katastrofetenkning om smertene viser en sammenheng med økt smertefølsomhet. Det er fortsatt usikkerhet knyttet til hvordan smerteatferd egentlig oppstår (Vlaeyen & Linton, 2012).



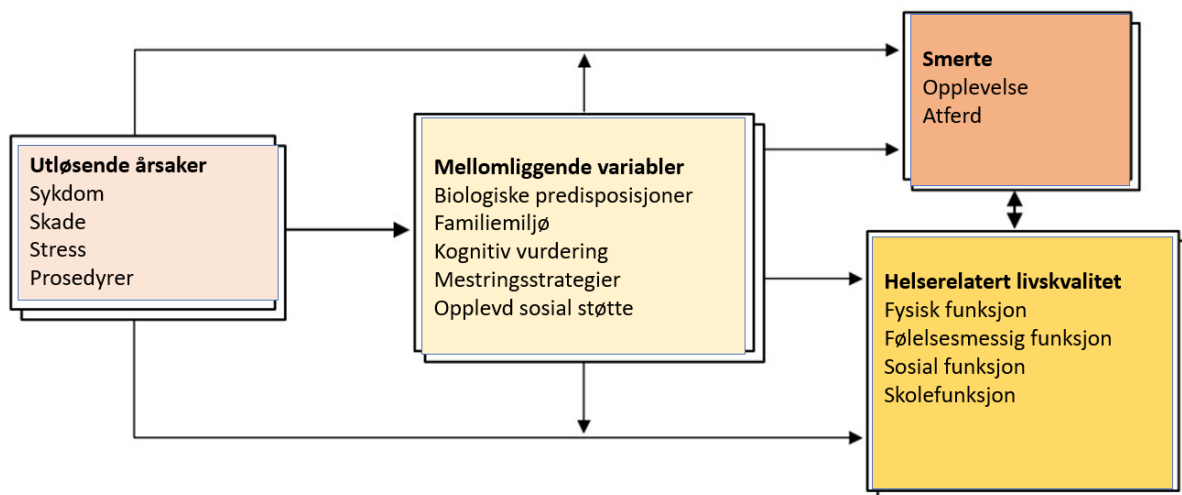
Figur 2 Fear avoidance modell for barn/ungdom (basert på Vlaeyen, 2012 og Asmundson et al, 2012)

Vlaeyen og Linton beskriver tre måter man kan lære smerteatferd på. 1) Direkte erfaring med smerte på egen kropp, 2) indirekte erfaring ved å bli fortalt «hva man må unngå for å ikke provosere smerte...» og 3) gjennom å observere andre som har smerte og lære av deres smerteatferd (Vlaeyen & Linton, 2012). I tillegg anses uforutsigbarhet rundt smerte som en avgjørende faktor for å utvikle smerteatferd. For å bli kvitt smerteatferd anses det som viktig å sette seg konkurrerende mål som betyr noe for individet. For å nå målene må man bryte med smerteatferden. Esteve mfl. undersøkte mennesker med ryggsmarter og fant en sammenheng mellom økt grad av fear-avoidance og økt smerteintensitet, nedsatt funksjon og økt grad av angst og depresjon (Esteve et al., 2012). Videre fant de at følsomhet for angst og erfaringsbasert unngåelse er to viktige sårbarhetsfaktorer som kan forklare individuelle forskjeller i utvikling av smerterelatert bevegelsesfrykt. Nyere forskning støtter at de basale antagelsene til FAM gjelder fortsatt (Asmundson et al., 2012). Smerterelatert frykt og unngåelsesatferd ser ut til å være av betydning for utvikling av kroniske smerter, også blant ungdommer (Asmundson et al., 2012; Heathcote et al., 2020). Modellen ble opprinnelig brukt til å forklare utviklingen av idiopatisk kronisk muskel-skjelettsmerte, men har senere vist seg å være relevant også for andre smertetilstander (Asmundson et al., 2012). For at modellen skal kunne brukes på barn og ungdom har man tilført modellen et videre perspektiv der foreldrenes psykologiske respons på smerte og foreldrenes smertehåndtering har betydning for barns utvikling av smerteatferd.

1.2.3 Smerte hos barn og ungdom

The International Association for the Study of Pain (IASP) har beskrevet ulike former for smerte hos barn og ungdom. «Hverdagssmerte», «kortvarig smerte», «tilbakevendende og/eller langvarig smerte» og «sykdomsrelatert smerte og vedvarende smerte (kronisk)» (Carr et al., 2005). De ulike formene for smerte utløses av ulike årsaker, har ulik intensitet og ulik varighet (Helseth et al., 2016, s. 26). Smerte oppleves både sensorisk og emosjonelt og vil kunne forsterkes av et barns opplevelse av stress, angst og uro – og omvendt (Helseth et al., 2016, s. 28).

Varni (1989) har laget en modell for smerte blant barn og ungdom. Modellen bygger på den biopsykososiale forståelsen av smerte, og viser at smerte kan utløses og påvirkes av mange ulike faktorer (Sawyer et al., 2005; Varni et al., 1996). I figur 3 illustreres hvordan smerte kan utløses av egenskaper ved individet eller faktorer i omgivelsene rundt barnet/ungdommen. Smerte påvirkes av tidligere erfaringer, lærte mestringsstrategier, støtte fra familie og andre i miljøet rundt, og biologiske predisposisjoner. Individets helse relaterte livskvalitet i form av fysiske, sosiale og psykologiske funksjoner vil være av betydning for hvordan barnet/ungdommen opplever smerte og hvordan smerte håndteres. Eksempler på dette kan være humør, følelser, relasjon til foreldre, å ha venner, å ha vært utsatt for mobbing og opplevelse av familieøkonomi (Helseth et al., 2016, s. 38).



Figur 3 Helhetlig modell for smerte blant barn og ungdom (Varni, 1989, Sawyer, 2005)

Det som er interessant med denne modellen er at man legger vekt på mestringsstrategier som mellomliggende variabel. Mestringstro vil derfor være en relevant faktor å se nærmere på med tanke på smerteproblematikk blant ungdom.

Denne oppgaven handler om *langvarig* smerte. Langvarig smerteproblematikk har ofte en diffus karakter (Haraldstad et al., 2017). I mange tilfeller finner man ikke en medisinsk forklaring på smertene. Smerte og fysiske plager hos barn og ungdommer kan i disse sammenhengene forstås som et uttrykk for andre underliggende årsaker (Eccleston et al., 2009). Den tidlige ungdomsperioden regnes som en kritisk fase for å utvikle langvarig smerte (Palermo, 2020; Østbye et al., 2018). Barn og ungdom med smerte er under risiko for å utvikle vedvarende smerte og psykiske plager i voksen alder. Miljømessige forhold som kan ha betydning for smerte, er familiens påvirkning på ungdommens livsstil og fysisk aktivitet (Hoftun et al., 2012). Foreldre som katastrofetenker ser også ut til å påvirke barnas utvikling av smerte og funksjonsnedsettelse (Dario et al., 2019). En systematisk oversiktsartikkel om risikofaktorer for å utvikle muskel-skjelettsmerte blant barn og ungdom antyder at lav sosioøkonomisk status, psykiske plager og regelmessig røyking er viktige faktorer (Huguet et al., 2016). Sammenhengen mellom smerte og røyk ble i en annen studie på norske ungdommer svakere, da man justerte for psykososiale faktorer (Hoftun et al., 2012). Flere studier viser til en sammenheng mellom langvarig smerte blant ungdom og psykiatriske symptomer. Dette gjelder både kliniske og uselekterte utvalg av barn og ungdom og er godt dokumentert (Asmundson & Katz, 2009; Hoftun et al., 2012, 2013; Skrove et al., 2015; Sørensen & Christiansen, 2017). Symptomer på depresjon er assosiert med økte odds for daglig smerte i et uselektert utvalg på norske 14-19-åringer (Haraldstad & Stea, 2021). En ny studie på 13-19-åringer fant flere risikofaktorer for utvikling av langvarig nakkesmerte hos ungdommer. Disse var dårlig familieøkonomi, smerte i flere områder, lavt fysisk aktivitetsnivå og ensomhet (Jahre et al., 2021).

I denne oppgaven rettes fokus på ungdommers opplevelse av *uspesifikk langvarig smerte*. Hoftun mfl. definerer «selvrapportert kronisk smerte» som smerte i minst en lokalisasjon uten kjent årsak, og minst en gang i uken i minst 3 måneder (Hoftun et al., 2011). Smerten skal ikke være relatert til noen kjent sykdom eller skade. Definisjonen på langvarig smerte er ifølge flere forfattere vedvarende eller tilbakevendende smerte i 3 måneder eller mer (Grasaas et al., 2020; Hoftun et al., 2011; Iversen et al., 2014; Mikkelsen et al., 2008; Stahlschmidt et al., 2019). På bakgrunn av dette velger jeg å

omtale smerte i min studie som «uspesifikk langvarig smerte». I teksten brukes ofte bare «langvarig smerte» eller «smerte».

Tall fra norske undersøkelser på ungdom viste en prevalens av langvarig smerte som varierte fra 36.3% til 44.4% (Hoftun et al., 2011; Iversen et al., 2014; Mikkelsen et al., 2020; Østerås et al., 2015). Aldersgruppen mellom 16-18 år rapporterte mest smerte (Haraldstad et al., 2011). Til sammenligning viste undersøkelser på ungdom i andre vestlige land en prevalens av langvarig smerte hos ungdom fra 20% til 45.5% (Gobina et al., 2019; Grasaas et al., 2020; Roth-Isigkeit et al., 2007). De vanligste smertene blant ungdom var hodepine, ryggsmerte og magesmerte (King, 1996; King et al., 2011). Blant ungdom oppga flere jenter å ha smerte sammenlignet med gutter (Gobina et al., 2019; Haraldstad et al., 2011; Hoftun et al., 2011; King et al., 2011; Mikkelsen et al., 2021; Skrove et al., 2015; Swain et al., 2014; Østerås et al., 2015). Jenter rapporterte mer utbredte smerter enn guttene (Gobina et al., 2019; Østerås et al., 2016). Smerte så ut til å øke med økende alder i ungdomsårene (Gobina et al., 2019; Haraldstad et al., 2011; King et al., 2011; Swain et al., 2014).

1.2.4 Måling av smerte

Smerte er en subjektiv opplevelse og det finnes ulike kartleggingsverktøy som man kan bruke til å kartlegge den. Det blir ofte benyttet kvantitative forskningsmetoder for å måle smerte i form av strukturerte spørreskjema (Helseth et al., 2016, s.19). KIDSCREEN er et verktøy som kartlegger hvordan smerte virker inn på forskjellige områder i livet (Haraldstad et al., 2011). Verktøyet gir informasjon om hvordan ungdommene selv opplever å leve med smerte, og hvilke områder som blir påvirket. Man kan måle smerteintensitet ved bruk av VAS-skala der man måler smerte på en skala fra 0 «Ingen smerte» til 10 «Verst tenkelig smerte» (Bailey et al., 2012). Man kan måle frekvensen av smerte på en skala fra «Sjelden/aldri smerte» til smerte «Nesten hver dag» (Mikkelsen & Salminen, et al., 1997), og i hvilke områder i kroppen man kjenner denne smerten. Det finnes måter å registrere smerte der individet beskriver smerte med adjektiver, som for eksempel skarp, bankende, skytende, stikkende eller gnagende (Helseth et al., 2016, s. 17). Smerte kan rapporteres som akutt eller langvarig, altså hvor lenge man har hatt smerte, fra «0-2 uker» til «3 måneder eller mer». Smerte som har varighet utover 3 måneder betraktes ofte som «kronisk smerte» eller langvarig smerte (Skrove et al., 2015). Man kan også oppgi om smerten er tilbakevendende. For å finne lokalisasjon for smerte kan man markere smerte på et smertekart. Det finnes også studier som har målt forbruk av smertestillende medisin som indikasjon på smerte (Skarstein et al., 2016). For å måle smerterelatert fear-avoidance blant ungdom, kan man bruke det validerte spørreskjemaet The Fear of Pain Questionnaire for Children (Simons et al., 2011).

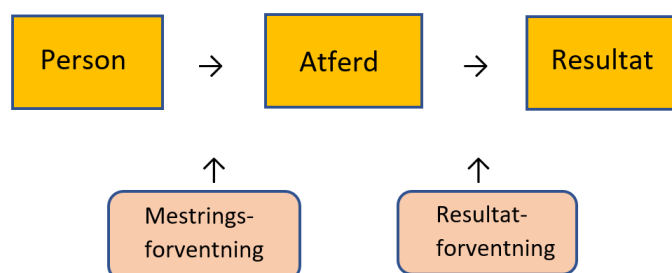
1.3 Mestringstro

Ifølge Bandura er mestringstro et kjernekonsept som beskriver hvordan en person tror på sine egne evner til å organisere og utføre handlinger for å få ett gitt resultat (Bandura, 1997, s. 3). Mestringstro innebærer at enhver har evnen til å skape forandring ut fra ens handlinger (Bandura, 2005, s. 1). Mestringstro er en nøkkel til en persons evne til å utvikle seg, tilpasse seg og å forandre seg. Det påvirker om en person tenker positivt eller negativt, og virker selvforsterkende. Mestringstroen påvirker forventningene man har til sin egen innsats og hvordan denne påvirker om utfallet blir bra eller dårlig. Dette vil igjen påvirke hvordan man oppfatter omgivelsene og hindringer man støter på. Individets mestringstro påvirker i stor grad om man opplever kontroll og

mestring i møte med ulike situasjoner. Dette vil i neste omgang påvirke hvordan man møter og mestrer de ulike situasjonene, og dette kan få stor betydning for helse og livskvalitet. I møte med ulike stressorer, som påvirker følelsesmessige og kognitive prosesser, og ved valg av mestringsstrategier, betraktes mestringstro som en viktig mestringsressurs (Cicognani, 2011; McKay et al., 2014; Moksnes et al., 2019; Tsang et al., 2012).

Individer som har tro på at de kan påvirke utfallet, står i større grad imot hindringer og takler motgang bedre, sammenlignet med mennesker med lav mestringstro (Bandura, 2005). Mestringstro påvirker våre følelser og vår sårbarhet for stress og depresjon. Den påvirker hvilke valg vi tar og vil være med på å forme vår livsstil. Ungdommenes opplevelse av mestringstro i møte med ulike situasjoner og den kumulative effekten dette har, vil påvirke deres utvikling både på kort og lang sikt (Tsang et al., 2012). Mestringstro kan knyttes til spesifikke områder. Man kan ha høy mestringstro på enkelte områder og lav på andre (Tsang et al., 2012). Et eksempel på dette har man funnet i en studie på britiske ungdommer, der guttene rapporterte et høyere nivå av sosial mestringstro sammenlignet med jentene. Jentene rapporterte et høyere nivå av emosjonell mestringstro sammenlignet med guttene (McKay et al., 2014).

Ifølge Banduras sosiale kognitive teori (1986) er det et kontinuerlig samspill mellom atferd og kognitive prosesser hvor de kognitive aspektene har stor betydning for våre valg. Vi handler ut fra de erfaringene vi har gjort oss, samtidig som våre handlinger må samsvare med de kognitive forestillingene vi har (Bandura, 1986). Med dette forstås teorien slik at vi er i stand til å observere andre og utnytte deres erfaringer og vi har evne til å reflektere rundt handling og mål. Figur 4 viser Banduras modell om mestrings- og resultatforventning. Menneskets motivasjon og handling bestemmes ut fra en forhåndsvurdering av hva en bestemt handling vil føre til. Dette kalles resultatforventning. Motivasjonen vil også påvirkes av hvor kapabel man føler seg til å gjennomføre handlingen, og dette kalles mestringsforventning. Mestringsforventningen påvirker beslutningen og gjennomføringen av handlingen. Resultatforventningen påvirker motivasjonen til handlingen. Mestringsforventningen er av særlig betydning for helseatferd da denne påvirker atferden både direkte og indirekte (Mæland, 2016, s. 114). Dersom man feiltolker kroppens signaler, kan man avstå fra en bestemt type atferd. Eksempel på dette er at deltagelse i gym medfører økt smerte, noe som skaper bekymring for at man har «gjort noe galt». Resultatet blir at man kutter ut gym i de neste ukene. Gjennom riktig helseinformasjon kan man styrke personens tro på å få til noe. Jo høyere mestringsforventning, jo større forventning til resultat. Sannsynligheten for å gjennomføre atferdsendring blir da større, selv om man støter på utfordringer (Bandura, 2004, s. 144).



Figur 4 Banduras modell om mestringsforventning og resultatforventning (Bandura, 1986)

Mestringstro er ikke bare relatert til spesifikk atferd, men også til bredere konstruksjoner som mestring (Ozer & Bandura, 1990). Mestringsbegrepet kan deles inn i et *coping*-perspektiv eller et *mastery*-perspektiv. *Coping* knyttes til mestring av ulike situasjoner og mestring av dagliglivet. *Mastery* relateres til mestring knyttet til konkrete oppgaver (Lazarus & Folkman, 1984). I denne oppgaven vil det være mest relevant å se på mestring av utfordringer man møter i livsløpet, det vil si *coping*-perspektivet, med fokus på mestring relatert til stress og smerte. *Coping* self-efficacy (mestringstro) angir den oppfattede evnen til å hindre, kontrollere eller å mestre potensielle utfordringer som kan oppstå i ulike situasjoner (Tsang et al., 2012). Det anses som viktig at troen på evnen til å møte motgang og utfordringer er viktig for å mestre eget liv, og viktigere enn den konkrete situasjonen i seg selv (Lazarus & Folkman, 1984).

I flere studier fant man at gutter tenderte til å ha høyere mestringstro sammenlignet med jenter (McKay et al., 2014; Niemi et al., 1997; Stahlschmidt et al., 2019). I tidligere studier på voksne og ungdommer har man sett at høy grad av mestringstro relateres til en lavere grad av psykiske helseproblemer som depresjon, angst og opplevd hjelpsløshet (Moksnes & Haugan, 2015). Videre fant man en positiv sammenheng mellom høy grad av mestringstro og livskvalitet og tilfredshet med livet. Man kan tenke seg at dette er av betydning når det kommer til mestringsstrategier for ungdom med smerter også.

Det blir brukt et eget spørreskjema for å måle mestringstro relatert til smerte (Ozer & Bandura, 1990), The Pain Self-efficacy Questionnaire (Nicholas, 2012). Itemene er relatert til mestring i kontekst med smerte, og inneholder både generell skår for mestringstro i tillegg til mål på evne til å mestre smerte (Anderson et al., 1995; Nicholas, 2012; Ozer & Bandura, 1990). I et review der man har sett på smerterelatert mestringstro, det vil si en tillit til at man kan utføre daglige aktiviteter til tross for smerter, fant man en sterk negativ sammenheng mellom smerterelatert mestringstro og smerteintensitet (Stahlschmidt et al., 2019). Samme studie fant også sammenheng mellom lav smerterelatert mestringstro og større grad av funksjonsnedsettelse i forbindelse med smerte. Studiet fant videre en positiv sammenheng mellom høy smerterelatert mestringstro og gode mestringsstrategier for å håndtere smerter. I en norsk studie på ungdommer (14-15 år) med langvarige smerter, fant man at mestringstro ikke hadde en medierende rolle på assosiasjon mellom smerteintensitet og helserelatert livskvalitet (Mikkelsen et al., 2021).

Når man skal undersøke grad av mestringstro i et tilfeldig utvalg mennesker kan man bruke måleskjema som omhandler generell mestringstro. Dersom man skal undersøke et selektert utvalg av mennesker som har smerte, vil det være mer hensiktsmessig å bruke et skjema med smerterelatert mestringstro (Stahlschmidt et al., 2019). Denne undersøkelsen er utført på et uselektert utvalg i ungdomspopulasjonen, og det var derfor mest formålstjenlig å bruke mål på generell mestringstro med skala for General Self-efficacy Scale.

1.4 Stress

Å kjenne på stress i hverdagen er normalt for alle mennesker (Eriksen et al., 2017). Stress kan forstås som en subjektiv opplevelse der individet opplever en ubalanse mellom opplevelse av krav og tilgang på ressurser til å håndtere de ulike kravene, og der kravene overgår ens evne til å mestre en oppgave (Lazarus & Folkman, 1984, s. 19). Begrepet stress brukes både om utfordringer vi støter på og hvordan vi reagerer på disse, og dette er en pågående prosess. Innenfor psykologisk stressforskning skiller det

på stress-stimuli som individet utsettes for, også kalt stressorer, individets tolkning av situasjonene og den enkeltes stressreaksjon i møte med ulike stressorer (Ursin & Eriksen, 2004). Dette perspektivet utdypes av Lazarus ved å dele inn reaksjon på stressorer i tre ulike faser. Den første fasen handler om stressorene oppfattes som en trussel eller ikke. Dette vil avhenge av tidligere erfaringer og hvordan individet vurderer verdien av utfallet. I neste fase vurderes ulike måter å respondere på, basert på tidligere mestringserfaringer, vurdering av egne ressurser, vurdering av selve situasjonen og tilgjengelige ressurser. Dette er for eksempel personens motivasjon, selvtillit, og mulighet for støtte i familie og vennegjeng. Den tredje fasen handler om selve mestringsstrategien og på hvilken måte personen møter utfordringen på, gjennom handling eller strategier for å takle utfordringen. Stress betraktes derfor som et subjektivt fenomen som innbefatter personens individuelle erfaringer og dennes oppfattelse av situasjonen. Ifølge Lazarus er det ikke situasjonen i seg selv som er det viktigste for om den oppleves stressende eller ikke, men personens opplevelse av situasjonen og dennes tiltro til egen kompetanse for å kunne mestre den (Lazarus, 2006).

Selye brukte i 1950 begrepet «stress» i stedet for «press» om alarmresponsen som oppstår i kroppen når det er et misforhold mellom et individs forventning til situasjonen, og det som faktisk skjer (Ursin & Eriksen, 2004). For å beskrive stimuli som trigger denne responsen, ble begrepet *stressor* introdusert. Reaksjonen på stressorer omtales ofte som en «fight-or-flight» respons. Individuelle faktorer som personlighet, sosiale ferdigheter og kognitive evner gjør den enkelte mer eller mindre sårbar i møte med stressorer (Helgeland & Gjems, 2020). Vi vurderer stressorer kontinuerlig, og våre mestringsstrategier og utprøving av disse får betydning for hvordan vi tolker trusselnivået.

Stress betraktes ikke som en diagnose, men brukes ofte til å forklare årsak til sykemeldinger for uspesifikke tilstander, som for eksempel muskelsmerter, tretthet og motløshet, som videre kan føre til depresjon og angst (Jonsdottir & Ursin, 2008). Ifølge Ursin og Eriksens Cognitive Theory of Stress (CATS), vil kontekst og individets tidligere erfaringer avhenge av om et stimuli oppleves som positivt eller truende (Ursin & Eriksen, 2004). Dette er også sentralt i teorien til Lazarus og Folkman (Lazarus & Folkman, 1984). En dårlig håndtering av stressende situasjoner vil kunne resultere i en negativ psykologisk, fysisk og atferdsmessig belastning (Ursin & Eriksen, 2004). Det er først når stresseksposeringen blir langvarig, og påkjenningen stor, at tilstanden kan føre til at sykdom oppstår (Jonsdottir & Ursin, 2008).

1.4.1 Ungdom og stress

Stressorer kan oppleves mer intense i sensitive perioder i ungdomsårene (Whelan et al., 2021). Eksempler på dette er pubertet, skoleoverganger, økt press i forbindelse med skole og økende alder (Suldo et al., 2008). Dette kalles normative eller aldersspesifikke stressorer, og man kan oppleve flere av denne typen stressorer i ungdomsårene (Olbrich, 1990). Videre kan ikke-normative stressorer påvirke ungdommene, eksempler på dette er samlivsbrudd mellom foreldre, tap av nærpå personer og flytting. I tillegg kan hverdagsproblemer som press fra venner, konflikt med foreldre og brudd med kjæreste være aktuelle stressorer for ungdommer (Suldo et al., 2008). En situasjon som oppleves som stressende for en person, trenger ikke å oppleves stressende for en annen (Lazarus, 2006). Noen ungdommer kan også ha opplevd langvarig stress, tross sin unge alder. Eksempler på dette kan være negative erfaringer fra barndom, dårlig økonomi og

traumer. Spesielt nevnes lite søvn som et problem som man finner hyppig blant ungdommer, ettersom nok søvn er viktig for å regulere stress-responsen.

I en tverrsnittsstudie av ungdommer (15-16 år) rapporterte 22% at de opplevde moderat til betydelig stress (Østerås et al., 2015). I Ungdataundersøkelsen ble ulike typer av plager kartlagt, som til dels kan ha vært rent fysiske, men også vært av psykosomatisk karakter (Bakken, 2020). I Ungdataundersøkelsen oppga 6% av guttene og 16% av jentene at de i perioder har hatt problemer med å takle press. Over halvparten av ungdommene oppga at de ikke har hatt problemer med å takle presset de utsettes for. En andel på 14% av ungdommene oppga at de har opplevd så mye press at de hadde vansker med å håndtere dette i hverdagen. Det antas at denne gruppen kan ha en del utfordringer i hverdagen. Flere studier på ungdommer fant at jentene rapporterte høyere grad av stress enn guttene (Moksnes et al., 2010; Niemi et al., 1997; Østerås et al., 2016). McKay mfl. fant at jenter rapporterte mer stress enn gutter på 7 av 10 områder (McKay et al., 2014).

1.5 Tidligere forskning på områdene stress, mestringstro og smerte

1.5.1 Sammenheng mellom mestringstro og smerte

Innenfor smerteforskning ser man på mestringstro som en persons tillit til sin evne til å mestre symptomer, stress eller de begrensninger som en smertetilstand medfører (Anderson et al., 1995). Blant voksne med smerte ser mestringstro ut til å være en mediator på sammenhengen mellom smerteintensitet, funksjonsnedsettelse og depresjon (Grasaas et al., 2020). Tidligere studier har funnet sammenheng mellom høy smerterelatert mestringstro, bedre evne til å mestre smerte og bedre livskvalitet (Grasaas et al., 2020; Miles et al., 2011). Det er ikke funnet en sammenheng mellom ungdommers rapportering av daglig smerte og grad av mestringstro (Haraldstad & Stea, 2021). Imidlertid viste en studie på ungdommer i alderen 14-15 år med langvarig smerte et signifikant lavere nivå av mestringstro, sammenlignet med ungdommer uten smerte (Mikkelsen et al., 2021).

1.5.2 Sammenheng mellom stress og smerte

Det er en enighet blant forskere om at det er en sammenheng mellom stress og smerter, men det er omdiskutert om negativt stress er hovedårsak til psykosomatisk smerte (Alfven et al., 2019). I dette reviewet av Alfven mfl. trekkes det frem studier som både taler for at stress kan være en årsak til smerte og det nevnes studier som viser at stress ikke er årsak til smerteplager. Dette bekreftes i andre studier der sammenhengen mellom stress og smerte har gitt ulike resultater (Nilsen et al., 2010).

Mennesker som utsettes for langvarig stress, kan bli gående med en forhøyet aktivering av stresssystemene i kroppen (Kozlowska et al., 2012). Når man opplever stress over tid, er det en økt risiko for å utvikle blant annet sammensatte symptomtilstander og langvarige smerter (Helgeland & Gjems, 2020). Selv om stressorene ikke har vart spesielt lenge, kan akutt stress virke inn på søvn, humør og angst hos ungdommer (Whelan et al., 2021). En vond og vanskelig barndom kan være en kilde til sykdom og plager senere i livet (Kirkengen, 2019). Denne type overbelastning av menneskets fysiologiske tilpasningsevne kalles «allostatisk overbelastning» (McEwen, 1993). Mennesket har en genetisk predisposisjon for hvordan man reagerer på ytre og indre stimuli. Videre påvirkes menneskets biologi av erfaringer. Når man utsettes for stressende hendelser, påvirkes kroppens biologiske prosesser (Getz et al., 2011). Med dette forklarer man sammenhengen mellom psykiske opplevelser og hvordan dette kan gi fysiske symptomer i kroppen. Eksempler på dette kan være mangel

på restitusjon, søvnmangel, uspesifikke helseplager og økt risiko for organisk sykdom. Stor eller langvarig belastning i sårbare utviklingsperioder, for eksempel i barneår og puberteten, ser ut til å medføre ugunstige virkninger på kroppens stresssystemer (Helgeland & Gjems, 2020). Dette kan utgjøre en sterk biologisk risikofaktor for symptomer og sykdom senere i ungdomsåret og voksenliv.

En studie på norske ungdommer i alderen 14-15 år med langvarig smerte viste at denne gruppen rapporterte signifikant høyere nivå av stress sammenlignet med ungdommer uten smerte (Mikkelsen et al., 2021). En annen studie på ungdommer med langvarig smerte rapporterte at gruppen med hodepine hadde mest smerte og høyest forekomst av stress (Østerås et al., 2015). Hodepine er en av de vanligste fysiske plagene blant barn og unge, og en stressende livsstil med krav og press, kan være en av forklaringene på at ungdom rapporterer om hodepineplager (Bakken, 2019). En ny studie på ungdommer med langvarig nakkesmerte rapporterte om økt stress blant ungdommer med vedvarende nakkesmerte sammenlignet med ungdommer som ble kvitt smertene etter 6 måneder (Andias & Silva, 2021). I en ny norsk kvalitativ studie fra Sylte mfl. har man intervjuet ungdommer med langvarig smerte (Sylte et al., 2021). Et av de viktigste funnene i studien var at ungdommene selv opplevde stress og press i hverdagen som hovedårsak til smerte, spesielt stress knyttet til skoleprestasjoner. Et annet viktig funn i studien var at ungdommene ser ut til å mangle strategier for å håndtere smerte. En lignende studie på ungdommer med langvarig tilbakevendende smerte fant at mange av ungdommene har opplevd ustabile familieforhold i barneår og problemer med å passe inn blant jevnaldrende (Skarstein et al., 2016). Også i denne studien fant man at ungdommene selv opplevde at stress var en årsak til smerte. Høyt forbruk av smertestillende medikamenter ble oppgitt som en strategi for å håndtere smerte, stress og slitenhet. Et høyere stressnivå korrelerte med mer utbredte smerter, lengre varighet på smertene og høyere smerteintensitet. En finsk tverrsnittsstudie på elever i videregående skole viste at det var en signifikant sammenheng mellom nakke- og skuldersmerte, og grad av stressymptomer, blant jenter (Niemi et al., 1997). Det ble funnet en signifikant assosiasjon mellom stress og muskel-skjelettsmerte blant ungdommer i en tverrsnittsstudie på norske 16-17-åringer (Østerås et al., 2015). Den sterkeste assosiasjonen fant man mellom smerteintensitet og stress. Hvilken type muskel-skjelettsmerte var ikke av betydning for sammenhengen med stress.

1.5.3 Sammenheng med stress og mestringstro

Tidligere studier har funnet kjønnsforskjeller i opplevd grad av mestringstro og stress, der gutter hadde høyere skår på mestringstro og jentene høyere skår på selvrapportert stress, samt at mestringstro fungerte som en potensiell buffer mot stress og livstilfredshet (Moksnes et al., 2019). Mestringstro ble sett på som en viktig mestringsressurs for å håndtere ulike stressorer og var av betydning for valg av mestringsstrategier (Moksnes & Haugan, 2015). Det ble funnet signifikant negativ sammenheng mellom stress og mestringstro på ungdommer mellom 11 og 16 år, der kjønn ikke så ut til å ha noen betydning for denne sammenhengen (McKay et al., 2014). I nevnte studie fant man at jenter skåret høyere på emosjonell mestringstro og gutter skåret høyere på sosial mestringstro. Mestringstro var viktig for nivå av stress og hvilken konsekvens stresset fikk for individet. En ny studie på 14-15 år gamle ungdommer fant at mestringstro var en buffer for negative psykososiale faktorer, deriblant stress (Mikkelsen et al., 2020).

2.0 Metode

2.1 Innhenting av data

I denne undersøkelsen har jeg brukt tverrsnittsdata fra spørreundersøkelsen «Skolehelsetjenesten og psykisk helse hos ungdom». Innsamling av data foregikk i løpet av september 2016 i regi av «Senter for helsefremmende forskning ved NTNU». Jeg har fått tillatelse til å bruke data fra undersøkelsene til arbeidet med denne masteroppgaven. Undersøkelsen bygger på et omfattende standardisert spørreskjema, som inneholder både validerte skalaer og enkeltspørsmål relatert til ungdommenes helse. Data er samlet inn fra fem ulike videregående skoler i Trondheim kommune, fire offentlige og en privat skole. Størrelsen på skolene var fra 260 til 1087 elever. Alle skoler, elever og foresatte fikk et informasjonsskriv som informerte om blant annet formål og praktisk gjennomføring av datainnsamlingen. Det ble informert om at undersøkelsen var frivillig og anonym og at deltakerne når som helst kunne trekke seg fra studien. Det ble opplyst om at data ville bli behandlet konfidensielt. Spørreskjema ble sendt til skolen i god tid før selve undersøkelsen, slik at både elever og foresatte fikk mulighet til å vurdere deltakelsen. Videre fulgte det med et informasjonsskriv til skolene med informasjon om selve gjennomføringen av spørreundersøkelsen (vedlegg 1). Den praktiske gjennomføringen av datainnsamling ble organisert av den enkelte skole der læreren administrerte gjennomføringen av datainnsamlingen. Elevene fikk utdelt spørreskjemaet og besvarte dette i en skoletime.

2.2 Utvalg

Det ble til sammen delt ut spørreskjema til 2145 av 3281 elever som gikk på videregående skole i Trondheim kommune. Svarresponsen var på 97,3% (n=2087). Noen av elevene leverte ubesvart skjema (n=58) eller skjema med manglende informasjon (n=11). Andre manglet samtykkeskjema fra foreldre (n=166) eller var under 16 år og manglet skriftlig samtykke fra foresatte (n=3). Alder for deltakelse var avgrenset til 15-21 år, for å sikre at utvalget representerte gruppen som går på videregående skole (Moksnes et al., 2019). Gjennomsnittsalderen i utvalget var 17,0 år (SD=1.04). Det endelige utvalget ble til slutt 1816 elever. Kjønnfordelingen var tilnærmet lik, med 934 jenter (51.5%), 871 gutter (48%) og 11 (0.5%) oppga ikke kjønn.

2.3 Innhenting av samtykke

Før selve undersøkelsen ble det gitt muntlig og skriftlig informasjon om studien fra forskningsgruppen til skolene. Alle elever over 16 år fikk invitasjon til å delta i studien via et informasjonsskriv (vedlegg 2) og en informasjonsvideo tilgjengelig på skolens e-læringsplattform. I forkant av undersøkelsen ble det presisert tydelig at deltakelse var frivillig og anonymt. Det ble sent ut informasjon og innhentet informert samtykke fra foresatte for elevene under 16 år (vedlegg 3), i henhold til Helseforsikringsloven (Helse- og omsorgsdepartementet, 2008). For personer over 16 år ble det innhentet et passivt samtykke, som innebar at dersom eleven ikke ønsket å delta i undersøkelsen, kunne de gi muntlig tilbakemelding om det til undersøkelsens kontaktperson på skolen. Passiv informert samtykke fra deltakerne ble sett som tilstrekkelig fordi sensitive data ikke ble innsamlet. Elevene hadde da mulighet til å gjøre annet skolearbeid.

2.4 Instrumenter og målinger

Cronbach's α ble brukt til å måle intern validitet for skalaene i spørreskjemaet. Alle som besvarte skalaene med inntil 70% av itemene, ble inkludert i analysene der man beregnet gjennomsnitt av sumskår. Dette gjaldt skala for smerte, stress, mestringstro og angst og depresjon. Denne grensen ble valgt på bakgrunn av studier som har brukt lignende skalaer (Kvarme et al., 2009).

2.4.1 Smerte

Skalaen som ble brukt til å måle smerte inneholdt 11 itemer og ble besvart på en 5-punkts Likerts skala fra 1) til 5) (vedlegg 4). Spørsmålet som ble stilt i spørreskjemaet var: «Hvor ofte har du hatt noen av disse plagene i løpet av de tre siste månedene?» Her ble det presisert «NB: Uten at du har skadet deg eller har en kjent sykdom som er årsak til smertene.» Smerten skulle altså være uspesifikk og ha vært tilbakevendende eller vedvarende i løpet av de siste 3 månedene. Områdene det ble spurt om var hodepine/migrene, nakke-/skuldersmerter, smerter i øvre del av ryggen, smerter i nedre del av ryggen/setet, smerter i brystkassen, magesmerter, smerter i venstre og høyre arm, smerter i venstre og høyre bein og andre smerter. I de deskriptive analysene ble venstre og høyre arm slått sammen til en kategori, det samme ble høyre og venstre bein. Man oppga frekvensen av smertene de siste 3 måneder ved å besvare hvert item på en Likerts skala fra 1) «Aldri/sjelden» til 5) «Nesten hver dag».

For å sammenligne prevalens blant gutter og jenter ble det laget en sumskår for smerte på en skala fra 11-55 poeng og utført en t-test for uavhengige utvalg. Jo høyere sumskår, jo høyere grad av smerte. For å bli inkludert i analysene måtte respondentene ha svart på minst 8 av 11 spørsmål på smerteskalaen.

For å finne prevalens for uspesifikk langvarig smerte i utvalget og for prevalens av smerte i ulike områder i kroppen, ble smerteskalaen gjort om til en kategorisk variabel med to kategorier. Det ble laget en kategori for *ikke smerte* og en kategori for *har smerte*. For å komme i kategorien med *har smerte*, var det nok at respondentene skåret 3 poeng eller mer på et av områdene på skalaen. Dette tilsvarte ukentlig smerte, eller oftere, i minst en kroppsdel, enten vedvarende eller tilbakevendende, i løpet av siste tre måneder. Grunnen til at det ble satt en cut-off-verdi på ≥ 3 poeng ble basert på en tidligere studie som har brukt samme skala med denne inndelingen. Dette ble gjort for å skille mellom ungdommer som har langvarig smerte og de som ikke har smerte (Hoftun et al., 2011). Tilsvarende cut-off ble brukt i en studie som viste at ungdommer med smerter en gang i måneden, eller sjeldnere, har lavere skår på «disability index» (Guddal et al., 2017; Hoftun et al., 2011). Smerter som rapporteres en gang i måneden, eller sjeldnere, kan betraktes som en normaltilstand heller enn en tilbakevendende og kronisk smerte (Hoftun et al., 2011). For å finne hvor mange områder på kroppen ungdommene har smerte i, ble det summert opp hvor mange respondenter som skåret på hvert av itemene i smerteskalaen. Deretter ble variabelen delt inn i 4 kategorier, 0=ingen smerte, 1=smerte i et område, 2=smerte i to områder og 3=smerte i 3 områder eller flere. Denne inndelingen er brukt i en lignende studie på ungdommer med bruk av samme smerteskala (Jahre et al., 2021).

Skalaen for å måle smerte som ble brukt i denne undersøkelsen, ble først utviklet for å identifisere barn med utbredte muskel-skjelettsmerter og ble forsøkt validert ved å sammenligne smerteskår fra spørreskjema med intervju av barna som var med i studien (Mikkelsson et al., 1997). Test-reliabilitet for spørreskjemaet blir ansett som god. Validitetstest av skalaen ble utført med Cronbach's α og den fikk en koeffisient på 0.85.

2.4.2 Stress

Stress ble målt med en norsk versjon av The Adolescent Stress Questionnaire, ASQ-N (vedlegg 5) (Moksnes et al., 2010). Skalaen består av 30 itemer der hvert item besvares på en 5 punkts Likerts skala fra 1) «Ikke stressende» til 5) «Svært stressende», i løpet av det siste året. Her ble det beregnet en sumskår for grad av stress med en skala fra 30-150, der høyere skår indikerte høyere nivå av stress. De ulike itemene omhandlet stress på ulike områder i dagliglivet: forholdet til lærer, vennerelasjoner, hjemmesituasjon, kjærlighetsforhold, skolefravær, skole- og fritidskonflikter og skoleprestasjoner. For denne skalaen måtte respondentene besvare minst 21 av 30 spørsmål for å bli inkludert i korrelasjons- og regresjonsanalysene.

Det ble gjort en faktoranalyse av det norske skjemaet (ASQ-N) og konklusjonen var at dette er godt egnet instrument til å måle stress blant norske ungdommer, et valid og reliabelt instrument (Moksnes et al., 2010; Moksnes & Espnes, 2011). Validitetstest av skalaen ble utført med Cronbach's α og den fikk en koeffisient på 0.95.

2.4.3 Mestringstro

Mestringstro ble målt med General Self-efficacy scale (vedlegg 6). Skalaen består av 10 itemer der den som svarer skal vurdere hvert item ut fra «Hvor riktige eller gale er disse utsagnene for deg?» på en 4 punkts Likert skala fra 1) «Helt galt» til 4) «Helt riktig». Det ble laget en sumskår fra 10-40, der høyere skår indikerer høyere grad av mestringstro. Respondentene måtte svare på minst 7 av 10 spørsmål for å bli inkludert i analysene. Skalaen har blitt validert i ulike utvalg og betraktes som en valid og pålitelig skala (Moksnes et al., 2019). Validitetstest Cronbach's α av skalaen GSE ble målt med en koeffisient på 0.92. Lignende studier betrakter en koeffisient mellom 0.75-0.90 på GSE som valid og reliabel (Grasaas et al., 2020; Haraldstad & Stea, 2021; Kvarme et al., 2009).

2.4.4 Andre kontrollvariabler og konfunderende faktorer

2.4.4.1 Angst- og depresjon

Angst og depresjon ble målt med Hopkins Symptoms Checklist (SCL-10) (vedlegg 7). Skalaen består av 10 itemer og besvares på en 4 punkts Likers skala fra 1) «Ikke i det hele tatt» til 4) «Svært mye» når det gjaldt spørsmål om følelse av angst og depresjon i løpet av de siste 2 ukene. Det ble laget en sumskår for grad av angst og depresjon med en skala fra 10-40. Respondentene må ha svart på minst 7 av 10 spørsmål for å bli inkludert i analysene. Hopkins SCL-10 er en kort skala som er mye brukt i norske spørreundersøkelser (Strand et al., 2003). Den er testet ut i et tilfeldig utvalg på norske personer fra 15 år og eldre hvor man kontrollerte for kjønn, alder og utdanningsnivå. Skalaen har høy reliabilitet, og den kortere versjonen er like godt egnet som den lengre versjonen til å måle grad av angst og depresjon (Strand et al., 2003). Validitetstest av skalaen ble utført med Cronbach's α og den fikk en koeffisient på 0.92.

2.4.4.2 Sosioøkonomisk status

Sosioøkonomisk status ble målt ut fra foreldrenes utdanningsnivå og ungdommenes opplevelse av familieøkonomi. Spørsmål 1: «Hva er dine foreldres/foresattes høyeste fullførte utdanning?» Svaralternativ: for både mor og far: 1) «Grunnskole», 2) «Videregående skole», 3) «Høgskole/universitet, opptil 4 år», 4) «Høgskole/universitet, mer enn 4 år», 5) «Vet ikke». Spørsmål 2: «Hvordan har familiens økonomi vært de

siste to årene?»: 1) «Vi har hatt dårlig råd hele tida», 2) «Vi har stort sett hatt dårlig råd», 3) «Vi har hverken hatt dårlig råd eller god råd», 4) «Vi har stort sett hatt god råd» og 5) «Vi har hatt god råd hele tida». De to variablene med foreldrenes utdanningsnivå ble i korrelasjonsanalysen lagt sammen og summert til en sumskåre, med en skala fra 2-8. Kategorien «Vet ikke» ble utelatt fra analysen. I regresjonsanalysen ble de to variablene for foreldrenes utdanningsnivå omkodet til dummyvariabler, der grunnskole ble satt som referansekategori for de resterende kategoriene, til sammen 5 kategorier. Variabelen familieøkonomi ble beholdt som den er både i korrelasjonsanalysen og regresjonsanalysen.

2.4.4.3 Alder

Antall år. Variabelen for alder er et ekte tall på en ratioskala. Det var kun i den deskriptive delen om prevalens av smerte at ungdommene ble delt inn i tre aldersgrupper på 15-16 år, 17-18 år og 19-21 år.

2.4.4.4 Kjønn

«Kvinne» eller «Mann». Variabelen for kjønn ble behandlet som dikotom variabel på nominalnivå. Jenter ble kodet til 0 og gutter kodet til 1.

2.5 Godkjenning av REK

Prosjektet «Skolehelsetjenesten og psykisk helse hos ungdom» ble godkjent av REK midt i 2014/1996. Det ble laget en ny prosjektsøknad med endring for å få lov til å bruke datamaterialet i denne masteroppgaven. Den ble godkjent 25.08.2021 (vedlegg 8). Datamaterialet er anonymt, analysene er gjort på gruppenivå og det er ingen mulighet for å kjenne igjen deltakerne. Jeg har ingen nærhet til deltakerne i studien, og data ble samlet inn for over fire år siden.

2.6 Statistiske analyser

Alle analyser ble gjennomført i STATA/MP 17.0 (Stata corp, College station, USA).

2.6.1 Deskriptive analyser

I den deskriptive statistikken ble prevalens av langvarig smerte presentert med kjønnsforskjeller og fordeling ut fra aldersgrupper. Prevalens for de ulike områdene i kroppen ble oppgitt med kjønnsforskjeller. Antall smertefulle områder på kroppen for langvarig smerte, ble oppgitt med kjønnsforskjeller og inndelt i aldersgrupper 15-16 år, 17-18 år og 19-21 år. For å finne hvilke av ungdommene som rapporterte om langvarig smerte, ble det brukt en cut-off på smerte med frekvens på en gang i uka eller oftere, tilsvarende 3 til 5 poeng.

For å finne kjønnsforskjeller av uspesifikk langvarig smerte, stress og mestringsstro blant ungdommene, ble det utført t-test for uavhengige utvalg. Alle tre variablene ble gjort om til kontinuerlige variabler med sumskår.

Utvalget er positivt skjevt for alle tre variablene. Utvalget er stort og standardavviket i de to gruppene som sammenlignes er tilnærmet likt. Skjeve utvalg er mest problematisk for små utvalg <30 (Ringdal, 2018, s. 287). Derfor kunne man likevel bruke t-test fremfor en ikke-parametrisk test i dette utvalget (Skovlund, 2017; Walters et al., 2021, s. 131).

2.6.2 Korrelasjon

Det ble benyttet kontinuerlige variabler i analysene, og det ble derfor brukt bivariat lineær korrelasjon for å se på sammenhengen mellom de uavhengige variablene stress, mestringstro, alder, foreldrenes utdanningsnivå, opplevd familieøkonomi, angst og depresjon, og uspesifikk langvarig smerte. Pearsons korrelasjonskoeffisient ble brukt til å måle grad av korrelasjon. I korrelasjonsanalysene betraktes en Pearsons r som svak korrelasjon fra 0-0.29, moderat fra 0.3-0.49 og sterk fra 0.5-1 (Pallant, 2020). Størrelsen på signifikansnivået ble vurdert med bakgrunn i at det er mange variabler og flere ulike korrelasjoner, og det ble derfor valgt et signifikansnivå på 5%, altså en p -verdi <0.05 (Midtbø, 2012). Det ble brukt pairwise fjerning av enhetene i analysene for å få med flest mulig deltakere i analysene (Midtbø, 2012).

2.6.3 Regresjon

Multipel lineær regresjonsanalyse ble brukt for å undersøke assosiasjon mellom de uavhengige variablene og avhengig variabel langvarig uspesifikk smerte. Det ble brukt fire ulike modeller i regresjonsanalysene. I alle fire modellene ble uspesifikk langvarig smerte brukt som avhengig variabel. I modell 1 og 2 ble analysene kjørt med *stress* som eksponeringsvariabel og i modell 3 og 4 ble analysene kjørt med eksponeringsvariabelen *mestringstro*. Det ble i begge modellene kontrollert for de demografiske variablene kjønn, alder og sosioøkonomisk status. Stress ble lagt til som kontrollvariabel i regresjonsanalysen for sammenhengen mellom mestringstro og smerte. Det antas at stress kan være en konfunder til sammenhengen mellom smerte og mestringstro. Det ble for begge eksponeringsvariablene kjørt en modell med og uten kontrollvariabelen *angst og depresjon*. Tidligere forskning har vist at psykiske problemer er assosiert med langvarig smerte i både kliniske og uselekterte utvalg av ungdommer (Eccleston et al., 2009; Kamper et al., 2016; Sørensen & Christiansen, 2017). Både stress og mestringstro ble antatt å ha sammenheng med angst og depresjon. Jeg anså det som relevant å kontrollere for angst og depresjon da man gjorde analyser med variablene stress og mestringstro med smerte. Det ble kontrollert for angst og depresjon i lignende studier på langvarig smerte (Guddal et al., 2017; Iversen et al., 2014).

Regresjonsanalysene ga informasjon om hvordan eksponeringsvariablene mestringstro og stress forklarte varians til grad av smerte, der effekten av kjønn, alder, sosioøkonomisk status og angst- og depresjon ble kontrollert for. Det ble brukt flere ulike skalaer i analysene. For å finne konfidensintervall for de standardiserte beta-koeffisientene, ble alle variablene standardiserte før analysene ble gjort (Mehmetoglu & Jakobsen, 2016, s. 76). Det ble brukt et signifikansnivå på 5%, med p -verdi <0.05 .

Den standardiserte betakoeffisienten varierer fra 0 til 1 eller 0 til -1, og sammenhengen mellom variablene er sterkere jo nærmere 1 eller -1 man kommer. På et generelt grunnlag, basert på empirisk forskning, betraktes sammenhengen mellom den uavhengige variabelen og den avhengige variabelen å være liten hvis ≤ 0.09 , moderat mellom 0.1 – 0.2 og stor dersom sammenhengen er ≥ 0.2 (Mehmetoglu & Jakobsen, 2016, s. 74). Dersom man fjerner en uavhengig variabel fra en analyse, kan man vurdere den enkelte variabels bidrag til hele modellen ved å vurdere størrelsen på R^2 (den kvadrerte korrelasjonskoeffisienten) (Mehmetoglu & Jakobsen, 2016, s. 75).

3.0 Resultat

3.1 Deskriptiv statistikk

Tabell 1 viser oversikt over utvalget i studien. Det var totalt 1816 ungdommer som ble inkludert i studien. Gjennomsnittsalderen for utvalget er 17 år, både for jenter og gutter. 110 (6.1%) av ungdommene opplevde å ha dårlig råd. Flesteparten av ungdommene (73.5%) rapporterte at foreldrene hadde høyskole- eller universitetsutdanning. 6.8% av ungdommene oppgir å være født i et annet land enn Norge.

Tabell 1 Deskriptiv karakteristikk av utvalget

Variabler	Total n (%)	Gutter n (%)	Jenter n (%)
Kjønn: Missing: 11 (0.6)	1 805 (99.4)	871 (48.0)	934 (51.4)
Alder: Gjennomsnitt:	17.0	17.0	17.0
15	34 (1.9)	12 (1.4)	22 (2.4)
16	704 (38.8)	359 (41.2)	343 (36.7)
17	479 (26.4)	232 (26.6)	243 (26.0)
18	449 (24.7)	186 (21.4)	260 (27.8)
19	106 (5.8)	59 (6.8)	47 (5.0)
20	25 (1.4)	10 (1.2)	15 (1.6)
21	17 (0.9)	13 (1.5)	4 (0.4)
Missing	11 (0.6)		
Familieøkonomi:			
Dårlig råd hele tiden	34 (1.9)	12 (1.4)	22 (2.4)
Stort sett dårlig råd	76 (4.2)	24 (2.8)	52 (5.6)
Hverken god eller dårlig råd	406 (22.4)	194 (22.3)	211 (22.6)
Stort sett god råd	580 (31.9)	292 (33.5)	285 (30.5)
God råd hele tiden	683 (37.6)	334 (38.4)	346 (37.0)
Missing (4 oppgave ikke kjønn)	37 (2.0)	15 (1.7)	18 (1.9)
Foreldrenes utdanning:			
	Mor/far	Mor/far	Mor/far
Grunnskole	70 (3.9) / 91 (5.0)	26 (3.0) / 37 (4.2)	44 (4.7) / 54 (5.8)
Videregående skole	302 (16.6) / 355 (19.5)	148 (17.0) / 183 (21.0)	154 (16.5) / 170 (18.2)
Høgskole/Universitet, opptil 4 år	452 (24.9) / 308 (17.0)	209 (24.0) / 138 (15.8)	241 (25.8) / 169 (18.1)
Høgskole/Universitet, mer enn 4 år	455 (25.1) / 453 (24.9)	212 (24.3) / 211 (24.2)	240 (25.7) / 239 (25.6)
Vet ikke	478 (26.3) / 522 (28.7)	246 (28.2) / 259 (29.7)	230 (24.6) / 262 (28.1)
Missing (4 oppgave ikke kjønn)	59 (3.3) / 87 (4.9)	30 (3.4) / 43 (4.9)	25 (2.7) / 40 (4.3)
Fødested:			
Født i Norge	1677 (92.4)	808 (92.8)	862 (92.3)
Født i et annet land	123 (6.8)	57 (6.5)	66 (7.1)
Missing (4 oppgave ikke kjønn)	16 (0.9)	6 (0.7)	6 (0.6)

3.1.1 Prevalens av smerte fordelt på kjønn og aldersgrupper

Prevalens og antall smerteområder av uspesifikk langvarig smerte hos ungdom fordelt på kjønn og aldersgrupper ser man i tabell 2. I dette utvalget rapporterte 57.5% av ungdommene at de hadde smerte i minst ett område i kroppen minst en gang i uken, vedvarende eller tilbakevendende, i løpet av de siste 3 månedene. Det var jentene som rapporterte mest smerte. Blant jentene var forekomsten på 69.3% og blant guttene var forekomsten 45% på uspesifikk langvarig smerte. Det ble registrert relativt få respondenter i aldersgruppen 19-21 år. 28.8% av ungdommene rapporterte at de hadde smerte i 3 områder eller mer. Flere jenter enn gutter oppga at de hadde smerte i 3 områder eller mer. Det var i aldersgruppen 15-16 år at flest ungdommer rapporterte om smerte i 3 områder eller mer.

Tabell 2 Prevalens og antall smerteområder i et utvalg på n=1816 fordelt på kjønn (%)

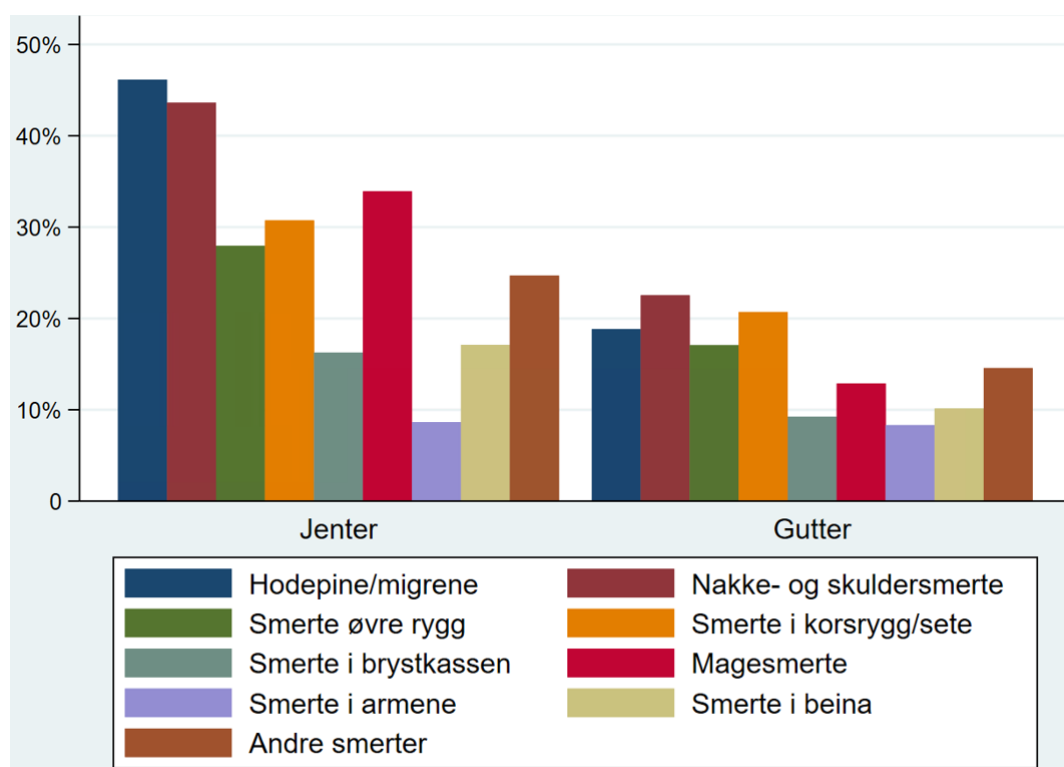
	Total n (%)	Gutter n (%)	Jenter n (%)	15-16 år n (%)	17-18 år n (%)	19-21 år n (%)
Prevalens av langvarig smerte	1044 (57.5%)	392 (45.0%)	647 (69.3%)	453 (61.4%)	512 (55.2%)	79 (53.4%)
Antall smerteområder						
Kun i et område	284 (15.6%)	140 (16.1%)	143 (15.3%)	120 (16.3%)	135 (14.5%)	29 (19.6%)
2 områder	237 (13.1%)	90 (10.3%)	147 (15.7%)	104 (14.1%)	117 (12.6%)	16 (10.8%)
3 områder eller mer	523 (28.8%)	162 (18.6%)	357 (38.2%)	229 (31.0%)	76 (8.2%)	34 (23.0%)
Missing	149 (8.2%)	79 (9.1%)	67 (7.2%)	56 (7.6%)	76 (8.2%)	15 (10.1%)

3.1.2 Forekomst av smerte på ulike områder

I denne studien hadde ungdommene mulighet til å krysse av for 11 ulike områder på kroppen hvor de hadde hatt ukentlig smerte i løpet av de 3 siste måneder, uten kjent årsak eller skade. I tabell 3 og figur 5 er det en oversikt over antall ungdommer som hadde oppgitt smerte i de ulike områdene. Det området som flest hadde krysset av for var nakke- og skuldersmerter (32.6%) og hodepine/migrene (32.2%), deretter smerter i korsrygg og setet (25.1%), magesmerter (23.1%), smerter i øvre rygg (22.0%) og andre smerter (19.0%). I de resterende områdene var det relativt lav forekomst av smerte. Det var store kjønnsforskjeller i rapportering av smerte. Forekomst av smerte i nakke og skuldre blant guttene var 21.5% og blant jentene 42.8%. Dette var området der guttene hadde sin høyeste skår. Jentene hadde sin høyeste skår på hodepine/migrene med 45.4%. Blant guttene rapporterte 18% hodepine/migrene. Det var kun for smerter i armene at man ikke fant kjønnsforskjeller av betydning.

Tabell 3 Lokalisasjon av langvarig smerte fordelt på kjønn. Oppgitt med antall og (%).

Lokalisasjon	Total n (%)	Gutter n (%)	Jenter n (%)	Missing n (%)
Hodepine/migrener (n=1761)	585 (32.2%)	157 (18.0%)	424 (45.4%)	55 (3.0%)
Nakke- og skuldert smerte (n=1756)	592 (32.6%)	187 (21.5%)	400 (42.8%)	60 (3.3%)
Smerte i øvre rygg (n=1750)	400 (22.0%)	141 (16.2%)	256 (27.4%)	66 (3.6%)
Smerte i korsrygg og sete (n=1751)	455 (25.1%)	172 (19.8%)	280 (30.0%)	65 (3.6%)
Smerte i brystkassen (n=1756)	230 (12.7%)	77 (8.8%)	149 (16%)	60 (3.3%)
Magesmerte (n=1753)	420 (23.1%)	107 (12.3%)	310 (33.2)	63 (3.5%)
Smerte i armene (n=1751)	149 (8.2%)	69 (7.9%)	79 (8.5%)	149 (8.2%)
Smerte i beina (n=1733)	240 (13.2%)	83 (9.5%)	155 (16.6%)	83 (4.6%)
Andre smerter (n=1732)	345 (19.0%)	120 (13.8%)	222 (23.8%)	84 (4.6%)



Figur 5 Smerte lokalisert i ulike områder fordelt på kjønn (%)

3.1.3 Undersøkelse av kjønnsforskjeller av smerte, stress og mestringstro

Tabell 4 viser gjennomsnittsskår for uspesifikk langvarig smerte og forskjeller mellom kjønn. Gjennomsnittlig smerte var signifikant høyere for jenter enn for gutter med henholdsvis 20.2 og 16.3, med en differanse på 3.9. Videre finner man i tabell 4 gjennomsnittsskår for stress og her var det også forskjeller mellom kjønn. Jenter skåret i gjennomsnitt signifikant høyere på stress enn guttene, jenter med gjennomsnittsskår på 80.6 og guttene 64.0, som ga en differanse på 16.6. Gjennomsnittsskår for mestringstro er gjengitt i tabell 4 og viser signifikant forskjell mellom jenter og gutter, der jenter skåret lavere med en skår på 29.1 og guttene 31.3, med en differansen på -2.64.

Tabell 4: Kjønnforskjeller i gjennomsnittsskår for langvarig smerte, stress og mestringstro. Presenteres med n, gjennomsnitt og standardavvik.

Variabler:	Smerte (n) mean±SD	Stress (n) mean±SD	Mestringstro (n) mean±SD
Jenter:	(n=862) 20.2±7.5	(n=714) 80.6±26.3	(n=828) 29.1±5.1
Gutter:	(n=788) 16.3±6.3	(n=635) 64.0±25.5	(n=722) 31.7±5.4
Total:	(n=1650) 18.4±7.2	(n=1349) 72.8±27.2	(n=1550) 30.3±5.4
Bredde på skala:	11 – 55	30 – 150	10 – 40
t	11.39*	11.77*	-9.88*

T-teste for sumskår av smerte, stress og mestringstro. *p<0.05, n = antall, SD = standardavvik, mean = gjennomsnittsskår

3.2 Korrelasjon mellom langvarig smerte og eksponeringsvariablene

I tabell 5 presenteres korrelasjonsanalysen som viste en signifikant moderat positiv sammenheng mellom smerte og stress. Jo høyere grad av smerte, jo høyere grad av stress. Det var en signifikant svak negativ sammenheng mellom smerte og mestringstro. Jo høyere grad av smerte, jo lavere mestringstro. Det var en svak signifikant negativ sammenheng mellom smerte og opplevd familieøkonomi. Det var en ikke-signifikant negativ sammenheng mellom smerte og alder. Det var en svak ikke-signifikant sammenheng mellom foreldrenes utdanningsnivå og smerte i denne analysen. Det var en signifikant sterk negativ sammenheng mellom stress og mestringstro. Jo høyere grad av stress, jo lavere grad av mestringstro. Det var en signifikant positiv og sterk sammenheng mellom angst og depresjon og smerte. Jo større grad av smerte, jo større grad av angst og depresjon. De sosioøkonomiske variablene hadde ulik korrelasjon med smerte. Foreldrenes utdanningsnivå ser ikke ut til å ha noen sammenheng med smerte i denne analysen.

Tabell 5 Korrelasjon mellom stress, mestringstro, uavhengige variabler og langvarig smerte

	Smerte	Stress	MEST.TRO	Alder	UTD	FAM.ØK	A.D
Smerte	-	0.37*	-0.28*	-0.03	-0.01	-0.21*	0.58*
Stress		-	-0.36*	0.04	-0.1	-0.14*	0.54*
Mestringstro			-	0.02	0.04	0.18*	-0.48*
Alder				-	-0.07*	-0.08*	0.01
Utd foreldre					-	0.31*	-0.05
Familieøkonomi						-	-0.25*
Angst og depresjon							-

UTD=foreldrenes utdanningsnivå, MEST.TRO=grad av mestringstro, FAM.ØK=opplevd familieøkonomi, A.D=grad av angst og depresjon. *p<0.05

3.3 Multiplert lineær regresjonsanalyse med langvarig smerte

Det ble laget 4 modeller for multiplert lineær regresjonsanalyse for uspesifikk langvarig smerte. I tabell 6 ser man modell 1 som viser sammenhengen mellom eksponeringsvariabelen stress og utfallsvariabel smerte, kontrollert for kjønn, alder og sosiodemografiske variabler. I modell 1 forklares 19% av variansen på smerte med de uavhengige variablene. Regresjonskoeffisienten viste en signifikant sterk positiv sammenheng mellom stress og smerte i denne regresjonsmodellen ($\beta=0.29$, $p<0.01$). I tabell 6 viser modell 2 sammenhengen mellom stress og smerte, etter at man har inkludert kontrollvariabelen *angst og depresjon* i analysen. De uavhengige variablene forklarer i denne modellen 35% av variansen på smerte. Sammenhengen mellom stress og smerte avtok betydelig da man inkluderte variabelen angst og depresjon, fra sterk positiv sammenheng til svak positiv sammenheng ($\beta=0.29$ til $\beta=0.08$, $p<0.01$). I modell 2 bidro variabelen angst og depresjon mest til variansen av smerte ($\beta=0.50$, $p<0.01$).

Tabell 6 Resultat fra multivariat regresjonsanalyse med langvarig smerte

Langvarig uspesifikk smerte					Langvarig uspesifikk smerte				
Model 1					Model 2				
Variabler	B	β	CI	p-verdi	Variabler	B	β	CI	p-verdi
Constant	24.39			0.001	Constant	14.58			0.001
Stress	0.08	0.29	(0.2 – 0.3)	0.001	Stress	0.02	0.08	(0.0 – 0.1)	0.006
R^2	0.19				R^2	0.35			
F	51.2			0.001	F	95.42			0.001
n	1277				n	1236			

I modell 1 er det kontrollert for kjønn, alder og sosioøkonomisk status

I modell 2 er det kontrollert for kjønn, alder, sosioøkonomisk status og angst og depresjon

Signifikans: $p<0.05$. β =standardisert regresjonskoeffisient, B =ustandardisert regresjonskoeffisient.

I tabell 7 ser man modell 3 som viser sammenhengen mellom eksponeringsvariabelen mestringstro og utfallsvariabelen smerte, når man har kontrollert for kjønn, alder, sosiodemografiske variabler og stress. Mestringstro ser ut til å ha en signifikant moderat negativ sammenheng med smerte ($\beta=-0.15$, $p<0.01$). De uavhengige variablene forklarer i denne modellen 21% av variansen på smerte. I tabell 7 ser man modell 4 som viser sammenhengen mellom mestringstro og smerte, der man har inkludert variabelen *angst og depresjon* i regresjonen som kontrollvariabel. De uavhengige variablene forklarer i denne modellen 35% av variansen på smerte. Sammenhengen mellom mestringstro og smerte avtok betydelig fra en moderat negativ sammenheng til ingen sammenheng, med et konfidensintervall som krysser 0. Det er stor usikkerhet rundt dette funnet. Man registrerer i modell 3 og 4 at variansen av smerte forandres betydelig når man legger til kontrollvariabelen angst og depresjon til regresjonen.

Tabell 7 Resultat fra multivariat regresjonsanalyse med langvarig smerte

Langvarig uspesifikk smerte					Langvarig uspesifikk smerte				
Model 3					Model 4				
Variabler	B	β	CI	p-verdi	Variabler	B	β	CI	p-verdi
Constant	30.91			0.001	Constant	15.43			0.001
Mestringstro	-0.20	-0.15	(-0.2 – -0.1)	0.001	Mestringstro	0.01	0.01	(-0.1 – 0.1)	0.857
R^2	0.21				R^2	0.35			
F	46.6			0.001	F	79.17			0.001
n	1208				n	1172			

I modell 3 er det kontrollert for kjønn, alder, sosioøkonomisk status og stress

I modell 4 er det kontrollert for kjønn, alder, sosioøkonomisk status, stress og angst og depresjon

Signifikans $p<0.05$. β =standardisert regresjonskoeffisient, B =ustandardisert regresjonskoeffisient.

4.0 Diskusjon

Denne studien undersøkte prevalens av uspesifikk langvarig smerte blant ungdommer på videregående skole. Det ble også undersøkt kjønnsforskjeller av uspesifikk langvarig smerte, stress og mestringstro. Videre ble sammenhengen mellom stress, mestringstro og smerte undersøkt, der det ble kontrollert for kjønn, alder, sosioøkonomisk status og symptomer på angst og depresjon.

4.1 Prevalens av uspesifikk langvarig smerte

I denne undersøkelsen rapporterte 57.5% av ungdommene om uspesifikk langvarig smerte. Dette ble rapportert som smerte en gang i uken eller oftere, i ethvert område i kroppen, vedvarende eller tilbakevendende siste tre måneder. Denne prevalensen er høyere sammenlignet med lignende studier på norske ungdommer med langvarig smerte (Haraldstad et al., 2011; Hoftun et al., 2011). Disse studiene hadde en prevalens av uspesifikk langvarig smerte på 21% og 44.4%. En studie som inkluderte data fra 42 land om prevalens av langvarig smerte blant barn og ungdom fant at 44.2% av respondentene rapporterte om ukentlig smerte siste 6 måneder (Gobina et al., 2019). Grasaas mfl. har oppsummert i sin studie at prevalens av vedvarende smerte blant ungdom i vestlige land er på 20-35% (Grasaas et al., 2020). Et systematisk litteraturstudie på langvarig og tilbakevendende smerte blant barn og unge viste stor variasjon av prevalens (King et al., 2011). Forfatterne konkluderte med at langvarig smerte blant barn og ungdom er svært vanlig og at prevalens varierer for ulike områder i kroppen. Eksempler på dette er at prevalens for langvarig hodepine varierte fra 8% til 83% og prevalens av langvarig smerte i flere områder varierte fra 4% til 49% (King et al., 2011).

Smerte kan måles på mange ulike måter. Det har vært vanskelig å finne studier som hadde samme utfallsmål på smerte som denne undersøkelsen. I enkelte studier med langvarig smerte var det ikke spesifisert at smerten skulle være uspesifikk, her kunne respondenter rapportere for eksempel idrettsskader med langvarig forløp og smertetilstander med annen sykdom som bakenforliggende årsak. I andre studier var smertefrekvens oppgitt på en gang i måneden i stedet for ukentlig smerte (Swain et al., 2014). Forekomst av smerte vil da selvsagt bli ulik fra studie til studie. To systematiske litteraturstudier som hadde undersøkt forekomst av langvarig smerte blant ungdommer konkluderte med at det var vanskelig å sammenligne prevalens mellom ulike studier på grunn av ulik rapportering (Gobina et al., 2019; King et al., 2011). Det ble rapportert om inkonsistente funn relatert til ulikheter i utvalget, ulik måling av smerte, aldersforskjeller, utvalgsstørrelse og definisjon av langvarig smerte (Gobina et al., 2019). Prevalens av langvarig smerte ble rapportert i store intervaller og forfatterne presiserte at det var vanskelig å sammenligne data fra ulike studier på grunn av ulik rapportering (King et al., 2011). Det samme fant Steingrímisdóttir mfl. som i et review har prøvd å lage en oversikt over definisjoner og målemetoder for kronisk smerte (Steingrímisdóttir et al., 2017). Estimert av prevalens i ulike studier varierte fra 8.7% til 64.4%. Forskerne antok at disse store forskjellene mest sannsynlig skyldtes metodologiske faktorer og definisjoner av kronisk smerte. De konkluderte med at det ikke eksisterer standarder for måling av prevalens av kronisk smerte i dag. Ifølge IASP defineres kronisk eller langvarig smerte som «vedvarende eller tilbakevendende smerte i 3 mnd eller mer» og dette ser det ut til å være omforent blant de fleste som forsker på

langvarig smerteproblematikk i dag (Steingrímisdóttir et al., 2017). Derimot brukes det ulike metoder for å måle frekvens, intensitet, klassifisering, ubehag og nedsatt funksjon på grunn av smerte.

Prevalens av uspesifikk langvarig smerte vurderes til å være relativt høy for utvalget i denne undersøkelsen. Det er et paradoks at prevalens av langvarig uspesifikk smerte var så høy i et utvalg av norske ungdommer, som er vokst opp i et av verdens beste land å bo i? I følge Folkehelse rapporten er helsetilstanden god i ungdomspopulasjonen, men utfordringene ligger i barns og ungdommers psykiske helse (Folkehelseinstituttet, 2018). Det er tilsynelatende ressurssterke ungdommer som likevel opplever problemer. Det er spesielt blant unge jenter at det har vært en økning i psykiske lidelser (Bakken, 2020). Omgivelsene rundt ungdommene er av stor betydning for hvordan de har det. Mange ungdommer opplever press om å prestere på skole, i fritidsaktiviteter og om å ha et fint utseende (Bakken, 2019). Ungdommer er aktive brukere av sosiale media. Dette kan ha medført at ungdommene i større grad sammenligner seg med andre og har bidratt til en økt prestasjonskultur. Vi har hatt en samfunnsdebatt omkring økningen av psykiske lidelser blant ungdommer. Dette kan ha bidratt til et samfunn med større åpenhet for å rapportere om slike lidelser. Man kan tenke seg at dette også kan ha fått betydning for økt rapportering av smerte.

Hvilke ord man bruker for å beskrive plagene kan ha betydning for rapportering av smerte. Et eksempel på dette er hvor grensen går for å omtale noe som ubehagelig, til å kalle det smerte. Denne undersøkelsen skilte ikke på grad av intensitet på smertene som er rapportert. Det er uvisst om man til sammenligning hadde funnet like stor forekomst av smerte ved en klinisk undersøkelse av ungdommene, sammenlignet med selvrapporing. Det var heller ingen krav om at smertene skulle være av en alvorlighetsgrad som preget dagliglivet på en negativ måte. Sånn sett kan data fra denne undersøkelsen inneholde langvarig smerte både med og uten konsekvenser for daglig funksjon.

Det er flere faktorer som kan ha påvirket rapportering av uspesifikk langvarig smerte i denne undersøkelsen. Blant annet kan ulike måter å måle smerte på, gjøre det vanskelig å sammenligne data og resultater mellom studier. Selvrapporing av smerte i denne undersøkelsen tok ikke høyde for intensitet av smerte, eller konsekvenser av smerte for dagliglivet. Større åpenhet om og økt fokus på ulike lidelser i samfunnet, kan ha bidratt til at ungdommene rapporterte høy forekomst av smerte.

4.1.1 Langvarig smerte relatert til antall områder

I denne undersøkelsen rapporterte 28.8% av ungdommene om uspesifikk langvarig smerte i 3 områder eller mer. I King et al. sitt review fant man at 4% til 40% av ungdommene rapporterte om langvarig smerte i flere områder på kroppen (King et al., 2011). Gobina fant at 20.6% av ungdommer i 42 land i alderen 11-15 år rapporterte at de hadde smerte i flere områder, for norske ungdommer var snittet noe lavere med 15.2% (Gobina et al., 2019). Hoftun mfl. viste at 25.5% av norske ungdommer hadde langvarig smerte ukentlig i minst 2 lokalisasjoner (Hoftun et al., 2011). Til sammenligning rapporterte 41.9% av ungdommene i denne undersøkelsen at de hadde langvarig ukentlig smerte i minst 2 områder. Det er rapportert en høyere prevalens av smerte i flere områder på kroppen i denne undersøkelsen sammenlignet med lignende studier. Flere jenter enn gutter rapporterer om smerte i tre områder eller mer i denne undersøkelsen. Dette samsvarer med lignende studier, både i Norge og internasjonalt, at det å ha smerte i flere områder på kroppen er mer vanlig blant jenter enn for gutter (Gobina et al., 2019; Grasaas et al., 2020; Swain et al., 2014). Det ble antatt at en av

årsakene til at jentene rapporterte smerte i flere områder enn guttene var på grunn av menstruasjonssmerter (Grasaas et al., 2020; Swain et al., 2014). For ungdommer med høy skår på psykiatriske plager, fant man også en høyere forekomst av smerte i flere områder i kroppen blant jentene sammenlignet med guttene (Hoftun et al., 2013; Skrove et al., 2015). Videre fant man at de ungdommene som rapporterte smerte i 3 eller flere områder i kroppen skåret høyt på funksjonsnedsettelse. Dette støttes av Hoftun mfl. som i sin studie viste at økt forekomst av smerte, og økt antall smerteområder blant ungdom, medførte en opplevelse av dårligere funksjon i det daglige (Hoftun et al., 2011). Tidligere studier viste at jenter rapporterte høyere forekomst av psykiatriske symptomer enn gutter (Asmundson & Katz, 2009; Skrove et al., 2015; Sørensen & Christiansen, 2017). Man kan tenke seg at dette har betydning for hvorfor jenter rapporterer om smerte i flere områder i kroppen enn guttene.

I denne studien var det høy prevalens av ungdommer som rapporterte om smerte i flere områder på kroppen sammenlignet med andre studier. Flere jenter enn gutter rapporterte om smerte i flere områder på kroppen. Menstruasjonsmerter og høyere prevalens av psykiatriske symptomer hos jenter, kan forklare noe av kjønnsforskjellene. Basert på tidligere forskning er det grunn til å tro at ungdommer som har langvarig smerte i tre områder eller mer, er betydelig plaget og at smertene medfører et funksjonstap i hverdagen.

4.1.2 Langvarig smerte relatert til lokalisasjon

Smerteområdene som ble undersøkt i denne studien var hodepine/migrene, nakke/skuldre, øvre rygg, korsrygg/sete, bryst, mage, armer, bein, og annen smerte. Hodepine/migrene og nakke- og skuldresmerte var de to områdene som hadde høyest prevalens av langvarig smerte i denne undersøkelsen. Dette stemmer med lignende studier på ukentlig kronisk smerte, der en norsk studie på ungdommer fant at smerte i nakke og skuldre og hodepine var de områdene som ble rapportert av flest (Mikkelsen et al., 2021). Hodepine ble rapportert med høyest forekomst i en internasjonal studie på ungdommer (Gobina et al., 2019). Disse funnene ble bekreftet i tilsvarende studier som rapporterte størst grad av hodepine, etterfulgt av magesmerte og ryggsmerte (Roth-Isigkeit et al., 2007; Østerås et al., 2016). Resultatene stemmer overens med andre studier på ungdom med langvarig smerte, og viste at nakken er et område det rapporteres mye smerte fra (Jahre et al., 2021; King et al., 2011). Riktignok er områdene for nakke og skuldre slått sammen i denne undersøkelsen og kan ha medført høyere forekomst enn om de var delt i separate områder. Til sammenligning ble det rapportert lavere forekomst av magesmerte i denne undersøkelsen.

Jentene rapporterte i denne undersøkelsen høyere skår på alle områder for smerte sammenlignet med guttene, bortsett fra smerte i armene. Størst forskjell mellom kjønn fant man for rapportering av hodepine. I denne kategorien rapporterte så mange som 45.4% av jentene at de har hatt ukentlig plager de siste 3 månedene. Til sammenligning rapporterte 18% av guttene om hodepine/migrene. Dette tilsvarer at nesten halvparten av jentene på videregående skole rapporterte hodepine ukentlig eller oftere. Det ble registrert en tendens i flere av studiene at jenter rapporterte mer hodepine enn guttene (Bakken, 2020; Gobina et al., 2019; King et al., 2011). Det var flere jenter som rapporterte om magesmerte sammenlignet med guttene (Gobina et al., 2019). Dette fant man også i denne undersøkelsen. Det ble funnet til dels motstridende resultater i flere av studiene når det gjaldt forekomst av muskel-skjelettsmerte og knesmerter (King et al., 2011). Man har sett en tendens til at de uspesifikke smertetilstandene rammer flest jenter. Det var mer varierende resultater da man

inkluderte de spesifikke smertetilstandene, som for eksempel ryggsmerte og knesmerter relatert til skader. I disse studiene så det ut til at guttene rapporterte høyere forekomst av langvarig smerte sammenlignet med jentene (King et al., 2011).

Resultatene fra denne undersøkelsen viste at ungdommene rapporterte mest smerte fra nakke- og skulderregionen og hodepine/migræne. Dersom man sammenligner denne undersøkelsen med studier som har fokusert på uspesifikk langvarig smerte, blir konklusjonen at funnene stemmer godt overens med tilgjengelig litteratur på feltet når man ser på hvilke områder i kroppen ungdommene har høyest forekomst av smerte.

4.1.3 Langvarig smerte relatert til alder

I denne undersøkelsen fant man ikke økt prevalens av smerte ved økende alder i løpet av ungdomsårene. Guttene rapporterte en stabil prevalens av smerte med økende alder. De yngste jentene rapporterte mest smerte og de eldste jentene rapporterte minst smerte. Dette samsvarer med funn i studien til Haraldstad og Stea på ungdommer med daglige smerter, hvor man ikke fant forskjell i prevalens av smerte relatert til alder (Haraldstad & Stea, 2021). Flere tidligere studier på feltet har derimot funnet en sammenheng mellom økende smerte og økende alder ved langvarig smerte (Gobina et al., 2019; Haraldstad et al., 2011; S. King et al., 2011; Skrove et al., 2015; Swain et al., 2014). Det ser ut til at sammenhengen med økende smerte ved økende alder er avhengig av hvor smerten er lokalisert. Flere studier har rapportert om at prevalens av ryggsmerte ser ut til å øke med økende alder (Gobina et al., 2019; S. King et al., 2011), samtidig ser det ut til at magesmerter avtar med økende alder (Gobina et al., 2019).

Det ser ut til at økende smerte med økende alder også er avhengig av kjønn. Hoftun mfl. fant at det i aldersgruppen 13-18 år var en økende prevalens av langvarig smerte bare blant jentene (Hoftun et al., 2011). I en annen studie økte hodepine med økende alder kun blant jentene (Gobina et al., 2019). Noen studier har vist en økende prevalens av ryggsmerte med økende alder kun hos guttene (King et al., 2011). Haraldstad mfl. konkluderer med at det er høyest prevalens av langvarig smerte blant jenter i aldersgruppen 16-18 år (Haraldstad et al., 2011). Til sammenligning var det de yngste jentene som rapporterte mest smerte i denne undersøkelsen, altså aldersgruppen 15-16 år. Gobina mfl. mener at utvikling av puberteten kan være like viktig å undersøke, som selve alderen på respondentene, når man ser på ungdom og smerte relatert til alder (Gobina et al., 2019).

Aldersspennet i utvalget ser ut til å være av betydning for om smerte øker med økende alder. Skrove mfl. undersøkte aldersgruppen 13-19 år (Skrove et al., 2015), Haraldstad mfl. undersøkte gruppen 8-18 år, Gobina mfl. undersøkte et utvalg på 11-15 år (Gobina et al., 2019), King mfl. inkluderte aldersgruppen 9-17 år (King et al., 2011) og Swain mfl. undersøkte aldersgruppen 7-18 år (Swain et al., 2014). De studiene som det her refereres til hadde et utvalg med lavere alder på deltakerne sammenlignet med undersøkelsen i denne masteroppgaven, som hadde et utvalg på 15-21 år. Tendensen er at med større bredde i utvalget, det vil si et utvalg med barn og ungdom i aldersgrupper godt under 16 år, er det en økt prevalens av smerte med økende alder. Denne tendensen ser ut til å nå en topp når ungdommene passerer 16-18 år (King et al., 2011). Dette stemmer ikke med funn fra denne undersøkelsen, der gruppen 15-16 år rapporterte mest smerte. I ungdomspopulasjonen på norsk videregående skole er de fleste mellom 16 og 18 år. Det er relativt få deltakere i denne undersøkelsen som er under 16 år (1.9%) og relativt få deltakere som er over 18 år (2.9%). Store utvalg gir mer presise estimater enn små utvalg (Ringdal, 2018, s. 415). Dette gjør at det knyttes mer usikkerhet rundt funnene i de laveste og høyeste alderskategoriene. Resultatet kan

derfor være påvirket av noen få som skårer ekstra høyt eller ekstra lavt på smerte får stor betydning for gjennomsnittet for hele gruppa.

I denne undersøkelsen fant man høyest forekomst av uspesifikk langvarig smerte blant 15-16-åringene i et utvalg i alderen 15 til 21 år. Man kan konkludere med at det er flere faktorer som har betydning for sammenhengen mellom smerte og alder i ungdomsårene. Tendensen i tidligere studier er at aldersspennet i utvalget, kjønn og hvor i kroppen smerten sitter, har betydning for utfallet på sammenhengen mellom langvarig smerte og alder. Aldersspennet i utvalget i denne undersøkelsen er relativt lite, og det er derfor en viss usikkerhet knyttet til funn relatert til smerte og alder.

4.1.4 Kjønnforskjeller av langvarig smerte, stress og mestringstro

I denne undersøkelsen rapporterte jentene signifikant høyere gjennomsnittsskår på langvarig smerte sammenlignet med guttene, 20.2 for jentene og 16.3 for guttene. Denne kjønnforskjellen fant man i flere i lignende studier på langvarig smerte for ungdomspopulasjonen (Haraldstad et al., 2011, Hoftun et al., 2011; S. King et al., 2011, Mikkelsen et al., 2021; Skrove et al., 2015; Swain et al., 2014).

I denne undersøkelsen ble det registrert signifikant høyere forekomst av stress blant jenter sammenlignet med gutter. Denne kjønnforskjellen samsvarer med andre studier som har undersøkt forekomst av stress blant ungdommer (Moksnes et al., 2010; Niemi et al., 1997; Østerås et al., 2016). Til sammenligning fant man i denne undersøkelsen en høyere gjennomsnittsskår for stress sammenlignet med en studie av ungdom i alderen 13-19 år som bor på bygda (Moksnes & Espnes, 2020). Forskjell i gjennomsnittsalder i utvalgene kan ha betydning for at ungdommene skårer ulikt. Dette støttes fra andre studier som har funnet at stress i ungdomsårene øker med økende alder (Hampel & Petermann, 2006).

Prevalens av mestringstro ble rapportert signifikant høyere blant guttene sammenlignet med jentene i utvalget i denne undersøkelsen. Dette stemmer med andre lignende studier som har sammenlignet forekomst av mestringstro blant ungdom (Niemi et al., 1997; Stahlschmidt et al., 2019).

Jentene hadde høyere skår på langvarig smerte, høyere grad av stress og lavere skår på mestringstro sammenlignet med guttene i denne undersøkelsen. Det ble funnet signifikante kjønnforskjeller for alle tre områdene og resultatene stemmer godt overens med lignende studier utført på ungdommer.

4.2 Langvarig smerte og stress

I denne undersøkelsen viste resultatene svak positiv sammenheng mellom stress og uspesifikk langvarig smerte. I korrelasjonsanalysene og i regresjonsanalysen fant man signifikant stor positiv betydning av stress på uspesifikk langvarig smerte, der sammenhengen ble betydelig svakere da det ble kontrollert for angst og depresjon. Dette tolkes som at grad av angst og depresjon har en større betydning for smerte, enn betydningen av stress for ungdommer med langvarig smerte. Tidligere studier på ungdommer med smerte har vist signifikant høyere nivå av stress blant ungdommer med smerte sammenlignet med ungdommer uten smerte (Mikkelsen et al., 2021). En tilsvarende studie som fant stor sammenheng mellom stress og smerte blant ungdom, hadde kontrollert for depresjon, men ikke kontrollert for angst (Niemi et al., 1997). En studie som fant stor sammenheng mellom stress og muskel-skjelettsmerte blant ungdom kontrollerte for kjønn og BMI, men ikke for angst (Østerås et al., 2015). Ulike funn på sammenhengen mellom stress og smerte i ulike studier, kan muligens forklares ut fra hvilke kontrollvariabler som ble inkludert i analysene. Man kan argumentere for at

både stress, angst og depresjon påvirker kognitive og emosjonelle responser i kroppen, og dette kan potensielt påvirke smertestimuli. Det er mye som tyder på at disse tre faktorene kan være opprettholdende faktorer for smerte (Crombez et al., 2012). Denne antagelsen støttes av studier på voksne der man ser at økt rapportering av angst og depresjon gir større grad av fear-avoidance (Storheim et al., 2005).

Et annet viktig funn blant barn og unge med smerteplager, er at ungdommene selv tror at plagene representerer noe farlig i kroppen (Helgeland & Gjems, 2020). Dette funnet bygger opp under at Fear Avoidance Model (FAM) kan forklare at ungdommer som rapporterer høy grad av angst, har økt sårbarhet for å utvikle langvarige smertetilstander (Asmundson et al., 2012; Hoftun et al., 2012). FAM beskriver unngåelsesatferd i tråd med Lazarus sin måte å forstå stress på. Sammenhengen mellom tanker og følelser opptrer samtidig, og den kognitive faktoren får betydning for hvordan smerte tolkes og mestres (Vlaeyen & Linton, 2012; Lazarus, 1982). En svakhet ved den opprinnelige FAM når det gjelder barn og unges smerteplager, er at modellen ikke tok sosiale og familiære faktorer i betraktning. Modellen har derfor blitt tilpasset barn og ungdom i nyere tid (Asmundson et al., 2012). Det antas at sammenhengen mellom ungdom med smerte og deres foreldre er viktig med tanke på utvikling av smerterelatert frykt og unngåelsesatferd. Dette gjelder både innlæring av smerteatferd fra foreldre med smerte, og hvordan foreldrene reagerer på at barnet har smerte. På denne måten kan man tenke seg at foreldre med smerte er rollemodeller for sine barn, og at smerterelatert atferd og frykt kan arves.

I denne undersøkelsen kan man konkludere med at stress hadde en liten betydning for langvarig smerte, der man kontrollerte for angst og depresjon. Det antas at FAM er en god modell for å forstå hvordan smerte tolkes og mestres av ungdommer med langvarig smerte.

4.3 Langvarig smerte og mestringstro

I denne undersøkelsen fant man signifikant svak negativ sammenheng mellom uspesifikk langvarig smerte og mestringstro i korrelasjonsanalysene. I regresjonsanalysene viste resultatene ingen sammenheng mellom mestringstro og langvarig smerte, der det ble kontrollert for symptomer på angst og depresjon. Dette samsvarer med funn fra Haraldstad & Steas studie på 14-19-åringer der man ikke fant korrelasjon mellom mestringstro og daglig smerte (Haraldstad & Stea, 2021). Mikkelsen mfl. fant imidlertid i sin studie at ungdommer med langvarig smerte rapporterte signifikant lavere nivå av mestringstro sammenlignet med ungdommer uten smerte (Mikkelsen et al., 2021). Mikkelsen mfl. hadde brukt Mental Component Summary Scale, som er ment å reflektere mental helse, hos ungdommene som deltok i studien. Hvorvidt dette er sammenlignbart med skala for angst og depresjon er noe usikkert. Tidligere studier har vist en sammenheng mellom høy grad av mestringstro og grad av helserelatert livskvalitet som medførte økt sosial deltagelse og økt skoledeltagelse blant ungdommer som hadde uspesifikk kronisk smerte (Grasaas et al., 2020). Mestringstro ser ikke ut til å ha direkte sammenheng med hverken langvarig smerte eller daglig smerte.

Tidligere studier har vist at konsekvenser av langvarig smerte for ungdom er høyere skolefravær, lavere deltagelse i fritidsaktiviteter, færre venner og tap av sosiale roller (Haraldstad et al., 2011; Sørensen & Christiansen, 2017). Det er grunn til å tro at mestringstro er av betydning for hvordan ungdom lever med smerte, ettersom tidligere studier har vist at høy mestringstro gir bedre sosial funksjon og økt skoledeltakelse blant ungdom som sliter med langvarig smerte (Grasaas et al., 2020). Dette funnet støttes av Miles mfl. som fant at høy mestringstro var relatert til en bedre evne til å mestre smerte,

og ga bedre livskvalitet (Miles et al., 2011). Det er vist at ungdommer med høy grad av smerterelatert mestringstro hadde bedre mestringsstrategier for å håndtere smerte sammenlignet med ungdommer med lav grad av smerterelatert mestringstro (Stahlschmidt et al., 2019). Man kan tenke seg at det er mulig å påvirke mestringstro blant ungdom med smerte sett i lys av sosial kognitiv teori. Ved å styrke mestringstro kan man forsøke å endre smerteatferd gjennom å gi dem tro på å klare oppgaver og nå sine mål, til tross for smerte (Bandura, 2004). Spesielt viktig er dette for ungdom som har nedsatt funksjon på grunn av smerte. Man ønsker å gi ungdom med bevegelsesfrykt positive erfaringer med å bruke kroppen, på tross av smerte. Man kan videre bruke rollemodeller som lykkes med å mestre smertene sine på en hensiktsmessig måte. Man kan også jobbe med ungdommenes emosjonelle tilstand gjennom å påvirke deres følelser, som vil påvirke hvordan de tenker om smertene, og som vil påvirke hensiktsmessig smerteatferd (Bandura, 2004). Til sammen vil dette bidra til positive mestringsforventninger som gjøre at ungdommene setter seg høyere mål og gjør en større innsats for å nå dem. Sett i lys av Fear-avoidance modell, er det vesentlig for personer med uhensiktsmessig smerteatferd å sette seg mål som er viktige for individet. Dette vil kunne bidra til at de bryter med smerteatferden (Vlaeyen & Linton, 2012). Mestringsforventning vil derfor kunne ha betydning for å bryte med smerteatferd.

I denne undersøkelsen fant man at mestringstro ikke hadde betydning for langvarig smerte hos ungdom. På en annen side antas det at grad av mestringstro er av stor betydning for livskvalitet og for ungdommenes mestring av langvarig smerte. Sett i lys av sosial kognitiv teori kan man hjelpe ungdom med å øke grad av mestringstro og derigjennom påvirke hvordan de mestrer langvarig smerte.

4.4 Langvarig smerte og biopsykososial modell

Det har kommet stadig mer bevis for at langvarig smerte har en sammensatt årsaksforklaring og burde ses fra et biopsykososialt perspektiv (McCormick & Law, 2016; Moseley & Butler, 2017). Den biopsykososiale modell (BPSM) viser til faktorer i selve individet, faktorer i miljøet rundt individet og individet i et samspill med familie, venner og samfunnet, som virker sammen om utviklingen av smerte (McCormick & Law, 2016). I denne undersøkelsen fant man kjønnsforskjeller ved rapportering av langvarig smerte. Dette stemmer med norske og internasjonale studier som har rapportert kjønnsforskjeller for prevalens av langvarig smerte blant ungdom (Gobina et al., 2019; Hoftun et al., 2011; King et al., 2011; Mikkelsen et al., 2021; Skrove et al., 2015). Det er fortsatt knyttet usikkerhet rundt årsakene til disse kjønnsforskjellene og ulike studier viser ulike resultater (Gobina et al., 2019). Det er funnet kjønnsforskjeller i pubertetsutvikling mellom gutter og jenter, det er funnet forskjell i smertetoleranse mellom kjønn og det er funnet kjønnsforskjeller i mestring relatert til smerteatferd (Gobina et al., 2019). Disse tre faktorene kan forklare noe av kjønnsforskjellene i prevalens av langvarig smerte.

Det er funnet en assosiasjon mellom forekomst av langvarig smerte hos foreldre og forekomst av langvarig smerte blant deres barn (Hoftun et al., 2013). Denne sammenhengen var sterkest for smerte rapportert i flere områder på kroppen. Resultatene ble ikke endret ved å kontrollere for sosioøkonomiske og psykososiale faktorer. Dette samsvarer med funn fra studier som har undersøkt sammenhengen mellom foreldre med kronisk muskel-skjelettsmerte og barn med kronisk muskel-skjelettsmerte, med økt forekomst av smerte i enkelte familier (Dario et al., 2019; Kamper et al., 2016; Lier et al., 2016). Barn som har vokst opp med foreldre eller søsken med muskel-skjelettsmerte hadde større odds for å rapportere om muskel-

skjelettsmerter, og oddsene ble større dersom begge foreldrene rapporterte om smerte (Dario et al., 2019). Man viste i Dario mfl. sin studie at oddsene for kronisk smerte også økte når søsken i samme familie rapporterte om smerte. Dette taler for at det kan være en genetisk komponent i utvikling av smerteplager.

Niemi mfl. hevdet at jenter reagerte med subjektive symptomer på stress, mens gutter reagerte på stress med utagerende atferd og bruk av alkohol (Niemi et al., 1997). Man kan spørre seg om lignende reaksjonsmønstre kan være tilfellet for utvikling av smerteplager, at gutter og jenter responderer ulikt på smerte og benytter ulike mestringsstrategier. Dette samsvarer med tidligere funn på at gutter hadde annen mestring relatert til smerteatferd (Gobina et al., 2019). Annen forskning som kan bygge opp under dette, var økt forekomst av nakke- og skulderplager blant jenter som rapporterte om stress, men man fant ikke samme forekomst av plager blant gutter som rapporterte om stress (Niemi et al., 1997). En tilsvarende sammenheng fant man mellom nakke- og skulderplager og mestringstro, der jenter med høy mestringstro hadde mindre plager, men man fant ikke tilsvarende sammenheng hos gutter (Niemi et al., 1997). Her ser man eksempler på at eksponering av psykologiske faktorer fikk ulike utfall på prevalens av smerte relatert til kjønn.

Det er vist at økt oppmerksomhet mot smertesymptomer kan opprettholde smerteplager (Crombez et al., 2012). Videre at individer med høy skår på katastrofetenkning opplevde sterkere smertestimuli sammenlignet med individer med lav skår på katastrofetenkning. Betydningen av psykologiske faktorer for smerte er godt dokumentert (Huguet et al., 2016; Skrove et al., 2015; Sørensen & Christiansen, 2017). Denne sammenheng fant man også i undersøkelsen i denne masteroppgaven.

Som tidligere nevnt, er det økt forekomst av langvarig smerte i enkelte familier. Dette kan også handle om sosial arv. Foreldre som katastrofetenker ser ut til å påvirke barnas utvikling av smerte og funksjonsnedsettelse (Dario et al., 2019). Miljømessige forhold som kan ha betydning for smerte, er familiens påvirkning på ungdommens livsstil, som er en kjent faktor for betydning for utvikling av god helse (Hoftun et al., 2012). Summen av flere negative livsstilsfaktorer økte odds for å utvikle langvarig smerte blant ungdom (Hoftun et al., 2012). Finley mfl. har sett på kulturelle forskjeller i familier og sammenheng med hvordan barn tolket smerte og påvirket utvikling av smerteatferd (Finley et al., 2009). Dette bekrefter at smerte er et komplekst fenomen som ikke lar seg forklare med enkeltfaktorer. Ut fra dette perspektivet kan man spørre seg hva det egentlig er barna arver fra sin familie. Det at smerte kan «gå i arv» fra en generasjon til en annen synes å være en tendens. Dette kan forklares med at enkelte mennesker har en genetisk disposisjon for å utvikle smerte, men det kan også forklares med læring og miljøpåvirkning i måten man forholder seg til smerten på.

I denne oppgaven har man sett på betydningen av stress og mestringstro som er to psykologiske faktorer. Man fant en svak betydning av stress på uspesifikk langvarig smerte. Man fant at mestringstro ikke hadde betydning for uspesifikk langvarig smerte. Angst og depresjon er kjente faktorer for utvikling og opprettholdelse av smerte, og denne betydningen fant man også i denne undersøkelsen. Man kan konkludere med at BPSM ser ut til å være høyst aktuell for å forstå kompleksiteten i langvarig smerte. I møte med ungdommer som sliter med langvarig smerte, anses det som viktig med trygg og god informasjon med utgangspunkt i BPSM. Det anses som et viktig helsefremmende tiltak å øke helsekompetansen hos ungdom på smerte. Økt helsekompetanse kan gjøre ungdom tryggere i møte med smerte, og gi dem økt aksept for at smerte er en naturlig del av livet.

4.5 Styrker og svakheter ved studien

4.5.1 Validitet og reliabilitet

Når det gjelder studiens indre validitet, handler det om hvorvidt resultatene er gyldige for utvalget. Dersom flere av studiedeltakerne er usikre på hva de skal svare, kan man risikere å få unøyaktige svar. Dette handler om studiens reliabilitet (Solbakken, 2019, s. 44). Dette er spesielt relevant når man bruker selvrappotering og spørreskjema. Et eksempel på dette kan være at ungdommene ikke vet hvilken høyeste utdanning mor og far har, og krysser av feil på spørreskjemaet. Et annet eksempel er påvirkning fra omgivelsene om hva som er forventet at man skal svare, for eksempel «jenter er mer stresset enn gutter» og at man da mer eller mindre bevisst sier seg enig i påstander, som man egentlig ikke er enige i (Solbakken, 2019, s. 45).

Vi må være sikre på at vi måler det vi ønsker å måle, blant annet ved å bruke spørreskjema som er validerte. I denne undersøkelsen ble det brukt instrumenter med høy skår på Cronbachs α , noe som er en styrke for studien. I tverrsnittsstudier må man være oppmerksom på informasjonsbias, at deltakerne husker riktig, forstår spørsmålene og svarer etter beste evne. Styrken ved denne studien er at det er svært mange deltakere, noe som kan veie opp for informasjonsbias.

I denne undersøkelsen ble fokuset rettet mot barn og unges opplevelse av uspesifikk langvarig smerte. Definisjonen på langvarig smerte er ifølge flere forfattere vedvarende eller tilbakevendende smerter i 3 måneder eller mer (Stahlschmidt et al., 2019). Hoftun mfl. definerer «kronisk smerte» som smerte i minst en lokalisasjon uten kjent årsak, minst en gang i uken i minst 3 måneder (Hoftun et al., 2011). Dette er basert på samme smerteskala som ble brukt i undersøkelsen i denne masteroppgaven. Videre ble det registrert at andre forskere som har brukt samme skala, har brukt utfallsmål «smerte» og ikke presisert at smerten var «langvarig» eller «kronisk». Smertene skulle ikke være relatert til noen kjent sykdom eller skade. Forfatterne omtalte smertene som «kronisk idiopatisk smerte», «kroniske utbredte smerter» og «uspesifikke smerter» (Hoftun et al., 2011). Det er altså flere måter å bruke begrepet smerte på, selv med samme skala som utgangspunkt. Det ble i denne undersøkelsen valgt å omtale smerte som «uspesifikk langvarig smerte». Ungdommene ble spurt hvor ofte de har hatt noen av disse plagene *i løpet av de tre siste månedene*. NB! Uten at du har skadet deg eller hatt en kjent sykdom som er årsak til smertene. Man kan vurdere hvorvidt respondentene har forstått spørreskjemaet på riktig måte, om de har oppfattet at de skal ha vært plaget av smerte i løpet av de tre siste månedene. Kan det være en mulighet for at noen av deltakerne som har hatt smerte i kortere tid enn tre måneder likevel har valgt å rapportere om smerte i smerteskalaen? Har ungdommene oppfattet at smerten det spørres etter skal være uspesifikk og at det ikke er en skade eller annen sykdom som er årsak til smerte? Dette er det vanskelig å vite sikkert. Forekomst av smerte i dette utvalget var relativt høy sammenlignet med lignende studier. Man kan derfor tenke seg at feilrapportering av smerte kan ha skjedd. Fare for «recall bias» er til stede ved selvrappotering, spesielt når man skal rapportere om forekomst av smerte tilbake i tid, i dette tilfellet 3 måneder tilbake. Man må gå ut ifra at ungdommene oppfattet spørsmålene i spørreskjemaene riktig og at de svarte etter beste evne.

I denne studien ble det ikke sett på intensitet til smerte. Det ble heller ikke spurt om i hvor stor grad respondentene var plaget av smertene. Rapportering av smerte i denne undersøkelsen, vil derfor kunne inneholde forekomst av alt fra lette plager til sterke smerter.

Konklusjonen er at i fremtidige studier der man ønsker å undersøke langvarig smerte, er det viktig å presisere i spørreskjemaet at man spør etter smerte som har vart

i tre måneder eller mer. For å sikre at rapporteringen blir riktig, kan det være formålstjenlig å legge til et spørsmål om «Hvor lenge har du hatt disse smertene?». Antall respondenter i denne undersøkelsen og validering av spørreskjema som er brukt, er styrker ved denne studien.

4.5.2 Generaliserbarhet

Når det kommer til generaliserbarhet, vurderes hvorvidt resultatene kan generaliseres til andre populasjoner. Utvalget i denne undersøkelsen bestod av ungdom som gikk på videregående skole i en bykommune. Man kan spørre seg om resultatene er overførbare til ungdommer som bor på bygda. Studien inkluderte elever fra 5 ulike videregående skoler, med ulike studieretninger og skoler representert fra alle bydelene. To av de største byskolene i sentrum var ikke med i denne undersøkelsen. Dette kan ha hatt betydning for utvalget i denne undersøkelsen. Man kan anta at flere av ungdommene kommer fra kommuner utenfor byen, ettersom noen av studieretningene bare finnes på videregående skoler i byen. Blant annet er en av skolene en videregående skole med hovedfokus på landbruk. Utvalget i denne undersøkelsen antas derfor å være svært variert og representerer alle sosiodemografiske karakteristika i samfunnet. En tidligere studie på norske ungdommer med hodepine har sammenlignet ungdommer fra urbane og rurale områder. De fant ikke forskjell på prevalens mellom ungdommene basert på bosted (Krogh et al., 2015). Man kan tenke seg at dette kan gjelde for andre typer smerte også.

Ifølge en rapport fra Utdanningsforbundet begynte omtrent 98% av 16-åringene i videregående opplæring samme år som de avsluttet grunnskolen (Utdanningsforbundet, 2019). Videre viste rapporten at 93% av alle 16-18-åringene i Norge deltok i videregående opplæring i skoleåret 2018/19. Dette tyder på at svært mange ungdommer går på videregående skole i Norge.

Når man tar i betraktning antall ulike videregående skoler og antagelser om hvilke ungdommer som går på videregående skole, kan man anta at funnene i denne studien er relevante for de fleste ungdommene i aldersgruppen 15 til 21 år i Norge. Videre har data fra en tidligere studie på forekomst av smerte i urbane og rurale områder vist at det sannsynligvis ikke er store forskjeller mellom ungdomspopulasjonen i by og på bygda. Hvorvidt resultatene er gyldige for ungdommer utenfor Norge er mer usikkert.

4.5.3 Valg av studiedesign

Valg av studiedesign er blitt vurdert ut fra forskningsspørsmålet som ble stilt. Studier med tverrsnittsdesign er egnet til å måle en persons helsetilstand og til å undersøke helsestatus i befolkningen (Portney, 2020, s. 276). I en tverrsnittsstudie samles data om eksponering og utfall inn samtidig. Slike studier kan derfor ikke si noe om årsak til smerte og stress eller andre variabler som måles (Portney, 2020, s. 277). Man kan si noe om prevalens. Man kan si noe om sammenhenger og korrelasjoner. Dersom man ønsker å finne årsak til smerte eller se på egenskaper ved ungdommer som hindrer dem fra å utvikle smerteplager, kan man vurdere studier med et prospektiv design. Dersom man ønsker å belyse et fenomen ut fra perspektivet til ungdommene, for eksempel hva de selv anser som årsak til sine plager, kan man benytte kvalitativ metode for å gi en fylligere beskrivelse av fenomenet.

I denne undersøkelsen ønsket man å se på prevalens av langvarig smerte og betydningen av stress og mestringsstro på smerte, og da anses en tverrsnittsstudie å være et egnet design.

4.5.4 Konfundere

I tverrsnittsstudier må man være oppmerksom på omvendt årsakssammenheng (reverse causation), der variabelen som er satt som utfallsvariabel kan være selve årsaken til eksponeringen (Portney, 2020, s. 277). Et eksempel på dette er at man har valgt *smerte* som utfallsvariabel og *stress* som eksponeringsvariabel, men man er usikker på hvorvidt smerte kan føre til økt stress. Det kan være utfordrende å vite om en variabel er en konfunder, eller en mediator. I denne undersøkelsen har man derfor brukt tidligere studier til å vurdere om man skal kontrollere for variabler som antas å ha konfunderende effekt (Guddal et al., 2017; Hoftun et al., 2013; Iversen et al., 2014). I denne undersøkelsen er det antatt at angst og depresjon er en konfunderende faktor på sammenhengen mellom stress og smerte i regresjonsanalysene. Når det kommer til regresjonsanalysene med betydningen av mestringstro på smerte, antas det at *stress* og *angst og depresjon* er konfundere for denne sammenhengen. Noen av studiene som er blitt brukt til å sammenligne funn av sammenhengen mellom smerte og stress, har kun har kontrollert for sosiodemografiske variabler i sine analyser, uten å kontrollere for angst og/eller depresjon. Det antas at dette kan ha hatt betydning for resultatet man fikk i analysene som ble gjort, for å finne betydning av kontrollvariablene på smerte i de ulike studiene.

Det anses som en styrke med denne studien at man har kontrollert for sosiodemografiske variabler og i tillegg har kontrollert for angst og depresjon.

4.5.5 Behandling av variabelen foreldrenes utdanningsnivå

I analysene var det utfordringer knyttet til variablene for mors utdanningsnivå og fars utdanningsnivå. Det var mange missing på disse to variablene og mange hadde krysset av på kategorien «Vet ikke». Da kategorien «Vet ikke» og missing ble fjernet fra disse variablene, stod man igjen med henholdsvis 1279 respondenter for variabelen *utdanningsnivå mor* og 1207 respondenter for variabelen *utdanningsnivå far*. Dette gjorde at det totalt sett ble igjen bare 831 respondenter i regresjonsanalysen der disse variablene ble tatt med, sammenlignet med 1236 respondenter der disse variablene ikke ble tatt med. Dette utgjorde en stor forskjell for resultatene og signifikansen i regresjonsanalysene. Ifølge Ringdal kan "Vet ikke"-svar behandles på samme måte som manglende verdier, men dette gjør at mange deltakere forsvinner fra analysene (Ringdal, 2018, s. 280). Man kan vurdere om slike variabler skal tas ut av analysen, omdefineres eller erstattes med en annen variabel. Det antas at sosioøkonomiske forhold er av stor betydning for ungdommenes smerter (Huguet et al., 2016). Det ble vurdert som viktig å inkludere variablene for foreldrenes utdanning i analysene. Kategorien «Vet ikke» i utdanningsvariabel for foreldre ble inkludert, for å sikre et høyt nok antall av respondenter i analysene.

Resultatene av sammenhenger med foreldrenes utdanningsnivå kan derfor betraktes som noe usikre i analysene i denne studien.

5.0 Konklusjon

Det var høy prevalens av uspesifikk langvarig smerte hos ungdom på videregående skole i denne undersøkelsen. Det ble rapportert høyere forekomst av smerte hos jenter sammenlignet med gutter. Hodepine/migrene og smerte i nakke/skuldre var de områdene det ble rapportert mest smerte fra. Mange av ungdommene rapporterte om smerte i flere områder. Omtrent halvparten av jentene på videregående skole rapporterte om hodepine ukentlig. Det var store kjønnsforskjeller i forekomst av uspesifikk langvarig smerte, stress og mestringsstro, der jentene var mest plaget. Stress hadde en liten betydning for uspesifikk langvarig smerte. Mestringsstro så ikke ut til å ha direkte betydning for prevalens av uspesifikk langvarig smerte. Betydningen av stress og mestringsstro for langvarig smerte avtok, der det ble kontrollert for angst og depresjon. Tidligere forskning på sammenhengen mellom langvarig smerte og mestringsstro, har vist at mestringsstro var av stor betydning for hvordan ungdommer med uspesifikk langvarig smerte håndterte sine plager.

5.1 Implikasjoner for fagfeltet

Helsevesenet: Når ungdommene oppsøker helsevesenet med uspesifikk langvarig smerte, bør de møtes med en biopsykososial forståelse. Et av tiltakene bør være å øke deres mestringsstro.

Skolehelsetjenesten i videregående skole: Med tanke på den høye prevalensen av uspesifikk langvarig smerte, bør skolehelsetjenesten ha som mål å bedre ungdommenes helsekompetanse på smerte. Økt helsekompetanse på smerte øker forhåpentligvis forståelsen for at smerte er en naturlig del av livet og gjør ungdommer tryggere i møte med smerte. Skolehelsetjenesten bør være en pådriver i arbeidet med å skape helsefremmende og inkluderende klassemiljø, gode relasjoner mellom elever og lærere, og gode relasjoner mellom elever.

Betydning for folkehelsearbeidet: Det anses som viktig for folkehelsen å jobbe med helsefremmende og forebyggende tiltak overfor ungdommer i videregående skole. Å jobbe for å øke helsekompetanse på smerte i befolkningen, synes relevant på bakgrunn av funnene i denne undersøkelsen. Med andre ord drive folkeopplysning om smerte.

Fremtidig forskning: En anbefaling for videre forskning innenfor området uspesifikk langvarig smerte, er å studere smerte i flere områder i kroppen i samme studie. Det anses som viktig å finne standarder for å måle uspesifikk langvarig smerte blant ungdom. I spørreskjema som brukes i kartlegging av smerte, bør det tydeliggjøres hvilken type smerte som skal undersøkes, herunder varighet og frekvens av smerte, i tillegg presisere at man undersøker uspesifikk smerte. Et spennende område å forske videre på innenfor feltet uspesifikk langvarig smerte, er å se på forekomst av smerte blant nære familiemedlemmer. Hva er det egentlig ungdommene «arver» fra sine foreldre?

Referanseliste

- Aglen, B. S., Olufsen, V., & Espnes, G.-A. (2018). Helsefremming og sykdomsforebygging er ikke to sider av samme sak. *Sykepleien*, 70809, e-70809. <https://doi.org/10.4220/Sykepleiens.2018.70809>
- Alfven, G., Grillner, S., & Andersson, E. (2019). Review of childhood pain highlights the role of negative stress. *Acta Paediatrica*, 108(12), 2148–2156. <https://doi.org/10.1111/apa.14884>
- Anderson, K. O., Dowds, B. N., Pelletz, R. E., Edwards, T. W., & Peeters-Asdourian, C. (1995). Development and initial validation of a scale to measure self-efficacy beliefs in patients with chronic pain. *Pain*, 63(1), 77–83. [https://doi.org/10.1016/0304-3959\(95\)00021-J](https://doi.org/10.1016/0304-3959(95)00021-J)
- Andias, R., & Silva, A. G. (2021). Predictors of pain persistence and disability in high-school students with chronic neck pain at 6-month follow-up. *Quality of Life Research*. Scopus. <https://doi.org/10.1007/s11136-021-02969-0>
- Asmundson, G. J. G., & Katz, J. (2009). Understanding the co-occurrence of anxiety disorders and chronic pain: State-of-the-art. *Depression and Anxiety*, 26(10), 888–901. <https://doi.org/10.1002/da.20600>
- Asmundson, G. J., Noel, M., Petter, M., & Parkerson, H. A. (2012). Pediatric Fear-Avoidance Model of Chronic Pain: Foundation, Application and Future Directions. *Pain Research and Management*, 17, 908061. <https://doi.org/10.1155/2012/908061>
- Bailey, B., Gravel, J., & Daoust, R. (2012). Reliability of the visual analog scale in children with acute pain in the emergency department. *Pain*, 153(4), 839–842. <https://doi.org/10.1016/j.pain.2012.01.006>
- Bakken, A. (2019). *Ungdata-2019*. NOVA Oslo Met. <http://www.forebygging.no/Global/Ungdata-2019-Nettversjon.pdf>
- Bakken, A. (2020). *Ungdata 2020. Nasjonale resultater. NOVA-rapport 16/20* (Nr. 16; 20, s. 59). NOVA Oslo Met.
- Bakken, A., Sletten, M. A., & Eriksen, I. M. (2018). *Ungdoms opplevelse av press og stress*. 2, 46–76.
- Bandura. (1986). Social foundations of thought and action : a social cognitive theory (pp. XIII, 617). Prentice-Hall.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The Excercise of Control*. W.H. Freeman and Company.
- Bandura, A. (2004). Health promotion by social cognitive means. *Health Education & Behavior: The Official Publication of the Society for Public Health Education*, 31(2), 143–164. <https://doi.org/10.1177/1090198104263660>

- Bandura, A. (Ed.). (2005). Adolescents' development of personal agency: The role of Self-efficacy beliefs and self-regulatory skill. I *Self-efficacy beliefs of adolescents* (s. 1–43). IAP - Information Age Pub., Inc.
- Byrne, D. G., Davenport, S. C., & Mazanov, J. (2007). Profiles of adolescent stress: The development of the adolescent stress questionnaire (ASQ). *Journal of Adolescence*, *30*(3), 393–416. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2006.04.004>
- Carr, D. B., Eisenberg, E., Friction, J., & Giambardino, M. (2005). Why Childrens Pain Matters. *PAIN*, *XIII*(4).
- Cicognani, E. (2011). Coping Strategies With Minor Stressors in Adolescence: Relationships With Social Support, Self-Efficacy, and Psychological Well-Being: COPING STRATEGIES WITH MINOR STRESSORS. *Journal of Applied Social Psychology*, *41*(3), 559–578. <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.2011.00726.x>
- Crombez, G., Eccleston, C., Van Damme, S., Vlaeyen, J. W. S., & Karoly, P. (2012). Fear-Avoidance Model of Chronic Pain: The Next Generation. *The Clinical Journal of Pain*, *28*(6), 475–483. <https://doi.org/10.1097/AJP.0b013e3182385392>
- Dario, A. B., Kamper, S. J., O'Keeffe, M., Zadro, J., Lee, H., Wolfenden, L., & Williams, C. M. (2019). Family history of pain and risk of musculoskeletal pain in children and adolescents: A systematic review and meta-analysis. *Pain*, *160*(11), 2430–2439. <https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000001639>
- Drakulich, A. & MA. (2020). *Pain Redefined: Inside the IASP's Updated Definition*. Practical Pain Management.
- Eccleston, C., Palermo, T. M., Williams, A. C. de C., Lewandowski, A., & Morley, S. (2009). Psychological therapies for the management of chronic and recurrent pain in children and adolescents. I The Cochrane Collaboration (Ed.), *Cochrane Database of Systematic Reviews* (s. CD003968.pub2). John Wiley & Sons, Ltd. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD003968.pub2>
- Engel, G. L. (2009). The Need for a New Medical Model: A Challenge for Biomedicine. *Holistic Medicine*. <https://doi.org/10.3109/13561828909043606>
- Eriksen, I. M., Sletten, M. A., Bakken, A., Soest, T. von, & Norsk institutt for forskning om oppvekst, velferd og aldring. (2017). *Stress og press blant ungdom: Erfaringer, årsaker og utbredelse av psykiske helseplager*. Norsk institutt for forskning om oppvekst, velferd og aldring.
- Esteve, R., Ramírez-Maestre, C., & López-Martínez, A. E. (2012). Experiential avoidance and anxiety sensitivity as dispositional variables and their relationship to the adjustment to chronic pain: Experiential avoidance and anxiety sensitivity. *European Journal of Pain*, *16*(5), 718–726. <https://doi.org/10.1002/j.1532-2149.2011.00035.x>
- Finley, G. A., Kristjánsdóttir, Ó., & Forgeron, P. A. (2009). Cultural Influences on the Assessment of Children's Pain. *Pain Research and Management*, *14*(1), 33–37. <https://doi.org/10.1155/2009/763031>
- Folkehelseinstituttet. (2018). *Sykdomsbyrden i Norge i 2016*. Folkehelseinstituttet. <https://www.fhi.no/publ/2018/sykdomsbyrden-i-norge-i-2016/>

- Getz, L., Kirkengen, A., & Ulvestad, E. (2011). Menneskets biologi—Mettet med erfaring. *Tidsskrift for Den norske legeforening*, 131(7), 683–687. <https://doi.org/10.4045/tidsskr.10.0874>
- Gobina, I., Villberg, J., Välimaa, R., Tynjälä, J., Whitehead, R., Cosma, A., Brooks, F., Cavallo, F., Ng, K., Matos, M. G. de, & Villerusa, A. (2019). Prevalence of self-reported chronic pain among adolescents: Evidence from 42 countries and regions. *European Journal of Pain*, 23(2), 316–326. <https://doi.org/10.1002/ejp.1306>
- Grasaas, E., Helseth, S., Fegran, L., Stinson, J., Småstuen, M., & Haraldstad, K. (2020). Health-related quality of life in adolescents with persistent pain and the mediating role of self-efficacy: A cross-sectional study. *Health and Quality of Life Outcomes*, 18(1), 19. <https://doi.org/10.1186/s12955-020-1273-z>
- Guddal, M. H., Stensland, S. Ø., Småstuen, M. C., Johnsen, M. B., Zwart, J.-A., & Storheim, K. (2017). *Physical Activity Level and Sport Participation in Relation to Musculoskeletal Pain in a Population-Based Study of Adolescents: The Young-HUNT Study*. 5(1). <https://doi.org/10.1177/2325967116685543>
- Hampel, P., & Petermann, F. (2006). Perceived stress, coping, and adjustment in adolescents. *Journal of Adolescent Health*, 38(4), 409–415. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2005.02.014>
- Haraldstad, K., Christophersen, K.-A., & Helseth, S. (2017). Health-related quality of life and pain in children and adolescents: A school survey. *BMC Pediatrics*, 17(1), 174. <https://doi.org/10.1186/s12887-017-0927-4>
- Haraldstad, K., & Stea, T. H. (2021). Associations between pain, self-efficacy, sleep duration, and symptoms of depression in adolescents: A cross-sectional survey. *BMC Public Health*, 21(1), 1617. <https://doi.org/10.1186/s12889-021-11680-1>
- Haraldstad, K., Sørum, R., Eide, H., Natvig, G. K., & Helseth, S. (2011). Pain in children and adolescents: Prevalence, impact on daily life, and parents' perception, a school survey: Pain in children and adolescents. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 25(1), 27–36. <https://doi.org/10.1111/j.1471-6712.2010.00785.x>
- Heathcote, L. C., Bhandari, R. P., Timmers, I., Harrison, L. E., & Simons, L. E. (2020). Rapid identification and clinical indices of fear-avoidance in youth with chronic pain. *Pain*, 161(3), 565–573. <https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000001742>
- Helgeland, H & Gjems, S. (2020). Somatiske symptom-tilstander hos barn og unge. *Tidsskrift for Norsk psykologforening*. <https://psykologtidsskriftet.no/evidensbasert-praksis/2020/09/somatiske-symptomtilstander-hos-barn-og-unge>
- Helse- og omsorgsdepartementet. (2008). *Lov om medisinsk og helsefaglig forskning (helseforskningsloven)*. Lovdata. <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2008-06-20-44>
- Helse- og omsorgsdepartementet. (2012). *Lov om folkehelsearbeid (folkehelseloven)*. Lovdata. <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2011-06-24-29>
- Helse- og omsorgsdepartementet. (2016). *Ungdomshelse—Regjeringens strategi for ungdomshelse 2016-2021* (I-1173 N). Lovdata. https://www.regjeringen.no/contentassets/838b18a31b0e4b31bbfa61336560f269/ungdomshelsestrategi_2016.pdf

- Helseth, S., Leegaard, M., & Nortvedt, F. (2016). *Livskvalitet og smerte* (1.). Gyldendal Norsk Forlag AS.
- Hoftun, G. B., Romundstad, P. R., & Rygg, M. (2012). Factors Associated With Adolescent Chronic Non-Specific Pain, Chronic Multisite Pain, and Chronic Pain With High Disability: The Young-HUNT Study 2008. *The Journal of Pain*, *13*(9), 874–883. <https://doi.org/10.1016/j.jpain.2012.06.001>
- Hoftun, G. B., Romundstad, P. R., & Rygg, M. (2013). Association of Parental Chronic Pain With Chronic Pain in the Adolescent and Young Adult: Family Linkage Data From the HUNT Study. *JAMA Pediatrics*, *167*(1), 61. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2013.422>
- Hoftun, G. B., Romundstad, P. R., Zwart, J.-A., & Rygg, M. (2011). Chronic idiopathic pain in adolescence – high prevalence and disability: The young HUNT study 2008. *PAIN®*, *152*(10), 2259–2266. <https://doi.org/10.1016/j.pain.2011.05.007>
- Huguet, A., Tougas, M. E., Hayden, J., McGrath, P. J., Stinson, J. N., & Chambers, C. T. (2016). Systematic review with meta-analysis of childhood and adolescent risk and prognostic factors for musculoskeletal pain. *PAIN*, *157*(12), 2640–2656. <https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000000685>
- Iversen, J. M., Hoftun, G. B., Romundstad, P. R., & Rygg, M. (2014). Adolescent chronic pain and association to perinatal factors: Linkage of Birth Registry data with the Young-HUNT Study: Adolescent chronic pain and perinatal factors. *European Journal of Pain*, *19*(4), 567–575. <https://doi.org/10.1002/ejp.581>
- Jahre, H., Grotle, M., Småstuen, M., Guddal, M. H., Smedbråten, K., Richardsen, K. R., Stensland, S., Storheim, K., & Øiestad, B. E. (2021). Risk factors and risk profiles for neck pain in young adults: Prospective analyses from adolescence to young adulthood—The North-Trøndelag Health Study. *PLOS ONE*, *16*(8), e0256006. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0256006>
- Jones, G. T., Silman, A. J., Power, C., & Macfarlane, G. J. (2007). Are common symptoms in childhood associated with chronic widespread body pain in adulthood?: Results from the 1958 british birth cohort study. *Arthritis & Rheumatism*, *56*(5), 1669–1675. <https://doi.org/10.1002/art.22587>
- Jonsdottir, I. & Ursin, H. (2008). Stress. I *Aktivitetshåndboken* (s. 602–609). Helsedirektoratet.
- Kalapurakkel, S., A. Carpino, E., Lebel, A., & E. Simons, L. (2015). “Pain Can’t Stop Me”: Examining Pain Self-Efficacy and Acceptance as Resilience Processes Among Youth With Chronic Headache. *Journal of Pediatric Psychology*, *40*(9), 926–933. <https://doi.org/10.1093/jpepsy/jsu091>
- Kamper, S. J., Henschke, N., Hestbaek, L., Dunn, K. M., & Williams, C. M. (2016). Musculoskeletal pain in children and adolescents. *Brazilian Journal of Physical Therapy*, *20*(3), 275–284. <https://doi.org/10.1590/bjpt-rbf.2014.0149>
- King, A. O. (1996). *The Health of Youth: A Cross-National Survey* (Nr. 96; The Health If Youth). WHO. <https://eric.ed.gov/?id=ED400062>
- King, S., Chambers, C. T., Huguet, A., MacNevin, R. C., McGrath, P. J., Parker, L., & MacDonald, A. J. (2011). The epidemiology of chronic pain in children and adolescents revisited: A systematic review. *Pain*, *152*(12), 2729–2738. <https://doi.org/10.1016/j.pain.2011.07.016>

- Kirkengen, A. L. (2019). En syk kilde. *Tidsskrift for Den norske legeforening*.
<https://doi.org/10.4045/tidsskr.18.0622>
- Kozłowska, K., English, M., Savage, B., & Chudleigh, C. (2012). Multimodal Rehabilitation: A Mind-Body, Family-Based Intervention for Children and Adolescents Impaired by Medically Unexplained Symptoms. Part 1: The Program. *The American Journal of Family Therapy*.
<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/01926187.2012.677715>
- Krogh, A.-B., Larsson, B., & Linde, M. (2015). Prevalence and disability of headache among Norwegian adolescents: A cross-sectional school-based study. *Cephalalgia*, 35(13), 1181–1191. <https://doi.org/10.1177/0333102415573512>
- Kvarme, L. G., Haraldstad, K., Helseth, S., Sørsum, R., & Natvig, G. K. (2009). Associations between general self-efficacy and health-related quality of life among 12-13-year-old school children: A cross-sectional survey. *Health and Quality of Life Outcomes*, 7(1), 85. <https://doi.org/10.1186/1477-7525-7-85>
- Lazarus, R. & Folkman, S. (1984). *Stress, Appraisal, and Coping*. Springer Publishing Company.
- Lazarus, R. S. (1982). Thoughts on the relations between emotion and cognition. *American Psychologist*, 37(9), 1019–1024. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.37.9.1019>
- Lazarus, R. S. (2006). *Stress and emotion: A new synthesis*. Springer.
- Lerner, R. M., Tirrell, J. M., Dowling, E. M., Geldhof, G. J., Gestsdóttir, S., Lerner, J. V., King, P. E., Williams, K., Iraheta, G., & Sim, A. T. R. (2019). The End of the Beginning: Evidence and Absences Studying Positive Youth Development in a Global Context. *Adolescent Research Review*, 4(1), 1–14.
<https://doi.org/10.1007/s40894-018-0093-4>
- Lier, R., Mork, P. J., Holtermann, A., & Nilsen, T. I. L. (2016). Familial Risk of Chronic Musculoskeletal Pain and the Importance of Physical Activity and Body Mass Index: Prospective Data from the HUNT Study, Norway. *PLOS ONE*, 11(4), e0153828. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0153828>
- McCormick, T. & Law, S. (2016). *Assessment of acute and chronic pain*. 421–424.
<https://doi.org/10.1016/j.mpaic.2016.06.007>
- McEwen, B. S. (1993). Stress and the Individual: Mechanisms Leading to Disease. *Archives of Internal Medicine*, 153(18), 2093.
<https://doi.org/10.1001/archinte.1993.00410180039004>
- McKay, M. T., Dempster, M., & Byrne, D. G. (2014). An examination of the relationship between self-efficacy and stress in adolescents: The role of gender and self-esteem. *Journal of Youth Studies*, 17(9), 1131–1151.
<https://doi.org/10.1080/13676261.2014.901494>
- Mehmetoglu, M., & Jakobsen, T. G. (2016). *Applied statistics using stata*. SAGE Publications.
- Midtbø, T. (2012). *Stata, en entusiastisk innføring (2.)*. Universitetsforlaget.
- Mikkelsen, H. T., Haraldstad, K., Helseth, S., Skarstein, S., Småstuen, M. C., & Rohde, G. (2020). Health-related quality of life is strongly associated with self-efficacy,

self-esteem, loneliness, and stress in 14–15-year-old adolescents: A cross-sectional study. *Health and Quality of Life Outcomes*, 18(1), 352. <https://doi.org/10.1186/s12955-020-01585-9>

Mikkelsen, H. T., Haraldstad, K., Helseth, S., Skarstein, S., Småstuen, M. C., & Rohde, G. (2021). Pain and health-related quality of life in adolescents and the mediating role of self-esteem and self-efficacy: A cross-sectional study including adolescents and parents. *BMC Psychology*, 9(1), 128. <https://doi.org/10.1186/s40359-021-00629-z>

Mikkelsen, M., El-Metwally, A., Kautianen, H., Auvinen, A., Macfalane, G. J., & Salminen, J. J. (2008). Onset, prognosis and risk factors for widespread pain in schoolchildren: A prospective 4-year follow-up study. *LWW*, 138(3), 681–687. <https://doi.org/10.1016/j.pain.2008.06.005>

Mikkelsen, M., Salminen, J. J., & Kautiainen, H. (1997). Non-specific musculoskeletal pain in preadolescents. Prevalence and 1-year persistence: *Pain*, 73(1), 29–35. [https://doi.org/10.1016/S0304-3959\(97\)00073-0](https://doi.org/10.1016/S0304-3959(97)00073-0)

Mikkelsen, M., Sourander, A., Piha, J., & Salminen, J. J. (1997). Psychiatric Symptoms in Preadolescents With Musculoskeletal Pain and Fibromyalgia. *Pediatrics*, 100(2), 220–227. <https://doi.org/10.1542/peds.100.2.220>

Miles, C. L., Pincus, T., Carnes, D., Taylor, S. J. C., & Underwood, M. (2011). Measuring Pain Self-efficacy. *The Clinical Journal of Pain*, 27(5), 461–470. <https://doi.org/10.1097/AJP.0b013e318208c8a2>

Moksnes, U. K., Byrne, D. G., Mazanov, J., & Espnes, G. A. (2010). Adolescent stress: Evaluation of the factor structure of the Adolescent Stress Questionnaire (ASQ-N). *Scandinavian Journal of Psychology*, 51(3), 203–209. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9450.2009.00803.x>

Moksnes, U. K., Eilertsen, M.-E. B., Ringdal, R., Bjørnsen, H. N., & Rannestad, T. (2019). Life satisfaction in association with self-efficacy and stressor experience in adolescents—Self-efficacy as a potential moderator. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 33(1), 222–230. <https://doi.org/10.1111/scs.12624>

Moksnes, U. K., & Espnes, G. A. (2011). Evaluation of the Norwegian version of the Adolescent Stress Questionnaire (ASQ-N): Factorial validity across samples: The Norwegian Adolescent Stress Questionnaire. *Scandinavian Journal of Psychology*, 52(6), 601–608. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9450.2011.00907.x>

Moksnes, U. K., & Espnes, G. A. (2020). Sense of Coherence in Association with Stress Experience and Health in Adolescents. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(9), 3003. <https://doi.org/10.3390/ijerph17093003>

Moksnes, U. K., & Haugan, G. (2015). Stressor experience negatively affects life satisfaction in adolescents: The positive role of sense of coherence. *Quality of Life Research*, 24(10), 2473–2481. <https://doi.org/10.1007/s11136-015-0977-8>

Moseley, G. L., & Butler, D. S. (2017). *Explain pain supercharged: Supercharge your understanding and treatment of pain*. Noigroup Publications.

Mæland, J. G. (2016). *Forebyggende helsearbeid: Folkehelsearbeid i teori og praksis* (4. utg.). Universitetsforl.

- Nicholas, M. K. (2012). The pain self-efficacy questionnaire: Taking pain into account. *European J of Pain*, 11(2), 153–163.
- Niemi, S. M., Levoska, S., Rekola, K. E., & Keinänen-Kiukaanniemi, S. M. (1997). Neck and shoulder symptoms of high school students and associated psychosocial factors. *The Journal of Adolescent Health: Official Publication of the Society for Adolescent Medicine*, 20(3), 238–242. [https://doi.org/10.1016/S1054-139X\(96\)00219-4](https://doi.org/10.1016/S1054-139X(96)00219-4)
- Nilsen, K., Flaten, M., Hagen, K., Matre, D., & Sand, T. (2010). Sentralnervesystemets mekanismer for smertehemming. *Tidsskrift for Den norske legeforening*, 130(19), 1921–1924. <https://doi.org/10.4045/tidsskr.10.0079>
- Olbrich, E. (1990). Coping an self-concept in adolescence. I *Coping and develompent* (s. 35–47). Springer-Verlag.
- Ozer, E. M., & Bandura, A. (1990). Mechanisms governing empowerment effects: A self-efficacy analysis. *Journal of Personality and Social Psychology*, 58(3), 472–486. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.58.3.472>
- Palermo, T. M. (2020). Pain prevention and management must begin in childhood: The key role of psychological interventions. *Pain*, 161(Supplement 1), S114–S121. <https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000001862>
- Pallant, J. (2020). *SPSS Survival Manual: A Step by Step Guide to Data Analysis Using IBM SPSS* (7. utg.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003117452>
- Portney, L. G. (2020). *Foundations of clinical research: Applications to evidence-based practice* (Fourth edition). F.A. Davis.
- Ringdal, K. (2018). *Enhet og mangfold samfunnsvitenskapelig forskning og kvantitativ metode* (4.). Fagbokforlaget.
- Rosenbloom, B. N., Rabbitts, J. A., & Palermo, T. M. (2017). A developmental perspective on the impact of chronic pain in late adolescence and early adulthood: Implications for assessment and intervention. [Review]. *Pain*, 158(9), 1629–1632. <https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000000888>
- Roth-Isigkeit, A., Thyen, U., Raspe, H., Stöven, H., & Schmucker, P. (2007). Reports of pain among German children and adolescents: An epidemiological study. *Acta Paediatrica*, 93(2), 258–263. <https://doi.org/10.1111/j.1651-2227.2004.tb00717.x>
- Sawyer, M. G., Carbone, J. A., Whitham, J. N., Robertson, D. M., Taplin, J. E., Varni, J. W., & Baghurst, P. A. (2005). The relationship between health-related quality of life, pain, and coping strategies in juvenile arthritis – A one year prospective study. *Quality of Life Research*, 14(6), 1585–1598. <https://doi.org/10.1007/s11136-004-7710-3>
- Selye, H. (1976). *Stress in health and disease*. Butterworths.
- Simons, L. E., Sieberg, C. B., Carpino, E., Logan, D., & Berde, C. (2011). The Fear of Pain Questionnaire (FOPQ): Assessment of Pain-Related Fear Among Children and Adolescents With Chronic Pain. *The Journal of Pain*, 12(6), 677–686. <https://doi.org/10.1016/j.jpain.2010.12.008>

- Skarstein, S., Lagerløv, P., Kvarme, L. G., & Helseth, S. (2016). High use of over-the-counter analgesic; possible warnings of reduced quality of life in adolescents—A qualitative study. *BMC Nursing, 15*. <https://doi.org/10.1186/s12912-016-0135-9>
- Skovlund, E. (2017). Når bør man velge en ikke-parametrisk metode? *Tidsskrift for Den norske legeforening*. <https://doi.org/10.4045/tidsskr.17.0219>
- Skrove, M., Romundstad, P., & Indredavik, M. S. (2015). Chronic multisite pain in adolescent girls and boys with emotional and behavioral problems: The Young-HUNT study. *European Child & Adolescent Psychiatry, 24*(5), 503–515. <https://doi.org/10.1007/s00787-014-0601-4>
- Solbakken, S. S. (2019). *Statistikk for nybegynnere*. Fagbokforlaget.
- Stahlschmidt, L., Hübner-Möhler, B., Dogan, M., & Wager, J. (2019). Pain Self-Efficacy Measures for Children and Adolescents: A Systematic Review. *Journal of Pediatric Psychology, 44*(5), 530–541. <https://doi.org/10.1093/jpepsy/jsz002>
- Steingrímssdóttir, Ó. A., Landmark, T., Macfarlane, G. J., & Nielsen, C. S. (2017). Defining chronic pain in epidemiological studies: A systematic review and meta-analysis. *Pain, 158*(11), 2092–2107. <https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000001009>
- Storheim, K., Ivar Brox, J., Holm, I., & Bø, K. (2005). Predictors of return to work in patients sick listed for sub-acute low back pain: A 12-month follow-up study. *Journal of Rehabilitation Medicine, 37*(6), 365–371. <https://doi.org/10.1080/16501970510040344>
- Strand, B. H., Dalgard, O. S., Tambs, K., & Rognerud, M. (2003). Measuring the mental health status of the Norwegian population: A comparison of the instruments SCL-25, SCL-10, SCL-5 and MHI-5 (SF-36). *Nordic Journal of Psychiatry, 57*(2), 113–118. <https://doi.org/10.1080/08039480310000932>
- Suldo, S. M., Shaunessy, E., & Hardesty, R. (2008). Relationships among stress, coping, and mental health in high-achieving high school students. *Psychology in the Schools, 45*(4), 273–290. <https://doi.org/10.1002/pits.20300>
- Swain, M. S., Henschke, N., Kamper, S. J., Gobina, I., Ottová-Jordan, V., & Maher, C. G. (2014). An international survey of pain in adolescents. *BMC Public Health, 14*(1), 447. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-14-447>
- Sylte, M., Grasaas, E., & Haraldstad, K. (2021). Å leve med smerter i ungdomstiden – en kvalitativ studie av ungdommers erfaringer. *Sykepleien Forskning, 86940*, e-86940. <https://doi.org/10.4220/Sykepleienf.2021.86940>
- Sørensen, K., & Christiansen, B. (2017). Adolescents' experience of complex persistent pain. *Scandinavian Journal of Pain, 15*(1), 106–112. <https://doi.org/10.1016/j.sjpain.2017.02.002>
- Tollånes, M. C., Knudsen, A. K., Vollset, S. E., Kinge, J. M., Skirbekk, V., & Øverland, S. (2018). Sykdomsbyrden i Norge i 2016. *Tidsskrift for Den norske legeforening*. <https://doi.org/10.4045/tidsskr.18.0274>
- Tsang, S. K. M., Hui, E. K. P., & Law, B. C. M. (2012). Self-Efficacy as a Positive Youth Development Construct: A Conceptual Review. *The Scientific World Journal, 2012*, 1–7. <https://doi.org/10.1100/2012/452327>

- Ursin, H., & Eriksen, H. R. (2004). The cognitive activation theory of stress. *Psychoneuroendocrinology*, 29(5), 567–592. [https://doi.org/10.1016/S0306-4530\(03\)00091-X](https://doi.org/10.1016/S0306-4530(03)00091-X)
- Utdanningsforbundet. (2019). *Nøkkeltall for videregående opplæring* [Faktaark 8]. Utdanningsforbundet.
- Varni, J. W., Rapoff, M. A., Waldron, S. A., Gragg, R. A., Bernstein, B. H., & Lindsley, C. B. (1996). Effects of perceived stress on pediatric chronic pain. *Journal of Behavioral Medicine*, 19(6), 515–528. <https://doi.org/10.1007/BF01904901>
- Vlaeyen, J. W. S., & Linton, S. J. (2012). Fear-avoidance model of chronic musculoskeletal pain: 12 years on. *Pain*, 153(6), 1144–1147. <https://doi.org/10.1016/j.pain.2011.12.009>
- Walters, S. J., Campbell, M. J., & Machin, D. (2021). *Medical statistics: A textbook for the health sciences* (5). Wiley Blackwell.
- Whelan, E., O’Shea, J., Hunt, E., & Dockray, S. (2021). Evaluating measures of allostatic load in adolescents: A systematic review. *Psychoneuroendocrinology*, 131, 105324. <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2021.105324>
- WHO. (1986). *Ottawa Charter for Health Promotion*. 5.
- WHO. (2012). *Adolescent Health*. http://www.who.int/topics/adolescent_health/en/.
- WHO. (2017). *Global accelerated action for the health of adolescents (AA-HA!): Guidance to support country implementation*. World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/255415>
- Østbye, S. V., Wang, C. E. A., Granheim, I. P. H., Kristensen, K. E., & Risør, M. B. (2018). Epistemological and methodological paradoxes: Secondary care specialists and their challenges working with adolescents with medically unexplained symptoms. *International Journal of Mental Health Systems*, 12(1), 52. <https://doi.org/10.1186/s13033-018-0232-0>
- Østerås, B., Sigmundsson, H., & Haga, M. (2015). Perceived stress and musculoskeletal pain are prevalent and significantly associated in adolescents: An epidemiological cross-sectional study. *BMC Public Health*, 15(1), 1–10. <https://doi.org/10.1186/s12889-015-2414-x>
- Østerås, B., Sigmundsson, H., & Haga, M. (2016). Pain is prevalent among adolescents and equally related to stress across genders. *Scandinavian Journal of Pain*, 12(1), 100–107. <https://doi.org/10.1016/j.sjpain.2016.05.038>



Spørreundersøkelse om skolehelsetjenesten og psykisk helse hos ungdom 2016-2017

Instruksjon for lærer/administrator:

FØR spørreundersøkelsen deles ut i klassen leses dette høyt for alle elevene:

«Dette spørreskjemaet går til ungdommer ved Tiller, Heimdal og Skjetlein videregående skole i Trondheim i forbindelse med et forskningsprosjekt ved NTNU om skolehelsetjenesten og psykisk helse hos ungdom. Institutt for sykepleievitenskap (ISV) ved NTNU og NTNU Senter for helsefremmende forskning er ansvarlig for undersøkelsen.

Hensikten med prosjektet er å undersøke ungdoms opplevelse av skolehelsetjenesten og psykisk helse. Resultatene kan brukes til å videreutvikle skolehelsetjenesten for ungdom i årene som kommer. Spørsmålene handler om skolehelsetjenesten, psykisk helse, familie, venner, mestring og opplevelse av stress.

Vi håper du har sett informasjonsbrev og informasjonsvideo som har blitt lagt ut på it's learning. Det er frivillig å delta i undersøkelsen. Det har ingen konsekvenser for deg om du ikke deltar. Elever som er under 16 år må ha tillatelse fra foreldre for å svare på spørreundersøkelsen. Alle vil først få utdelt spørreskjema og konvolutt. Dersom du velger å delta fyller du ut spørreskjemaet ved å krysse av i rutene som passer best for deg. Du kan hoppe over spørsmål som du ikke ønsker å svare på.

Ettersom spørreundersøkelsen er anonym er det ikke mulig å trekke seg etter at du har levert fra deg spørreskjemaet, fordi svaret ikke spores tilbake til deg. Dette vil si at det

ikke er mulig å finne ut hvem som har svart hva. Når du har fylt ut spørreskjemaet legger du det i konvolutt, klistrer igjen og legger det i en boks som lærer vil ta med tilbake til oss. De som ikke ønsker å delta kan jobbe med skolearbeid, og levere et blankt spørreskjema.

Når resultatene fra undersøkelsen er ferdig, vil de bli presentert i rapporter og publikasjoner som kan brukes til videreutvikling av skolehelsetjenesten. Dersom du har behov for å snakke med en voksen person etterpå, kan du ta kontakt med helsesøster på skolen eller helsestasjon for ungdom.

Vi håper at så mange som mulig vil delta, slik at vi får fram ungdoms tanker om psykisk helse og skolehelsetjenesten. Bruk blå eller svart penn som du får utdelt. Lykke til!

Hilsen stipendiat Regine Ringdal, stipendiat Hanne Bjørnsen og prosjektleder Unni Karin Moksnes ved Institutt for sykepleievitenskap og NTNU Senter for helsefremmende forskning.»

Til lærer: Tegn på tavla:

- Hvordan krysse av: Sett et tydelig kryss inne i avkrysningsboksen. Ikke en «hake», og ikke en enkelt strek, men ett «X».
- Hvordan stryke feilkryssinger: Stryk over slik at mest mulig av ruta blir fylt, fordi fylte bokser blir ignorert under skanningen av spørreskjema.

Nå kan du dele ut spørreskjema og konvolutter. Lykke til med datainnsamlingen! Og tusen takk for hjelpen!

Med vennlig hilsen

Regine Ringdal
Stipendiat,
ISV/NTNU Senter for
helsefremmende forskning

Hanne Bjørnsen
Stipendiat,
ISV/NTNU Senter for
helsefremmende forskning

Unni Karin Moksnes
Førsteamanuensis,
ISV/NTNU Senter for
helsefremmende forskning



Senter for
helsefremmende forskning



Forespørsel til elever om deltagelse i et forskningsprosjekt om skolehelsetjenesten og psykisk helse hos ungdom

Bakgrunn

Vi vil med dette forespørre deg om å delta i en spørreundersøkelse om psykisk helse hos ungdom. Undersøkelsen gjennomføres ved NTNU Senter for helsefremmende forskning og Institutt for sykepleievitenskap, i samarbeid med Trondheim kommune og Sør-Trøndelag fylkeskommune. Kunnskapen fra prosjektet kan brukes for å styrke skolehelsetjenestens helsefremmende og forebyggende arbeid når det gjelder psykisk helse hos ungdom.

Hva innebærer studien?

Du som elev forespørres om å delta i en datainnsamling med bruk av spørreskjema som besvares individuelt i løpet av en skoletime. Spørreskjemaet deles ut i to omganger, første runde høsten 2016 og andre runde våren 2017. Spørsmålene handler om skolehelsetjenesten, psykisk helse, familie, venner, mestring og opplevelse av stress. Hver besvarelse er anonym, og navn eller andre direkte gjenkjennerende opplysninger vil ikke identifiseres. Dersom du ikke ønsker å delta har det ingen konsekvenser for deg. De som ikke ønsker å delta kan jobbe med skolearbeid og levere et blankt spørreskjema.

Mulige fordeler og ulemper

Besvarelse av spørreskjema innebærer ingen kjente negative konsekvenser for deg som deltager og ditt bidrag kan gi viktig kunnskap om ungdoms helse og mestringsressurser. Hvis besvarelse av spørreskjema oppleves ubehagelig er det mulig å ta kontakt med helsesøster ved din skole.

Frivillig deltagelse

Besvarelse av spørreskjemaet er frivillig og er ikke del av undervisningen på skolen. Hvis du ikke vil delta har det ingen konsekvenser for deg. Det innhentes passivt samtykke fra elever over 16 år, det vil si at dere sier ja til å være med i spørreundersøkelsen ved å fylle ut spørreskjemaet. Ettersom spørreundersøkelsen er anonym er det ikke mulig å trekke seg etter at du har levert fra

deg sporreskjemaet, fordi vi ikke kan spore svaret tilbake til deg. Resultatene vil bli presentert slik at ingen enkeltpersoner kan gjenkjennes.

Prosjektet er godkjent av Regional komité for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk, Midt-Norge (REK). Prosjektet er del av et større studie finansiert av Norges Forskningsråd og NTNU. Av kontrollhensyn vil prosjektdata oppbevares i 5 år etter at sluttmelding er sendt REK.

Kontaktpersoner for undersøkelsen:

Doktorgradsstipendiat Regine Ringdal
Institutt for sykepleievitenskap, NTNU
E-post: regine.ringdal@ntnu.no
Telefon: 73 41 21 08

Doktorgradsstipendiat Hanne Nissen Bjørnsen
Institutt for sykepleievitenskap, NTNU
E-post: hanne.n.bjornsen@ntnu.no
Telefon: 73 41 24 46

Prosjektleder Unni Karin Moksnes
Forstemanuensis, Institutt for sykepleievitenskap, NTNU
E-post: unni.k.moksnes@ntnu.no
Telefon: 73 41 21 56

Vedlegg 3



Senter for
helsefremmende forskning



Forespørsel til foresatte om ditt barn kan delta i et forskningsprosjekt om skolehelsetjenesten og psykisk helse hos ungdom

Bakgrunn og hensikt

Vi forespør om deres barn kan delta i en spørreundersøkelse om psykisk helse hos ungdom. Undersøkelsen gjennomføres ved NTNU Senter for helsefremmende forskning og Institutt for sykepleievitenskap, i samarbeid med Trondheim kommune og Sør-Trøndelag fylkeskommune. Kunnskapen fra prosjektet kan brukes for å styrke skolehelsetjenestens helsefremmende og forebyggende arbeid når det gjelder psykisk helse hos ungdom.

Hva innebærer studien?

Elevene forespørres om å delta i en datainnsamling med bruk av spørreskjema som besvares individuelt i en skoletime. Spørreskjemaet deles ut i to omganger, første runde høsten 2016 og andre runde våren 2017. Spørsmålene handler om skolehelsetjenesten, psykisk helse, familie, venner, mestring og opplevelse av stress. Hver besvarelse er anonym, og navn eller andre direkte gjenkjennende opplysninger vil ikke identifiseres. Dersom elevene ikke ønsker å delta kan de jobbe med skolearbeid isteden og levere et blankt spørreskjema.

Mulige fordeler og ulemper

Besvarelse av spørreskjema innebærer ingen kjente negative konsekvenser for elever som deltar og deres bidrag kan gi viktig kunnskap om ungdoms helse og mestringsressurser. Hvis besvarelse av spørreskjema oppleves ubehagelig kan elevene ta kontakt med helsesøster på skolen.

Frivillig deltagelse

Besvarelse av spørreskjemaet er frivillig og er ikke del av skolens undervisning. For at elever under 16 år skal delta kreves skriftlig samtykke fra foreldre/foresatte. Dersom ditt barn kan delta i spørreundersøkelsen, signerer du samtykkeerklæringen nederst på arket og leverer det tilbake til skolen. Dersom samtykkeerklæringen ikke leveres vil ikke elever under 16 år kunne besvare spørreundersøkelsen. Dette vil ikke ha noen konsekvenser for elevene og det er viktig at ingen av

elevene/foresatte foler seg presset til å samtykke. Prosjektet er godkjent av Regional komité for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk, Midt-Norge (REK). Prosjektet er del av et større studie finansiert av Norges Forskningsråd og NTNU. Av kontrollhensyn vil prosjektdata oppbevares i 5 år etter at sluttmelding er sendt til REK.

Kontaktpersoner for undersøkelsen:

Doktorgradsstipendiat Regine Ringdal
Institutt for sykepleievitenskap, NTNU
E-post: regine.ringdal@ntnu.no
Telefon: 73 41 21 08

Doktorgradsstipendiat Hanne Nissen Bjørnsen
Institutt for sykepleievitenskap, NTNU
E-post: hanne.n.bjornsen@ntnu.no
Telefon: 73 41 24 46

Prosjektleder Unni Karin Moksnes
Førsteamanuensis, Institutt for sykepleievitenskap, NTNU
E-post: unni.k.moksnes@ntnu.no
Telefon: 73 41 21 56

Vedlegg 4

Utfallsvariabel: Uspesifikk langvarig smerte

Skala for å måle smerte: Smerteskala fra UnGHUNT

6. Hvor ofte har du hatt noen av disse plagene i løpet av <i>de tre siste månedene?</i> ⇨	Aldri/ sjelden 1	Ca. én gang i måneden 2	Ca. én gang i uka 3	Flere ganger i uka 4	Nesten hver dag 5
1. Hodepine/migrener	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Nakke-/skuldersmerter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Smerter i øvre del av ryggen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Smerter i nedre del av ryggen / setet....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Smerter i brystkassen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Magesmerter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Smerter i venstre arm	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Smerter i høyre arm	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Smerter i venstre bein	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Smerter i høyre bein	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Andre smerter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

NB: Uten at du har skadet deg eller har en kjent sykdom som er årsak til smertene.

Vedlegg 5

Eksponeringsvariabel: Stress

Skala for å måle stress: The Adolescent Stress Questionnaire (ASQ-N)

1. Her er en liste med ting eller situasjoner du kanskje opplever som stressende. Hvor stressende har hver av disse tingene eller situasjonene vært for deg i løpet av det siste året?

NB: Hvis det er noe du ikke har opplevd, krysser du i rute nr. 1 (Ikke stressende).

Hvor stressende er (det)...	Ikke stressende 1	Litt stressende 2	Moderat stressende 3	Ganske stressende 4	Svært stressende 5
1. ... uenigheter mellom deg og faren din?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. ... å stå opp tidlig om morgenen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. ... å være nødt til å lære ting du ikke forstår?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. ... å ha lærere som forventer for mye av deg?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. ... å bli ertet?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. ... å ha vanskeligheter med noen skolefag?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. ... å følge regler du er uenig i hjemme?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. ... å måtte lese ting du ikke er interessert i?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. ... å bli oversett eller avvist av en person du er inter- essert i?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. ... å ikke ha nok tid til å ha det gøy?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. ... uenigheter med søsknene dine?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. ... å ikke ha nok tid til å drive med fritidsaktiviteter?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. ... å ha for mye hjemmelekser?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. ... å ikke få nok tilbakemelding på skolearbeidet tids- nok til at det er hjelp i det?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. ... å få forholdet til kjæresten til å fungere?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. ... å bli nedvurdert av vennene dine?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17. ... uenigheter mellom foreldrene dine?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18. ... å ha for mye fravær fra skolen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19. ... hvordan du ser ut?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20. ... uenigheter mellom deg og mora di?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21. ... å gå på skolen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22. ... å ikke ha nok tid til kjæresten din?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23. ... lærere som ertes deg?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24. ... å adlyde regler du er uenig i på skolen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25. ... å ikke bli hørt på av lærere?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26. ... å ikke komme overens med kjæresten din?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27. ... mangel på respekt fra lærere?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28. ... uenigheter mellom deg og dine venner?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
29. ... å ikke komme overens med lærerne dine?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30. ... å slå opp med kjæresten?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Vedlegg 6

Eksponeringsvariabel: Mestringstro

Skala for mestringstro: General Self-efficacy Scale

6. Hvor riktige eller gale er disse utsagnene for deg?	<i>Helt galt</i> 1	<i>Nokså galt</i> 2	<i>Nokså riktig</i> 3	<i>Helt riktig</i> 4
1. Jeg klarer alltid å løse vanskelige problemer hvis jeg prøver hardt nok	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Hvis noen motarbeider meg, så kan jeg finne måter og veier for å få det som jeg vil.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Det er lett for meg å holde fast på planene mine og nå målene mine	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Jeg føler meg trygg på at jeg ville kunne takle uventede hendelser på en effektiv måte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Takker være ressursene mine så vet jeg hvordan jeg skal takle uventede situasjoner	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Jeg kan løse de fleste problemer hvis jeg går tilstrekkelig inn for det.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Jeg beholder roen når jeg møter vanskeligheter fordi jeg stoler på mestringsevnen min	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Når jeg møter et problem, så finner jeg vanligvis flere løsninger på det.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Hvis jeg er i knipe, så finner jeg vanligvis en vei ut.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Samme hva som hender så er jeg vanligvis i stand til å takle det.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Vedlegg 7

Kontrollvariabel: Angst og depresjon

Skala for å måle angst og depresjon: Hopkins Symptom Checklist (SCL-10)

7. Her er en liste med plager og problemer som man av og til har. Hvor mye har hvert enkelt problem plaget deg i løpet av de siste 2 ukene (til og med i dag)? ⇒	<i>Ikke i det hele tatt</i>	<i>Litt</i>	<i>En god del</i>	<i>Svært mye</i>
	1	2	3	4
1. Svimmel eller kraftløs	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Plutselig redd uten grunn.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Følt deg redd eller engstelig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Følt deg anspent eller urolig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Anklaget deg selv for ting	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Søvnproblemer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Følelse av håpløshet når du tenker på fremtiden...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Følt deg nedfor eller trist.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Følelse av at alt er et slit.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Følelse av å være lite verdt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Vedlegg 8



Region:	Saksbehandler:	Telefon:	Vår dato:	Vår referanse:
REK midt	Hilde Ekemo	73597508	25.08.2021	6471

Unni Karin Moksnes

Prosjektsøknad: Psykisk helse hos ungdom: Implementering av en helsefremmende intervensjon utført av helsesøster i skolen

Søknadsnummer: 2014/1996

Forskningsansvarlig institusjon: Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet

Samarbeidende forskningsansvarlige institusjoner: Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet

Prosjektsøknad: Endring godkjennes.

Søkers beskrivelse

Prosjektet "Psykisk helse hos ungdom: Implementering og evaluering av en helsefremmende intervensjon utført av helsesøster i skolen" vil evaluere implementeringen av en skolebasert intervensjon om psykisk helse blant elever i videregående skole, ledet av helsesøster. Et sentralt forskningsspørsmål er:

Hvordan virker en skolebasert intervensjon om psykisk helse på ungdoms kunnskap, holdninger og mestringsressuser?

Prosjektet vil anvende kvalitative og kvantitative metoder. Den kvalitative delen vil undersøke ungdoms meninger om resultater som foreligger i Ungdata undersøkelsen for Trondheim. Den kvantitative delen vil være et ikke-randomisert intervensjonsstudie med eksperiment og kontrollgruppe. Intervensjonen vil gjennomføres i skoletiden. Data vil samles ved hjelp av elevers selvrappotering i spørreskjema

Vi viser til søknad om prosjektendring mottatt 16.08.2021 for ovennevnte forskningsprosjekt. Søknaden er behandlet av sekretariatet i Regional komité for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk (REK) på delegert fullmakt fra komiteen, med hjemmel i forskningsetikkforskriften § 7, første ledd, tredje punktum. Søknaden er vurdert med hjemmel i helseforskningsloven § 11.

REKs vurdering

Du har søkt om følgende: "Endringen gjelder innmelding av masteroppgave i folkehelse og bruk av data som er innsamlet i dette prosjektet. Tittelen på oppgaven er 'Stress, mestringsstro og smerter hos ungdom' med bruk av kvantitative tverrsnittsdata. Temaet undersøker et folkehelserelevant tema hos barn og unge. Datamaterialet er anonymt og vil analysere på gruppenivå og det er ingen mulighet for å gjenkjenne deltakerne."

REK midt

Besøksadresse: Oya Helsehus, 3. etasje, Mauritz Hansens gate 2, Trondheim

Telefon: 73 59 75 11 | E-post: rek-midt@mh.ntnu.no

Web: <https://rekportalen.no>

Du ønsker å dele forskningsdataene med et MSc-prosjekt. Vi vurderer at formålet med det nye prosjektet er nært relatert til opprinnelig prosjekt, og dermed dekket av allerede avgitt samtykke. Du har godkjenning for oppbevaring av data frem til 2023. Dataene som skal benyttes er ikke koblet til deltakernes identitet. Etter en samlet vurdering mener vi at endringen ikke reiser nye forskningsetiske problemstillinger.

Vedtak

Godkjent

Sluttmelding

Prosjektleder skal sende sluttmelding til REK på eget skjema via REK-portalen senest senest 6 måneder etter sluttdato 31.12.2023, jf. helseforskningsloven § 12. Dersom prosjektet ikke starter opp eller gjennomføres meldes dette også via skjemaet for sluttmelding.

Søknad om endring

Dersom man ønsker å foreta vesentlige endringer i formål, metode, tidsløp eller organisering må prosjektleder sende søknad om endring via portalen på eget skjema til REK, jf. helseforskningsloven § 11.

Klageadgang

Du kan klage på REKs vedtak, jf. forvaltningsloven § 28 flg. Klagen sendes på eget skjema via REK portalen. Klagefristen er tre uker fra du mottar dette brevet. Dersom REK opprettholder vedtaket, sender REK klagen videre til Den nasjonale forskningsetiske komité for medisin og helsefag (NEM) for endelig vurdering, jf. forskningsetikkloven § 10 og helseforskningsloven § 10.

Med vennlig hilsen

Hilde Eikemo

Sekretariatsleder, ph.d.

REK midt

Kopi til:

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet

