



BACHELOROPPGAVE

Sammenhengen mellom grad av fysisk aktivitet og depressive symptomer blant høgskolestudenter

111 Anna Sagvolden

115 Ingvild Stai

Idrett, fysisk aktivitet og helse (IFAH)

Avdeling for lærerutdanning og idrett (ALI) i Sogndal

ID3-302

Solveig Nordengen

15.12.2017

Jeg bekrefter at arbeidet er selvstendig utarbeidet, og at referanser/kildehenvisninger til alle kilder som er brukt i arbeidet er oppgitt, jf. Forskrift om studium og eksamen ved Høgskulen på Vestlandet, § 10.

Forord

Oppgaven er skrevet i et godt samarbeid mellom Ingvild Stai og Anna Sagvolden som studerer Idrett, fysisk aktivitet og helse på Høgskolen på Vestlandet avdeling Sogndal.

Oppgaven er skrevet høstsemesteret tredje studieår. Temaet for bacheloroppgaven er valgt på bakgrunn av noe som interesserer oss begge, men det er også et tema vi mener bør bli belyst og sett mer i dybden på i fremtiden. Oppgaven tar for seg forholdet mellom grad av fysisk aktivitet og depressive symptomer blant studenter på høgskolen. Det har vært en lærerik og spennende prosess, men det har også vært svært utfordrende til tider.

I forbindelse med oppgaven ønsker vi å rette en stor takk til vår veileder, Solveig Nordengen. Hun har gitt gode, raske og konstruktive tilbakemeldinger gjennom perioden. I tillegg vil vi takke Jon Ingulf Medbø for hjelp med analyse av data i Excel.

Vi ønsker også å rette en stor takk til våre respondenter som frivillig valgte å delta i spørreundersøkelsen, uten dere ville det ikke vært noen oppgave.

Det har vært lærerikt å arbeide to studenter sammen, da drøfting og refleksjoner i fellesskap har bidratt til å begrunne og kvalitetssikre analyser og tolkninger på en bedre måte. Vi vil derfor til slutt takke hverandre for et godt samarbeid, men kanskje vel så viktig det gode vennskapet vi har utviklet på veien.

Ingvild Stai

Anna Sagvolden

Sogndal

11. desember 2017

Sammendrag

Hensikten med denne studien var å undersøke forholdet mellom grad av fysisk aktivitet og depressive symptomer blant studenter på Høgskolen på Vestlandet avdeling Sogndal. I tillegg rettet vi fokus mot to variabler vi fant av interesse: kjønnsforskjeller og deltakelse i idrettslag mot trening på egenhånd.

Metoden som ble benyttet for å svare på problemstillingen var kvantitativ metode i form av spørreundersøkelse med allerede ferdigstilte og validerte spørsmål. Utvalget besto av 118 studenter på høgskolen, men etter ekskluderingskriteriene endte vi med totalt 103 respondenter (60% kvinner og 40% menn). Spørreskjemaet ble utdelt på papirform og datamaterialet ble analysert i Excel (2016) ved å utføre regresjonsanalyse, korrelasjonsutregninger, samt ensidig og tosidig t-test.

Resultatene viste en svak negativ korrelasjon mellom gjennomsnitt av depressive symptomer og grad av fysisk aktivitet, men denne korrelasjonen var ikke signifikant ($R = -0,15$). Grad av fysisk aktivitet forklarer 2,4% av de depressive symptomene ($R^2 = 0,024$). De som møtte anbefalingene for fysisk aktivitet hadde færre depressive symptomer, men det var ikke statistisk signifikant. Fysisk aktivitet sett i forhold til kjønn viste at menn scorer høyere på grad av fysisk aktivitet (6,65/9,5) i forhold til kvinnene (5,98/9,5). På gjennomsnitt av depressive symptomer scorer menn lavere (1,7) og kvinner litt høyere (2,0). Det var ingen signifikante funn mellom gjennomsnitt av depressive symptomer sett i forhold til trening på egenhånd ($R = -0,17$) eller deltakelse i idrettslag ($R = -0,16$).

Konklusjonen var at grad av fysisk aktivitet ikke var utslagsgivende sett i forhold til rapporterte depressive symptomer. Det å oppfylle anbefalingene for fysisk aktivitet ga færre depressive symptomer, men forskjellen var ikke signifikant. Kvinner var mindre aktive og scoret høyere på depressive symptom i forhold til menn. Trening i idrettslag eller på egenhånd hadde ikke betydning for depressive symptomer.

Innholdsfortegnelse

1. Innledning	5
2. Teori	6
2.1 Depresjon.....	6
2.2 Depressive symptomer blant studenter	6
2.3 Stress og sårbarhetsmodellen.....	7
2.4 Kjønnforskjeller	8
2.5 Fysisk aktivitet.....	9
2.6 Sammenhengen mellom fysisk aktivitet og depresjon	9
2.7 Fysisk aktivitet og depressive symptomer blant studenter	11
2.8 Trening på egenhånd eller i idrettslag	12
2.9 Rasjonale for oppgaven	13
2.10 Problemstilling.....	13
3. Metode	14
3.1 Design	14
3.2 Utvalg	14
3.3 Datainnsamling	14
3.4 Analyse	15
3.5 Etikk.....	16
4. Resultat	17
4.1 Depressive symptomer og grad av fysisk aktivitet.....	17
4.2 Depressive symptomer mot høy og lav grad av fysisk aktivitet.....	18
4.3 Kjønnforskjeller	18
4.4 Deltakelse i ulike aktiviteter	19
5. Diskusjon	21
5.1 Depressive symptomer og grad av fysisk aktivitet.....	21
5.2 Depressive symptomer mot høy og lav grad av fysisk aktivitet	23
5.3 Kjønnforskjeller	24
5.4 Deltakelse i ulike aktiviteter	26
5.5 Styrker og svakheter	28
6. Konklusjon	31
Litteraturliste	32
Vedlegg	40

1. Innledning

Depresjon er en psykisk lidelse som omtales som en stemningslidelse, karakterisert av nedstemt stemningsleie og negativ affekt (Martinsen, 2011, s. 65). Den mest vanlige formen for stemningslidelse er unipolare depresjoner der stemningsleiet utelukkende er nedstemt (ibid.), slike depresjoner er estimert til å ramme omtrent 20% av alle mennesker i løpet av livet (Kringlen, Torgersen, & Cramer, 2001). Depresjon forekommer omtrent dobbelt så ofte hos kvinner som hos menn, og er estimert til å bli den andre ledende årsaken til den globale sykdomsbyrden innen 2020 (Murray, Lopez, & Organization, 1996). Blant elever på ungdoms- og videregående skoler i Norge har det i den nyeste UngData rapporten blitt sett en økning av egenrapporterte depressive symptomer, særlig blant jenter (Bakken, 2017). I årene etter videregående er det mange som tar høyere utdanning, men for denne gruppen mennesker finnes det foreløpig relativt lite forskning. Eisenberg og kollegaer (2007) etterlyste mer data på området da de så at psykiske helseplager blant universitetsstudenter representerer et økende problem. Fysisk aktivitet fremmer helse, gir overskudd og er et veldokumentert og viktig virkemiddel både i behandling og forebygging av over 20 ulike diagnoser/tilstander (Helsedirektoratet, 2016). I løpet av de siste 20 årene har verden fått øyene opp for hvilken effekt fysisk aktivitet kan ha på psykiske helseplager, da det har blitt sett at fysisk aktivitet kan ha en behandlende effekt ved milde til moderate depresjoner (Dunn, Trivedi, & O'Neal, 2001; Dunn, Trivedi, Kampert, Clark, & Chambliss, 2005). I tillegg har man sett at de som er mer aktive har mindre depressive plager (Mammen & Faulkner, 2013; Stephens, 1988). Det finnes derfor gode holdepunkt for å si at fysisk aktivitet er gunstig for depresjon og depressive symptomer. I løpet av de siste årene har flere studier funnet at fysisk aktivitetsnivå blir linket til mindre depressive symptomer blant studenter som tar høyere utdanning (Dinger, Brittain, & Hutchinson, 2014; Elliot, Kennedy, Morgan, Anderson, & Morris, 2012; Taliaferro, Rienzo, Pigg, Miller, & Dodd, 2009).

2. Teori

2.1 Depresjon

Depresjon er en multifaktoriell psykisk lidelse som påvirker et individs emosjoner, tanker, selvoppfattelse, atferd, interpersonlige forhold, fysiske tilstand, biologiske prosesser og livskvalitet (Hankin & Abela, 2005, s. 245). Sentrale symptomer på depresjon er senket stemningsleie, mangel på interesse og glede over de fleste aktiviteter, tretthet og nedsatt energi (Helsedirektoratet, 2009). Andre vanlige symptomer er: redusert konsentrasjon, redusert selvfølelse, skyldfølelse og mindreverdighetsfølelse, pessimisme, selvskading/selvskade, søvnforstyrrelser og redusert appetitt (ibid.). I diagnosesystemet ICD-10 deles depresjon inn i mild, moderat og alvorlig depressiv episode ut fra mengde og alvorlighetsgrad av symptomer (World Health Organization, 1999, s. 118). Videre må to av symptomene; nedsatt stemningsleie, tap av interesse og lav energi, samt to symptomer knyttet til depresjon, forekomme for å få diagnosen mild depressiv episode (ibid.). I tillegg må symptomene ha en varighet på minst to uker (World Health Organization, 1999, s. 118). Noen kan oppleve disse psykiske symptomene uten å oppfylle kriteriene for å få en diagnose (Folkehelseinstituttet, 2015). Depressive symptomer er derfor symptomer på depresjon som ikke er tilstrekkelig for å få satt en diagnose. En person som lider av depresjon kan ha nedsatt funksjonsnivå både i arbeidsliv og sosialt (Kjellman, Martinsen, Taube, & Andersson, 2009, s. 277).

2.2 Depressive symptomer blant studenter

De fleste psykiske lidelser har debut rett før eller under perioden man tar høyere utdanning (Christie et al., 1988; Kessler et al., 2005). Dette kan ha sammenheng med stressorer knyttet til studier som søvnmønster, mellommenneskelige forhold og akademisk stress (Kadison & DiGeronimo, 2004). En amerikansk studie har sett på prevalensen av psykiske lidelser blant 71.860 studenter som tar høyere utdanning. Depresjon ble ranket som nr. 4 av selvrapporterte helseplager ved å stille spørsmål om studentene hadde hatt en depresjon i løpet av det siste skoleåret (American college health American College Health Association, 2007). Det var 17,8% av studentene som oppga de var plaget med depresjon, hvor kvinner (19,9%) var mer utsatte enn menn (14,3%)(ibid.). En oversiktsartikkel som har sett på 24 studier, hovedsakelig fra vestlige land, konkluderer også med at depresjon er et signifikant helseproblem blant studenter på høgskole/universitet (Ibrahim, Kelly, Adams, & Glazebrook, 2013). En majoritet av studiene brukte spørreundersøkelse (Beck depression inventory) for å fange opp depresjon og depressive symptomer blant studenter. Prevalensen blant studentene ble estimert til et

gjennomsnitt på 30,6%, men det varierte ut fra metode, område og demografi (ibid.). Ibrahim og kollegaer (2013) fant en høyere prevalens blant kvinner i 16 av artiklene. UngData er en norsk undersøkelse som har blitt gjennomført på ungdomsskoler og videregående i 405 kommuner, der 240.700 elever deltok (Bakken, 2017). I rapporten blir det sett på prosentandelen som har vært «ganske mye» eller «mye plaget» av psykiske plager den siste uken. Det var en større andel som rapporterte at de var plaget med bekymringer og at de opplevde at «alt er slit». Videre er spørsmålene; «hatt søvnproblemer», «følt deg ulykkelig», «håpløs for framtiden» og «stiv og ansent» av de mest hyppige symptomene (ibid.). Andelen av ungdomsskoleelever som hadde et høyt nivå av depressive symptomer var 19,7% for jenter og 6,0% for gutter (Bakken, 2017).

2.3 Stress og sårbarhetsmodellen

«The elaborated cognitive vulnerability-transactional stress model» (Hankin & Abramson, 2001), er en teoretisk modell utviklet for å se sammenhengen mellom ulike årsaker som kan gjøre et individ mer sårbart for å oppleve negative emosjoner og depresjon. Disse årsakene sammenfattes som stress- og sårbarhetsfaktorer (ibid.). Teorien tar utgangspunktet i negative hendelser i livet, som videre gir en økt «depressiv affekt» (bekymring, depressive følelser og sinne). Det resulterer i en økt depressiv respons hos individet (Hankin & Abela, 2005, s. 266). Både emosjonelle, personlighetsmessige, biologiske og kognitive faktorer kan øke sannsynligheten for å oppleve negativ affekt ved en gitt stressor. Personlighetstrekket nevrotisisme som karakteriseres av følelsesmessig ustabilitet med tilbøyelighet til angst, irritabilitet, depresjon og forlegenhet (Østbø & Nordvik, 2008), blir knyttet til økt sårbarhet for utviklingen av depresjon (Clark, Watson, & Mineka, 1994; Hankin & Abramson, 2001). Videre forskning er nødvendig for å fastslå hvilken rolle biologiske sårbarhetsfaktorer har å si for utviklingen av lidelser som depresjon (Hankin & Abela, 2005, s. 270). Kognitiv sårbarhet er en faktor som bidrar til å øke sannsynligheten for at et individ vil oppleve en økning i depresjon (Hankin & Abela, 2005, s. 267). Det kan være uhensiktsmessig bearbeiding av informasjon, spesielt knyttet til tap og nederlag (Hankin & Abela, 2005, s. 105; Joormann, Talbot, & Gotlib, 2007). I tillegg kan valg av årsaksforklaringer, eller attribusjoner man gir hendelser øke sårbarheten for depresjon. Deprimerte kjennetegnes ofte ved en pessimistisk attribusjonsstil (Strand, 2005). En depresjon vil komme raskere og vare lengre hos individer som har disse sårbarhetene i forhold til depresjon (Hankin & Abela, 2005, s. 266).

2.4 Kjønnforskjeller

Det er blitt observert at kvinner har en høyere prevalens av depressive symptomer sammenlignet med menn (Kessler, 2003; Nolen-Hoeksema, 2001). Det samme blir sett blant studenter som tar høyere utdanning (American College Health Association, 2007; Ibrahim et al., 2013). Det er foreløpig ingen klar årsaksforklaring på denne forskjellen, men en teori er knyttet til biologisk sårbarhet hos kvinner (Kessler, 2003). Andre teorier tar utgangspunkt i at jenter opplever flere negative hendelser etter overgangen fra puberteten (Hankin & Abramson, 2001; Rudolph & Hammen, 1999). Videre blir det foreslått i modellen til Hankin & Abramson (2001) at jenter kan ha en større kognitiv sårbarhet i respons til negative hendelser. Det finnes noe bevis for at tenåringsjenter har et tankemønster som er knyttet til økt grad av depressive symptomer (Hart & Thompson, 1996; Schwartz & Koenig, 1996), det samme har blitt sett blant voksne kvinner (Butler & Nolen-Hoeksema, 1994; Nolen-Hoeksema, Larson, & Grayson, 1999). Ulikhetene i depresjon kan også forklares ved negative konsekvenser knyttet til kvinners lavere sosiale status og makt i samfunnet (Radloff, 1975), samt psykososiale prosesser særlig knyttet til kjønnsroller (Ge, Conger, & Elder Jr, 2001; Hankin, 2009; Kuehner, 2003).

En annen tilnærming kritiserer måten depressive symptomer blir fanget opp blant menn. Årsaken er at menn kan ha større sannsynlighet for å uttrykke deres emosjonelle og psykiske lidelse gjennom depressive ekvivalenter (Addis, 2008). Det fordi tristhet og følelsesmessig svakhet og/eller sårbarhet hos menn i større grad blir sett på som sosialt uakseptabelt (Lynch & Kilmartin, 2013, s. 112). Istedenfor å være trist kan menn oppleve følelsesmessig smerte ved å reagere med sinne, destruktiv atferd, selvdistraksjon eller numme smerten med stoffbruk, gambling og overdreven jobbing (Diamond, 2005). Dette støttes i annen forskning som har sett at mens en større andel av jenter opplever angstlidelser (Hankin & Abramson, 2001), rapporterer menn oftere alkohol og rusmisbruk (Marcus et al., 2008). Martin og kollegaer (2013) så på data fra en nasjonal mental helseundersøkelse og kom frem til at når alternative (mannlige symptomer) og tradisjonelle symptomer for depresjon slås sammen finnes det ikke lenger forskjeller i prevalens blant kvinner og menn. Videre understrekes det at flere studier er nødvendig for å kunne forstå hvilke symptomer som er relevant for menn i forhold til depresjon (ibid.).

2.5 Fysisk aktivitet

Fysisk aktivitet blir definert som enhver kroppsbevegelse produsert av skjelettmusklene som resulterer i en økning i energiforbruket utover hvilenivå (Caspersen, Powell, & Christenson, 1985). Anbefalingene for voksne er minimum 150 minutter moderat eller 75 minutter med høy intensitet i uken (Helsedirektoratet, 2014). I den siste nasjonale populasjonsundersøkelsen til Hansen og kollegaer (2014) tilfredsstillte totalt 35,6% av respondentene anbefalingene for fysisk aktivitet. Kan2 består av en tverrsnittskohorte og en oppfølgingskohorte bestående av deltakere fra Kan1 (Hansen et al., 2015). I Kan2 var det signifikant flere kvinner som tilfredsstilte anbefalingene for fysisk aktivitet, dette også i aldersgruppen 20-34 år (28,5% mot 24,6%)(ibid.). Andre studier konkluderer med at menn oppgir en større grad av fysisk aktivitet i forhold til kvinner (Azevedo et al., 2007). Den største forskjellen mellom kjønn finner man i aldersgruppen 16-24 år, der oppslutningen i idrettslag er 25% for jenter og 42% for gutter (Norges Idrettsforbund og Olympiske Komité, 2002). Dette blir også foreslått i studien til Buckworth & Nigg (2004). Dette sees også i stor grad blant studenter (Buckworth & Nigg, 2004; Irwin, 2004; Magoc, Tomaka, Shamaley, & Bridges, 2016). Deltakelse i idrettslag kan dermed være en årsak til at mannlige studenter er mer fysisk aktive enn kvinnelige. En videre forklaring kan være forholdet mellom maskulin identitet og sport/idrett (Colley, Roberts, & Chipps, 1985; Lantz & Schroeder, 1999), der funn kan antyde at gutter verdsetter konkurranse og sportsprestasjoner mer enn jenter (Finkenbergh, 1991; Koivula, 1999; Whitehead, Evans, & Lee, 1997).

2.6 Sammenheng mellom fysisk aktivitet og depresjon

De fysiologiske virkningsmekanismene knyttet til fysisk aktivitet påvirker flere av hjernens systemer positivt (Martinsen, Hovland, Kjellman, Taube, & Andersson, 2015, s. 366). Personer med depresjon har redusert hippocampusvolum (Campbell, Marriott, Nahmias, & MacQueen, 2004) og lave nivåer av hjerneavledet nøytrofisk faktor (BDNF)(Martinsen et al., 2015, s. 366). Mekanismene bak fysisk aktivitet kan øke nivåene av BDNF hos personer med depresjon og angst, da BDNF er i stand til å formidle de gunstige effektene av mosjon på hjernens plastisitet, dette med forbehold om at aktiviteten er frivillig (Cotman & Engesser-Cesar, 2002; Pajonk et al., 2010; Sartori et al., 2011). En annen forklaring er endorfinhypotesen (Steinberg & Sykes, 1985). Hypotesen tar utgangspunkt i at fysisk aktivitet frigjør endogene opiater som beta-endorfiner, som resulterer i forbedret stemning og følelse av velvære (ibid.). En annen hypotese, monoaminhypotesen, har antydnet at trening resulterer i

en økning av tilgjengeligheten av hjernens neurotransmittere (dopamin, noradrenalin og serotonin), som vanligvis reduseres ved depresjon (Pierce, Kupprat, & Harry, 1976). Forhøyede C-reaktive proteiner og inflammatoriske cytokiner er forbundet med depresjon og angst, og kronisk stress er sannsynlig en utløsende faktor (Martinsen et al., 2015, s. 366). Gjennom fysisk aktivitet kan et individ sannsynligvis bli mer motstandsdyktig mot stress, da regelmessig trening resulterer i lavere nivåer av ofte økte nivåer av katekoalaminer og kortisol som følge av forhøyet aktivitet i hypofalamus-hypofyse-binyrebark-aksen (Martinsen et al., 2015, s. 366). En studie som fulgte 424 pasienter over en tiårsperiode fant at mer fysisk aktivitet var assosiert med mindre depressive symptomer, og en motvirkende effekt av kroppslige sykdommer og negative stressfaktorer ved de depressive symptomene (Harris, Cronkite, & Moos, 2006). Årsaken til at fysisk aktivitet har en gunstig effekt på mental helse kan knyttes til positiv innvirkning på depressive følelser, negative tanker, kognitive funksjoner og søvn (Beck, 1995; Youngstedt, 2005). I tillegg har elektrofysiologiske målinger vist at fysisk aktivitet medfører en reduksjon i muskulære spenning i tilnærmet lik grad som muskelavslappende medikamenter (DeVries, 1968). Ved en depresjon vedlikeholdes negative automatiske tanker, samt en inaktiv, tilbaketrukket og passiv atferd (Martinsen, 2011, s. 84). Fysisk aktivitet kan bidra til å bryte dette mønsteret (ibid.). Den psykologiske virkningsmekanismen mestringstro («self-efficacy») har blitt knyttet til den antidepressive effekten ved å drive fysisk aktivitet (Craft, 2005).

Fysisk aktivitet som antidepressiv effekt har fått vitenskapelig støtte ved milde til moderate depresjoner, selv om noen av studiene har metodologiske svakheter (Martinsen et al., 2015, s. 284). En metaanalyse med 18 studier ble det funnet en reduksjon i depresjonssymptomene på 50% i den akutte fasen ved åtte av studiene, med effekt etter oppfølgingstid på tre og 21 måneder i syv av studiene (Bahr & Norge, 2009, s. 279; Dunn et al., 2001). Samme funn så man i en annen metaanalyse (37 studier), der fysisk aktivitet hadde samme effekt som tradisjonell behandling som antidepressiva og kognitiv terapi (Cooney, Dwan, & Mead, 2014). Det er derfor nærliggende å tro at fysisk aktivitet kan ha en positivt effekt på depresjon. I epidemiologiske studier fremheves også treningens forebyggende effekt. Data fra Canada/USA og Finland har funnet at høy grad av fysisk aktivitet hadde en korrelasjon med lav grad av depresjon (Hassmen, Koivula, & Uutela, 2000; Stephens, 1988), det samme støttes i en nyere metaanalyse (Mammen & Faulkner, 2013). I slike studier er vanskelig å konstatere årsakssammenhenger; om det skyldes fysisk aktivitet, eller om det å være deprimert minsker sannsynligheten for å være aktiv. I 2005 ble det publisert en lenge

etterspurt dose-respons studie i forholdet mellom grad av fysisk aktivitet og depresjon (Dunn et al., 2005). Dunn og medarbeidere fant at de som trente med moderat intensitet i gjennomsnitt hadde 47% reduksjon i depresjonsscore, mens gruppen som trente med lav intensitet hadde 30% reduksjon, noe som var sammenfallende med placeboeffekten (ibid.). Videre ble trening i tråd med anbefalingene for fysisk aktivitet anbefalt for depresjon (Dunn et al., 2005). Lignende funn blir sett også ved styrketrening (Singh et al., 2005). Hvilken type fysisk aktivitet som gir best effekt ved depresjon og som dermed bør anbefales, er enda uklar. Funn argumenterer for at styrketrening har størst effekt på depressive symptomer (Cooney et al., 2014), men evalueringen av utholdenhetstrening er mer valid, da den er basert på 28 studier mot fire studier på effekt av styrketrening (Martinsen et al., 2015, s. 365).

2.7 Fysisk aktivitet og depressive symptomer blant studenter

Det finnes noen studier som har sett på sammenhengen mellom fysisk aktivitet og depressive symptomer blant studenter. En studie så på fysisk aktivitet, depressive symptomer og suicidal atferd blant 61.011 studenter i USA (Elliot et al., 2012). Studentene ble spurt om å rapportere depressive symptomer i løpet av siste skoleåret og fysisk aktivitet den siste uken. Det ble sett en korrelasjon mellom høyere grad av fysisk aktivitet og redusert forekomst av depressive symptomer (ibid.) Det samme blir sett i en lignende studie som så på håpløshet, depresjon, suicidal atferd og fysisk aktivitet blant 43.499 studenter i USA (Taliaferro et al., 2009). Av utvalget var det 46,1% som oppga at de hadde vært så deprimert at det var vanskelig å fungere en eller flere ganger i løpet av det siste skoleåret. Videre kunne man se at menn og kvinner som var fysisk aktive hver uke hadde redusert risiko for å oppleve håpløshet, depresjon og suicidal atferd sammenlignet med de som var inaktive (ibid.). En internasjonal studie som så på helsevaner blant studenter (2091 menn og 3438 kvinner) fra 16 ulike land fant at depressive symptomer hadde en signifikant korrelasjon mellom mangel på fysisk aktivitet (Allgöwer, Wardle, & Steptoe, 2001). Dinger og kollegaer (2014) så på et utvalg av 67.861 studenter i USA, og fant at det å møte de nasjonale anbefalingene for fysisk aktivitet var assosiert med en rekke positive helsefaktorer, deriblant redusert oppfattelse av depresjon (Dinger et al., 2014). Selv om det er et fåtall studier som ser på denne problemstillingen blant studenter blir det sett en sterk korrelasjon mellom grad av fysisk aktivitet og depressive symptomer.

I sammenhengen mellom fysisk aktivitet og depressive symptomer blant studenter observeres

det også en kjønnsforskjell. En studie som inkluderte 71.860 studenter fra USA konkluderte at menn var signifikant mer fysisk aktive og oppga mindre depressive symptomer sammenlignet med kvinner (Elliot et al., 2012). Lignende blir sett i en studie med 8621 deltakere som oppdaget at en større andel menn oppnådde anbefalingene for fysisk aktivitet, og at de som var tilstrekkelig aktive hadde færre depressive symptomer (Harbour, Behrens, Kim, & Kitchens, 2008). I dag er det begrenset forskning på området fysisk aktivitetsnivå, depressive symptomer og kjønnsforskjeller sett i sammenheng.

2.8 Trening på egenhånd eller i idrettslag

Sosial støtte blir trukket fram som en faktor som har en positiv innvirkning på mental helse (Fox, 1999). Trening eller fysisk aktivitet som har en sosial komponent som idrettslag eller treningsgrupper kan gi sosial støtte (Fox, 1999; Seippel, 2002), og derfor forbedre selvfølelsen og forbedre mental velvære, men det finnes mer evidens knyttet til prosessene ved selve treningen fremfor psykososiale faktorer (Fox, 1999). Idrettslag kan gi effekter på depressive symptomer gjennom positive erfaringer som igjen forbedrer opplevd sosial aksept og reduksjon av kroppslig misnøye (Boone & Leadbeater, 2006). Deltakelse i idrettslag har også blitt rapportert å beskytte mot følelser av håpløshet og selvmord (Taliaferro, Rienzo, Miller, Pigg, & Dodd, 2008), samtidig som det påvirker livstilfredshet positivt (Valois, Zullig, Huebner, & Drane, 2004) og færre mentale og generelle helseproblemer sammenlignet med de som ikke deltar i idrettslag (Steiner, McQuivey, Pavelski, Pitts, & Kraemer, 2000). En slik positiv effekt ved deltakelse i idrettslag ble også observert i studien til Gerber og medarbeidere (2014), der ballspport og dans var forbundet med reduserte depressive symptomer hos elevene som rapporterte høyt stress. Selv om de i denne studien ikke har delt inn i idrettslag og trening alene, kan man tenke seg at man får mer sosial interaksjon ved ballspport og dans. Studien tok for seg totalt 551 medisin- og idrett/helse studenter på en høgskole i Sveits (Gerber et al., 2014). Studien fant at hyppig deltakelse i ballspport og dans var forbundet med reduserte depressive symptomer blant elevene som rapporterte høyt stress, mens dette forholdet ikke eksisterte blant jevnaldrende med lavere oppfattet stress (ibid.). Vektløfting var bare knyttet til lavere depressive symptomer hos studenter med lavt oppfattet stress (Gerber et al., 2014). Denne sveitsiske studien på universitetsstudenter kan tyde på at enkelte aktiviteter har bedre potensiale til å moderere forholdet mellom oppfattet stress og depressive symptomer enn andre.

2.9 Rasjonale for oppgaven

I UngData kommer det frem at depressive symptomer øker blant unge opp til videregående nivå, særlig blant jenter. I undersøkelser utført på studenter rapporteres depresjon som et stort helseproblem, der kvinner har en høyere forekomst. Selv om det er observert en høy prevalens av depresjon blant studenter som tar høyere utdanning (30,6%) (Ibrahim et al., 2013), etterlyses det fremdeles mer og bedre forskning på området (Eisenberg et al., 2007; Ibrahim et al., 2013). På grunnlag av dagens forskning finnes det gode holdepunkter for å si at fysisk aktivitet kan være gunstig for depresjon og depressive symptomer. Ut ifra dette har vi valgt å se på sammenhengen mellom fysisk aktivitet og forekomst av depressive symptomer blant studenter på høyskole. I tillegg ønsker vi å se om det er forskjeller i aktivitetsnivå og depressive symptomer blant kvinner og menn, dette fordi det mangler studier på området. Fysisk aktivitet har god dokumentert effekt, dette gjennom både psykososiale og fysiologiske virkningsmekanismer. For å kunne si noe om forskjell mellom psykososial og fysiologisk effekt av fysisk aktivitet, ønsker vi å se på forskjellen mellom trening i studio og deltakelse i idrettslag.

2.10 Problemstilling

«Hva er sammenhengen mellom grad av fysisk aktivitet og forekomst av depressive symptomer blant studenter på HVL avdeling Sogndal?»

H_0 = Det er ingen korrelasjon mellom grad av fysisk aktivitet og forekomst av depressive symptomer.

H_1 = De som oppgir høy grad av fysisk aktivitet har færre depressive symptomer.

H_2 = Menn oppgir høyere grad av fysisk aktivitet og færre depressive symptomer.

H_3 = De som trener i idrettslag eller er med i organisert idrett har mindre forekomst av depressive symptomer.

3. Metode

3.1 Design

Det ble brukt et strukturert avkryssingsskjema bestående av sekvensene mosjon/fysisk aktivitet (Brunes, Augestad, & Gudmundsdottir, 2013), deltakelse i ulike aktiviteter og psykisk helse (Bakken, 2017; Derogatis, Lipman, Rickels, Uhlenhuth, & Covi, 1974). Alle spørsmålene i undersøkelsen har svaralternativ i form av utsagn. Spørreundersøkelsen består av 13 spørsmål, der de to første spørsmålene er generelle og omfatter kjønn og studieår. De tre spørsmålene fra HUNT 3 så på frekvens (F), intensitet (I) og varighet (V) av fysisk aktivitet (se vedlegg 1). For å finne ut om aktivitetsformen på treningen hadde noe å si for depressive symptomer ble respondentene spurt om hvor hyppig de deltok i idrettslag i forhold til trening på egenhånd. Spørsmålene om type aktivitet respondentene benytter seg av (se vedlegg 2) er slått sammen fra fire spørsmål til to (spørsmål 193 og 194, og spørsmål 192 og 197). Det var bare utsagnene til spørsmålene som ble endret, svaralternativene forble uendret. Seks spørsmål var med for å fange opp depressive symptomer (se vedlegg 3). Spørreskjemaet ble pilottestet og forbedret etter tilbakemeldinger fra medstudenter. Den fullstendige spørreundersøkelsen ligger som vedlegg (vedlegg 4).

3.2 Utvalg

Det ble rekruttert høgskolestudenter fra seks studieretninger som hadde forelesning 02.10.2017. Inklusjonskriteriene var 1) deltagerne måtte være student på Høgskolen på Vestlandet (HVL) avdeling Sogndal høstsemesteret 2017, 2) være i stand til å svare på undersøkelsen.

3.3 Datainnsamling

Lærere tilhørende hver enkelt klasse ble kontaktet. Samtlige lærere samtykket til at vi kunne bruke noen minutter av deres time til å holde spørreundersøkelsen. Studentene ble informert om hva studien handlet om, hvordan undersøkelsen foregikk, hvem de ansvarlige var og at de ansvarlige har taushetsplikt. De ble informert om at dette er en frivillig undersøkelse som kan avsluttes når som helst. Vi var begge tilstede under hele datainnsamlingen, slik at vi kunne besvare spørsmål.

3.4 Analyse

Analyser ble gjort i Excel (2016). Det var på forhånd satt klare retningslinjer for hvordan dataene skulle tolkes og analyseres; ufullstendige svar ble alle markert som ‘missing’ og dermed ikke tatt med i oppgaven. Totalt ble 15 respondenter ekskludert da de hadde mangler i form av flere og/eller ingen avkrysning på ett eller flere av spørsmålene.

Fysisk aktivitet ble analysert som en totalscore ut ifra frekvens, intensitet og varighet med utgangspunkt i en tverrsnittsstudie som tolker og analyserer datamaterialet fra HUNT 3 (Brunes et al., 2013). Brunen og medarbeidere benytter en totalscore (Ts) som vektlegger svaralternativene ulikt (se vedlegg 5). Frekvensskalaen ble omkodet for å indikere omtrentlige antall økter per uke (0, 0,5, 1, 2,5, 5), intensitetsskalaen ble vektlagt likt som i spørreskjemaet (1 for lav, 2 for moderat og 3 for høy) og varighetsskalaen ble estimert med omtrentlige timer per økt med fysisk aktivitet (0,12, 0,38, 0,75, 1,5). Disse variablene ble multiplisert for å få en totalscore ($x_F \times x_I \times x_V = T_s$). Deretter ble det utført en korrelasjons- og regresjonsanalyse for å beskrive sammenheng mellom grad av fysisk aktivitet og gjennomsnittet av depressive symptomer. De seks depressive symptomene ble gradert i en score (se vedlegg 7). Det ble laget et gjennomsnitt av depressive symptomer, men også hvert enkeltstående symptom. Prosentandelen av utvalget som scoret ≥ 3 i gjennomsnitt ble regnet ut for hele utvalget og for begge kjønn. Videre ble grad av fysisk aktivitet undersøkt i forhold til kjønn. Det ble utført en korrelasjon mellom depressive symptomer sett i forhold til om respondentene trente i idrettslag eller på treningsstudio.

Det ble utført en subanalyse der respondentene ble delt i to grupper med lav og høy grad av fysisk aktivitet. Gruppen med høy grad tilfredsstillte anbefalingene for fysisk aktivitet, og motsatt. For å finne et optimalt cut-point ble svaralternativene for frekvens, intensitet og varighet addert sammen gjennom alle mulige kombinasjoner for å oppnå anbefalingene for fysisk aktivitet (se vedlegg 6). Brunen (2013) sin score ble brukt, der den minste totalsummen man kan få var 1,12, mens den høyeste totalsummen var 9,5. Skillet mellom gruppene ble satt på 6,93 ved å ta gjennomsnittet av alle mulige kombinasjoner for å tilfredsstillte anbefalingene for fysisk aktivitet. Cut-pointet havnet mellom to verdier (6,75 og 7,5) i datasettet. Skillet mellom høy og lav grad av fysisk aktivitet ble satt på 6,75, da denne verdien var nærmest cut-pointet. Fordelingen av depressive symptomer ble sett i forhold til høy og lav grad av fysisk aktivitet. For å se om det var en signifikant forskjell mellom gjennomsnittet av de to gruppene

ble det utført en ensidig t-test. Det samme ble gjort på depressive symptomer og fysisk aktivitet i forhold til kjønn. En tosidig t-test ble utført på variablene innenfor type aktivitet mot depressive symptomer.

3.5 Etikk

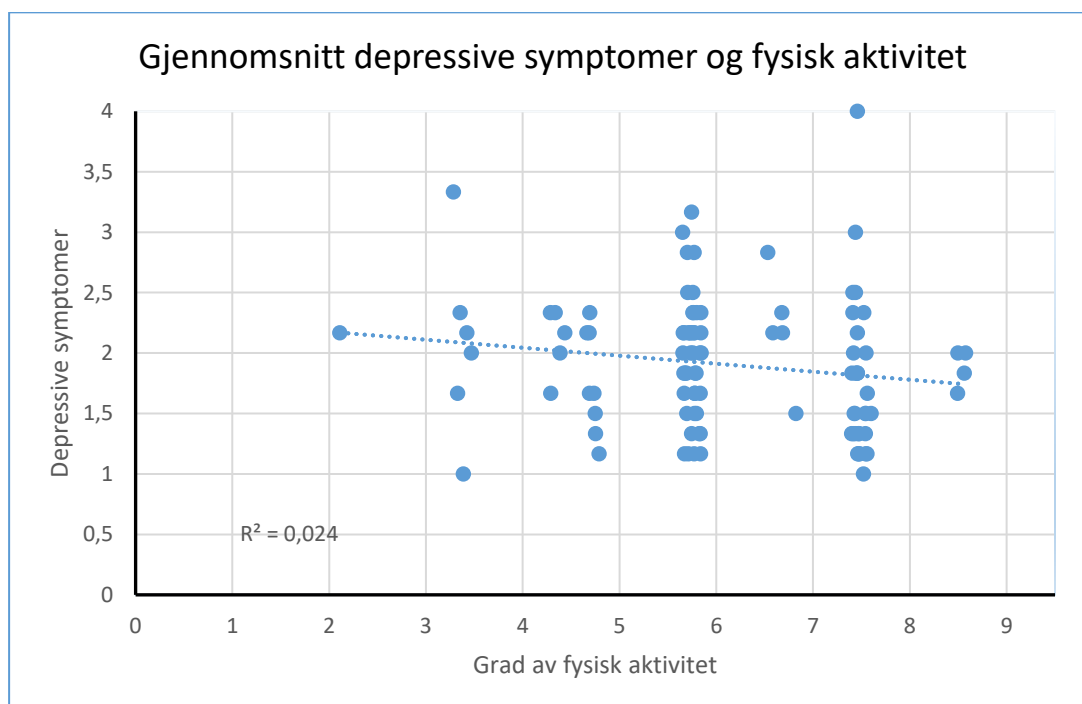
Undersøkelsen besto av ikke-personidentifiserbare data og ble gjennomført på papir. Dermed var oppgaven ikke meldepliktig. Selv om vi ikke trengte søknad til sentrale etiske instanser, er det viktig å påpeke at psykiske helseplager kan være et sensitivt tema og dermed være en belastning for respondentene. Som forskere har vi derfor plikt til å informere om deres rettigheter i forhold til undersøkelsen. I disse rettighetene inngår det at det er en frivillig og anonym undersøkelse som kan avsluttes når som helst dersom respondenten ønsker det. Da vil deres data bli slettet og de vil ikke lenger være med i undersøkelsen. I tillegg ble all innsamlet datamateriale slettet etter endt studie, slik at det ikke er mulig å gjenkjenne personer og deres personopplysninger.

4. Resultat

Data ble hentet fra 118 respondenter på HVL (Sogndal), 15 respondenter ble fjernet før dataanalysen da utfyllingen var ufullstendig. Det var gjenværende 103 respondenter, der 62 var kvinner og 41 menn. Av disse var det 39 (37,9%) som møtte anbefalingene for fysisk aktivitet (høy grad av fysisk aktivitet). Det var en lavere prosentandel kvinner (22,6%) enn menn (61%) som oppnådde anbefalingene for fysisk aktivitet. Av utvalget var det 5 personer (4,8%) som ble definert som «høy score» på depressive symptomer, fordelt på kjønn var det 6,4% av kvinnene og 2,4% mennene.

4.1 Depressive symptomer og grad av fysisk aktivitet

Det er en svak negativ korrelasjon mellom gjennomsnitt av depressive symptomer og grad av fysisk aktivitet blant et utvalg studenter på HVL (figur 1). Den negative korrelasjonen viser en viss tendens til at høyere grad av fysisk aktivitet gir mindre depressive symptomer, men denne negative korrelasjonen er ikke signifikant ($R = -0,15$). Grad av fysisk aktivitet forklarer 2,4% av de depressive symptomene ($R^2 = 0,024$).

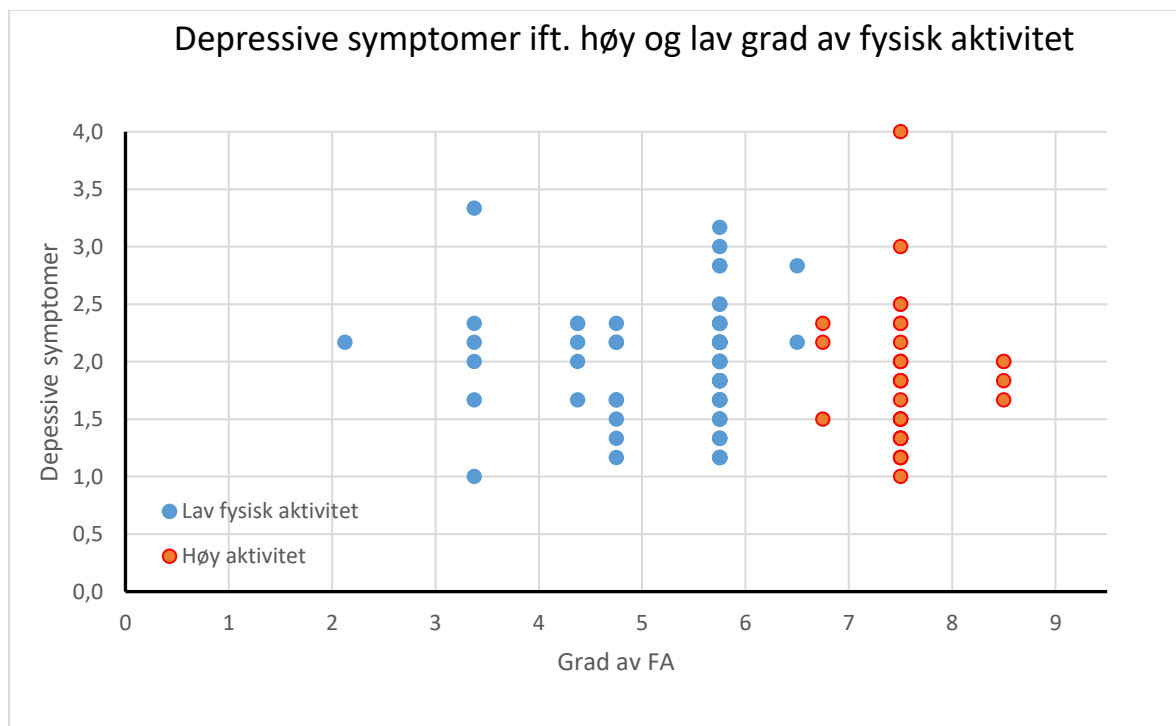


Figur 1. Rapporterte depressive symptomer mot grad av fysisk aktivitet. For å unngå at flere punkter faller på samme sted er det lagt inn tilfeldig støy i x-verdien på inntil 0,1 enhet hver vei.

P-verdi (signifikans-F) på 0,13 viser at det er 13% sannsynlighet for å få dette resultatet ved

tilfeldighet. Lav koeffisient (-0,06) gir stor usikkerhet og dermed lav t-verdi (-1,53). Det er stor spredning mellom scorene til respondentene (figur 1), og grunnet denne variasjonen vil ikke en gitt score på grad av fysisk aktivitet med sikkerhet kunne predikere en score på depressive symptom.

4.2 Depressive symptomer mot høy og lav grad av fysisk aktivitet

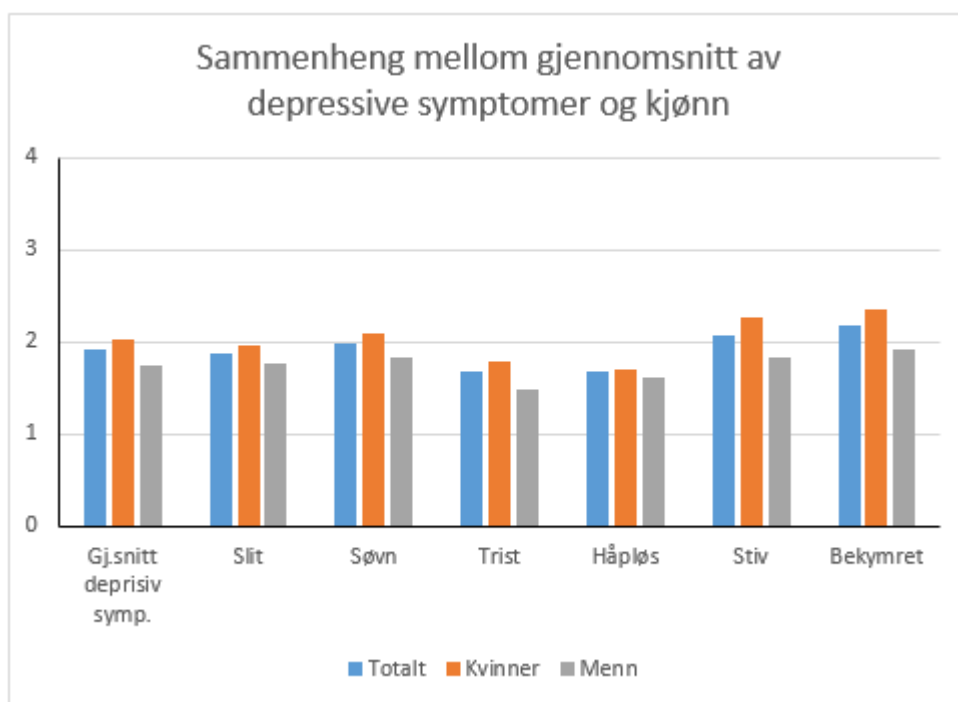


Figur 2. Sammenhengen mellom fordeling av depressive symptomer sett i forhold til høy og lav grad av fysisk aktivitet.

De 64 som hadde lav grad av fysisk aktivitet hadde en høyere score på gjennomsnitt av depressive symptomer 1,98 (SD= 0,59) mot de 39 som hadde høy grad av fysisk aktivitet 1,79 (SD=0,51). Ensidig t-test viste statistisk signifikans (P=0,047).

4.3 Kjønnsforskjeller

Fysisk aktivitet sett i forhold til kjønn viste at menn scorer høyere på grad av fysisk aktivitet (6,65) i forhold til kvinnene (5,98). På gjennomsnitt av depressive symptomer scorer menn lavere (1,7) og kvinner litt høyere (2,0). Ensidig t-test på grad av fysisk aktivitet mellom kvinner og menn viste statistisk signifikans (P= 0,00005), tilsvarende ble sett i forhold til depressive symptomer (P= 0,001).



Figur 3. Gjennomsnittlig fordeling av depressive symptomer fordelt utfra kjønn.

Tabell 3. Korrelasjon mellom fysisk aktivitet og de seks enkeltfaktorene av depressive symptomer fordelt på kjønn.

Kjønn	Slit	Søvn	Trist	Håpløs	Stiv	Bekymret
Begge kjønn	-0,04	-0,02	-0,10	-0,07	-0,09	-0,30
Kvinner	-0,07	0,05	-0,11	-0,02	-0,04	-0,22
Menn	-0,03	0,06	0,11	-0,09	0,16	-0,23

Av utvalget var det 33,9% som scorete ≥ 3 på bekymring den siste uken. Når det ble sett på hver enkeltstående depressive symptom, i forhold til fysisk aktivitet hos begge kjønn var det eneste signifikante funnet faktoren «bekymring» (tabell 3). Den negative korrelasjonen ($R=-0,30$) viser at de som rapporterte høyere grad av fysisk aktivitet også oppgav at de var mindre bekymret.

4.4 Deltakelse i ulike aktiviteter

Det var ingen signifikante funn mellom gjennomsnitt av depressive symptom sett i forhold til trening i idrettslag eller trening på egenhånd ($R=-0,16$ og $-0,17$). Tosidig t-test viste at det er en svak tendens til at trening på egenhånd ($P=0,15$) gir færre depressive symptom i forhold til deltakelse i idrettslag ($P=0,17$), men tendensen var ikke statistisk utslagsgivende.

Treningsform var derfor ikke avgjørende sett i forhold til score av depressive symptomer. Ut i fra disse funnene kan det se ut som begge treningsformer hadde lignende effekt.

5. Diskusjon

5.1 Depressive symptomer og grad av fysisk aktivitet

Grad av fysisk aktivitet forklarer 2,4% av de depressive symptomene. En gitt score på grad av fysisk aktivitet kan ikke med sikkerhet predikere en score på depressive symptomer ($P=0,13$). Derimot hadde de som oppga høyere grad av fysisk aktivitet lavere score på depressive symptomer, og denne forskjellen kunne ikke forklares ved bare tilfeldighet ($P=0,047$). Av de seks faktorene innenfor depressive symptomer var det bare bekymring som hadde en signifikant korrelasjon med fysisk aktivitet når det ble sett på begge kjønn ($R=-0,30$). Det var ingen signifikant korrelasjon mellom hver enkeltstående faktor som ble regnet sammen i grad av fysisk aktivitet; frekvens, intensitet eller varighet i forhold til depressive symptomer. Hypotesen var at de som oppgir høy grad av fysisk aktivitet har færre depressive symptomer. Den stemte, men kun med en svak negativ korrelasjon. Det kan være flere forklaringer for at det ikke ble sett en sterk sammenheng mellom grad av fysisk aktivitet og score på depressive symptom.

Av utvalget på 103 studenter som gikk 6 ulike studieretninger på HVL (Sogndal), ble det ikke funnet en sterk sammenheng mellom fysisk aktivitet og depressive symptomer. Av utvalget var det 4,8% som ble definert som «høyt nivå» av depressive symptomer. Prevalensen er noe lavere enn andre studier som har blitt utført på studenter (American College Health Association, 2007; Ibrahim et al., 2013). En forklaring kan være at det blir brukt andre metoder i forhold til vår studie for å fange opp depressive symptomer. I den nasjonale helseundersøkelsen (American College Health Association, 2007) utført på 94.806 studenter i USA blir depresjon fanget opp ved å spørre om studentene har hatt en depresjon i løpet av det siste året (ja eller nei) (ibid.). I metaanalysen til Ibrahim og kollegaer (2013) ble «*Becks depression inventory scale*» brukt i en overvekt av studiene for å fange opp depressive symptomer. I vår undersøkelse ble det derimot brukt spørsmål fra «*Hopkins symptom checklist*» (Derogatis et al., 1974). Dette kan gi utslag på hvilken prevalens man finner i studiene. Det kan også være at studenter i Norge har en lavere prevalens sammenlignet med eksempelvis USA eller andre europeiske land. Det er forøvrig ingen gode studier som undersøker prevalensen av depressive symptomer blant studenter i Norge eller Skandinavia. Et annet poeng er at et individ som har depressive plager vil kunne ha et nedsatt funksjonsnivå sosialt og i arbeidslivet (Kjellman et al., 2009, s. 277), dette kan resultere i at de som sliter med depressive plager ikke møter opp i timen og derfor ikke fanges opp i

undersøkelsene. Dette vil forøvrig gjelde i alle studiene nevnt over. Det er mulig å anta at dersom undersøkelsen ble gjennomført i utelukkende obligatoriske timer ville vi fanget opp flere med depressive symptomer.

Det finnes flere studier som tar for seg fysisk aktivitet og depressive symptomer. En studie som så på fysisk aktivitet, depressive symptomer og suicidal atferd blant studenter i USA fant en korrelasjon mellom høyere grad av fysisk aktivitet og redusert forekomst av depressive symptomer (Elliot et al., 2012). Elliot og kollegaer (2012) fikk studentene til å rapportere depressive symptomer i løpet av det siste skoleåret. I vår undersøkelse ble depressive symptomer i løpet av den siste uken oppgitt. Tidsperspektivet som ble brukt i deres studie vil kunne gi andre resultat. Det er mulig det er flere som hadde rapportert depressive symptomer dersom vi hadde stilt spørsmål for det siste året fremfor den siste uken. Videre definerte ikke Elliot og medarbeidere (2012) fysisk aktivitet i forhold til frekvens, intensitet og varighet. Vår studie hadde derfor strengere krav for å bli definert som fysisk aktiv da fysisk aktivitet ble definert ut ifra både frekvens, intensitet og varighet. Dette kan forklare at vår korrelasjon ga lavere målesikkerhet sammenlignet med studien deres ($P= 0,047$ mot $P= <.001$) (Elliot et al., 2012). En annen studie som har store likhetstrekk med studien til Elliot og kollegaer (2012), undersøkte sammenhengen mellom fysisk aktivitet og forekomst av håpløshet, depresjon og suicidal atferd blant studenter i USA (Taliaferro et al., 2009). Resultatet av studien viste at menn og kvinner som var i fysisk aktivitet hver uke hadde en lavere risiko for å oppleve depresjon sammenlignet med de som var inaktive (ibid.). For å bli definert som fysisk aktive måtte respondentene rapporterte at de trente minst en gang i uken. Videre ble det sett på forekomsten av depresjon i løpet av det siste året (ibid.). Fordi vi ikke hadde så stort utvalg var det ikke mulig å sammenligne en gruppe som var totalt inaktiv og en som var veldig aktiv. Av de 103 respondentene var det mange som falt i mellom spekteret av inaktiv og veldig aktiv. Det er mulig at ved å se på ytterpunktene vil man finne større forskjeller i depressive symptomer, fremfor å se på en gradering av fysisk aktivitet, der mange faller på midten av spekteret. Begge studiene hadde et lavere cut-point i forhold til å bli definert som fysisk aktive sammenlignet med vår skilleverdi. Det blir også sett en forskjell i begge studiene ved at de fokuserte på depressive symptomer det siste skoleåret fremfor den siste uken. Det er nødvendigvis ikke bare metodologiske forskjeller som kan forklare at de tidligere nevnte studiene finner en sterkere sammenheng. Det har blitt sett at prevalens av depressive symptomer man finner blant studenter i ulike studier avhenger av faktorer som metode samt geografiske og demografiske faktorer (Ibrahim et al., 2013). Begge studiene har store utvalg

med 61.011 og 43.499 studenter sammenlignet med 103, der det store utvalget kan bidra til at det er et større grunnlag for å finne en korrelasjon. Samtidig er det og demografiske og geografiske forskjeller ved at begge studiene er utført på skoler i USA.

5.2 Depressive symptomer mot høy og lav grad av fysisk aktivitet

Når utvalget ble fordelt i høy og lav grad av fysisk aktivitet ut ifra anbefalingene for fysisk aktivitet, hadde de som rapporterte lav grad av fysisk aktivitet større score på gjennomsnittet av depressive symptomer. Selv om det ikke var en store forskjeller i depressive symptomer skyldes ikke disse tilfeldighet ($P = 0,047$). I en omfattende nasjonal undersøkelse av studenter som tok høyere utdanning i USA ble det å møte anbefalingene for fysisk aktivitet korrelert med en lavere oppfattelse av depresjon (Dinger et al., 2014). For å måle depresjon ble studentene spurt om de hadde vært så deprimert at det var vanskelig å fungere i løpet av de siste 12 månedene, der de som svarte ja ble definert som deprimerte (ibid.). For å undersøke hvem av studentene som oppfylte anbefalingene for fysisk aktivitet spurte Dinger og kollegaer (2014) om moderat og høy intensitet den siste uken. For å møte anbefalingene måtte studentene rapportere fem dager eller mer med moderat intensitet, alternativt 4 dager eller mer med høy intensitet (ibid.). I vår studie ble det gjort en mer omfattende utregning ved at svaralternativene for de tre spørsmålene som omfattet mosjon (frekvens, intensitet og varighet) ble vektlagt ulikt med en tallverdi. Det ble ut ifra dette satt et cut-point på bakgrunn av utregninger for en minimum tallverdi for å nå anbefalingene. For å nå anbefalingene måtte man ha en score lik eller høyere dette skillet. De metodiske ulikhetene kan forklare at det blir sett en sterkere sammenheng mellom fysisk aktivitet og depressive symptomer i studien utført av Dinger og kollegaer (2014). Dersom vi hadde brukt tilsvarende metode for å avgjøre hvem som møtte anbefalingene, er det mulig vi hadde fått et annet resultat. Det finnes vitenskapelig evidens som argumenterer for at fysisk aktivitet i tråd med anbefalingen er avgjørende for å få gunstig effekt av treningen (Dunn et al., 2005). Hvor skillet blir satt for å oppfylle anbefalingen vil derfor være avgjørende. I likhet med studiene nevnt i forrige avsnitt ble depresjon sett i løpet av siste året, ikke siste uken, det var et større utvalg (67.861), og studien var også utført i USA (Dinger et al., 2014). Det er mulig å diskutere det faktumet at de tidligere nevnte studiene er utført på studenter som tar høyere utdanning i USA, og ikke Norge. Det er vanskelig å vite om forskjellene i resultat skyldes ulikt studiedesign eller om studenter som tar høyere utdanning i Norge er annerledes. Dersom disse studiene var utført i et skandinavisk land kan man diskutere om det hadde vært mer overførbart grunnet likhet i for

eksempel demografi, sosiale muligheter og kultur. Videre er det heller ikke mulig å vite om det er noe unikt med studenter i Sogndal i forhold til studenter andre steder i Norge.

Av de seks enkeltstående faktorene som utgjorde depressive symptomer i spørreundersøkelsen vår var det «bekymring» som gav sterkest korrelasjon i forhold til fysisk aktivitet. Av utvalget vårt oppga 33,9% at de var ganske eller veldig mye plaget (scoret ≥ 3) av bekymring den siste uken. Dette er ikke så ulikt tallene fra UngData der 36% (ungdomstrinnet) og 47% (videregående) oppga det samme (Bakken, 2017). Det kan være flere årsaker til at bekymring blir rapportert hyppigst av de depressive symptomene. Det er mulig det er mer akseptert å rapportere å føle seg bekymret enn for eksempel at man har følt håpløshet for framtiden. En annen forklaring kan være at alle som deltar går på skole eller tar høyere utdanning, og at det er bekymring knyttet til dette, eller det å være ung. I UngData blir ikke fysisk aktivitet målt slik som i vår undersøkelse, det er derfor ikke mulig å sammenligne den korrelasjonen vi fant med UngData sin undersøkelse.

5.3 Kjønnforskjeller

Funn i studien viser at det er forskjell mellom kvinner (5,98/9,5) og menn (6,65/9,5) både i forhold til grad av fysisk aktivitet, men også ved forekomst av depressive symptomer (2,0/4 mot 1,7/4). Kvinner rapporterer lavere grad av fysisk aktivitet og scorer høyere på forekomst av depressive symptomer enn menn, og dette funnet samsvarer med hypotesen vår.

Det var en statistisk signifikant forskjell mellom kvinner (22,6%) og menn (61%) i studien vår som tilfredsstilte anbefalingene for fysisk aktivitet. Dette samsvarer med annen forskning som har sett en tendens at menn er mer aktive enn kvinner som tar høyere utdanning (Buckworth & Nigg, 2004; Irwin, 2004; Magoc et al., 2016). Det blir og observert i andre studier at kvinnelige studenter rapporterer mer depressive symptomer sammenlignet med mannlige (American College Health Association, 2007; Ibrahim et al., 2013). Forskjellene i aktivitetsnivå mellom kjønn motstrider funnene i Kan2, der flere kvinner (28,5%) enn menn (24,6%) når anbefalingene i aldersgruppen 20-34 år (Hansen et al., 2015). Det kan skyldes at det er brukt objektive og subjektive mål, mens vi bare bruker subjektive. I Kan2 blir det ikke sett på studenter, noe som kan gi ulikt resultat. En studie som er sammenliknbar med vår er studien til Buckworth og medarbeidere (2004) som undersøkte aktivitetsnivået til høgskolestudenter. Resultatet var at menn rapporterte høyere nivåer av fysisk aktivitet

sammenlignet med kvinner, og dette så man i de fleste aktivitetsindikatorerne. Det kan derfor tyde på at menn som går på høyskole er mer aktive enn kvinnelige høyskolestudenter.

Av utvalget (60% kvinner og 40% menn) var det kun fem som falt innenfor kategorien høyt nivå av depressive symptom (≥ 3). Det var 6,4% av kvinnene og 2,4% av mennene som scoret i gjennomsnitt over tre på depressive symptom. Det er lavere sammenlignet med 19,7% av kvinnene og 6% av mennene fra UngData (Bakken, 2017). Til tross for identiske spørsmål og lik analysering av data, kan forskjellene skyldes at utvalget i UngData var fra videregående. Det kan være at mange som sliter psykisk ikke begynner på høyere utdanning. Utdanning kan beskytte mot både depresjon og angst, og at slike plager sees hyppigere blant lavinntektsgrupper (Krokstad & Knudtsen, 2011; Muntaner, Eaton, Miech, & O'campo, 2004).

Det er begrenset med studier som ser på sammenhengen mellom fysisk aktivitet, depressive symptomer og kjønnsforskjeller. En omfattende studie så på 61.011 høyskolestudenter og fant en korrelasjon mellom fysisk aktivitet og depressive symptomer. I tillegg så de at kvinner rapporterte høyere andel depressive symptomer, og at menn var mer fysisk aktive (Elliot et al., 2012). De like funnene kan skyldes at begge studiene har brukt selvrapporing i form av spørreundersøkelse, med samme type utvalg (høyskolestudenter). Dette gjør studiene svært sammenliknbare, til tross for ulike spørsmål, analyseringer og demografi av utvalget. I studien til Elliot og medarbeidere (2012) blir de spurt om depressive symptomer det siste skoleåret, og evnen til å tilbakekalle disse symptomene over så lang tid kan gi unøyaktige responser. For fysisk aktivitet var tidsperspektivet kortere, der studentene rapporterte for de siste syv dagene. En tilnærmet lik studie fant lignende resultat som vår, der det ble funnet forskjeller i depressive symptomer og sannsynligheten for å møte anbefalingene for fysisk aktivitet for kvinner og menn (Harbour et al., 2008). Selv om de fant kjønnsforskjeller i forhold til fysisk aktivitet og depressive symptomer, var det ikke i samme omfanget som vi fant. Det var langt flere kvinner (51,7%) som møtte anbefalingene i forhold til vår studie (22,6%), motsatt var det i vår studie flere menn som møtte anbefalingene (60,1%) mot det Harbour og kollegaer (2008) fant (55,4%). Disse ulikhetene kan forklares ved at fysisk aktivitet ble rapportert for de siste 7 dager, mens vi ikke hadde satt noen tidsbegrensing. Dette kan gjøre at flere overestimerer aktivitetsnivået (Malina, Bar-Or, & Bouchard, 2004, s. 292). Hvorfor vi finner forskjeller mellom kvinner og menn i aktivitetsnivå er ukjent. Ulikheter ved utvalget, tidsaspektet på fysisk aktivitet og demografi (norske/amerikanske studenter) kan være noen

forklaringer. I forhold til depressive symptomer var det lignende prosentvis forskjell mellom kvinner og menn, men det er vanskelig å sammenligne grunnet forskjellige utregninger og anvendt spørsmål (Hopkins symptom checklist mot spørsmål fra Rand Mental Health Inventory)(Harbour et al., 2008). Det at menn sjeldnere rapporterer depressive symptomer enn kvinner er sett i flere andre lignende studier (Carter, Frampton, Mulder, Luty, & Joyce, 2010; Marcus et al., 2005; Taliaferro et al., 2009; van Noorden et al., 2010; Verhagen et al., 2008). Det finnes ingen kjent forklaring til funnene, men det er mulig at aktivitetsnivå spiller noen rolle. Mennene er mer fysisk aktive enn kvinnene, som kan være en forklaring på at de scorer lavere på depressive symptomer. Nylig forskning fremhever at kvinner har større sannsynlighet for å ha høyere selvrapportert depresjon sammenlignet med den reelle forekomsten av klinisk vurdert depresjon (Carter et al., 2010). Dette kan også forklare at kvinner rapporterer mer depressive symptomer enn menn. Det er ingen andre studier som spesifikt fokuserer på kvinner og menn som tar høyere utdanning opp mot grad av fysisk aktivitet og depressive symptomer. Dette gjør det vanskelig å sammenligne og dra slutninger om resultatene funnet i Sogndal er unike. Til sist er det flere likheter ved vår studie sammenlignet med tidligere nevnte (Elliot et al., 2012; Harbour et al., 2008), som kan være årsak til at vi finner kjønnsforskjeller mellom fysisk aktivitet og depressive symptomer. Utvalget er studenter som tar høyere utdanning og det har blitt sett på sammenlagt grad av fysisk aktivitet, ikke bare enkeltfaktorer (frekvens, intensitet og varighet). I tillegg er alle er tverrsnittstudier som baserer seg på selvrapportert data.

5.4 Deltakelse i ulike aktiviteter

Resultatene i studien indikerer ingen signifikante funn i forskjell om respondenten trener på treningsstudio eller deltar i idrettslag. Det ser ut til at begge treningsformene gir lik effekt på depressive symptomer hos høgskolestudenter, men denne effekten er ikke signifikant ($R=-0,16$ og $R=-0,17$). Hypotesen vår tilsier at deltakelse i idrettslag vil føre til redusert rapportering av depressive symptomer enn hva trening i treningsstudio vil, dette uavhengig av kjønn. Resultatene i studien motbeviser denne hypotesen på dette utvalget av respondenter.

Hypotesen vår var basert på funn fra andre studier om viktigheten av sosial interaksjon og følelse av tilhørighet. I en tverrsnittstudie så man at idrettslag og lagsport var positivt forbundet med sosial aksept og negativt forbundet med depressive symptomer (Boone & Leadbeater, 2006). En annen faktor som kan påvirke effekten av treningsform er den

bakenforliggende motivasjonen. En studie så på forskjeller i motivasjon på de som deltok i sportsaktiviteter og de som trente for å forbedre fysisk form (Kilpatrick, Hebert, & Bartholomew, 2005). Resultatet viste at de som deltok i sportsaktiviteter hadde større sannsynlighet for å rapportere motivasjon i form av glede og utfordring, mens motivasjonen bak målrettet trening tok utgangspunkt i utseende, vekt og redusering av stress (ibid.). Dette tyder på at motivene for deltakelse i idrettslag er mer ønskelig enn ved trening i studio.

Til tross for alle disse positive effektene som følger med deltakelse i idrettslag var ikke funnene våre tilstrekkelig for å konkludere med at deltakelse i idrettslag er av betydning da man så samme funn ved trening alene i treningsstudio. Så selv om det ser ut til at det er sterkere sosiale nettverk blant de som deltar i lagidrett relativt til de som driver med individuelle idretter (Seippel, 2002), kan det være flere andre faktorer som påvirker depressive symptomer. Først og fremst kommer det ikke frem hvilket idrettslag de er medlem av eller hvilken idrett de bedriver. En kan tenke seg at den sosiale tilhørigheten og lagfølelsen kan være forskjellig fra lag til lag. Det kan også være nærliggende å anta at fellesskapene er svakere i store idrettslag enn små. I følge Seippel (2002) har fellesskap ofte et lokalt preg, der de er tilknyttet et nærmiljø og er ofte personavhengige. En kan derfor tenke at hvilke typer personer og personlighetstyper i idrettslaget også kan ha påvirkning på deltakelsen. Det samme gjelder nærmiljøet og deres holdninger og engasjement. Når man ser på årsaker til frafall i idrettslag så man i 2006 at de oppgitte grunnene var manglende interesse, ikke ønske om å forplikte seg og følelse av å ikke være flinke nok i idrett (Strandbu & Bakken, 2007). Samme spørsmål ble gjentatt i 2015, og den største endringen i årsaker til frafall sammenlignet med 2006 var at man ikke følte seg hjemme i idretten og at det ble for mye konkurranse (ibid.). De to sistnevnte årsakene kan være argument for at man i idrettslag ikke nødvendigvis opplever tilhørighet. Dette kan underbygge den påstanden om at det ikke er utelukkende positive aspekt ved å trene i idrettslag.

Det kan være mange grunner til at det forekommer lignende funn ved deltakelse i idrettslag og trening på egenhånd. En forklaring kan være at de som rapporterte høy deltakelse i idrettslag også rapporterte at de trente mye på egenhånd. Slik dobbelrapportering gjør det vanskelig å skille hvilken av aktivitetene som gir effekt, eller om det er det totale aktivitetsnivået som er avgjørende for den positive påvirkningen på depressive symptomer. En annen forklaring kan være at spørreskjemaet ikke har noe alternativ for de som for eksempel trener sammen på treningsstudio, svømmer, går tur eller sykler sammen.

Spørsmålene tar i hovedsak for seg om man deltar i idrettslag/organisert idrett eller trener alene, og da vil disse respondentene havne midt mellom disse alternativene. En kan derfor tenke seg at det er tilfeldig hvilken gruppe de havner i, etter deres fortolkning. Dette gjør det vanskelig å sette et klart skille på de som trener alene og med andre, da begge gruppene kan være like mye preget av den sosiale rollen sett mot depressive symptomer. En bedre måte å måle om man trener alene eller i idrettslag er å spørre direkte om dette, og deretter krysse av for hvilke aktiviteter de driver med. Videre forskning kan med fordel se nærmere på den sosiale rollen i trening og dens påvirkning på depressive symptomer.

Stresspåvirkning kan også være en forklaring på våre manglende funn. Gerber og kollegaer (2014) fant sammenheng mellom treningsaktivitet og depressive symptomer, men denne sammenhengen var avhengig av studentenes oppfattelse av stress. Dette kan forklare hvorfor det ikke er noen signifikant forskjell mellom deltakelse i idrettslag mot trening i studio, da individets oppfattelse av stress kan være avgjørende for hvilken effekt treningsform har på depressive symptomer. Hadde dermed studien vår også tatt med faktoren stress, kan det tenkes at resultatet også hadde blitt annerledes. Selv om Gerber og medarbeidere (2014) så på høgskolestudenter, er utvalget deres bare medisin- og idrettsstudenter. Dette ensidige utvalget kan gi liten representativitet da trolig majoriteten av respondentene er svært aktive og opptatt av de helsemessige fordelene ved regelmessig fysisk aktivitet. Det er også brukt ulike spørreskjema for å fange opp både type aktivitet og depressive symptomer, noe som gjør det vanskelig å sammenligne resultatene. Studien så også på sveitsiske studenter, så selv om den gir et inntrykk av studenters valg av aktivitetsform, kan man ikke med sikkerhet si at man vil finne de samme tendensene hos norske studenter. En annen forklaring kan være at det ikke er type aktivitet eller den sosiale komponenten som er av betydning, men at den positive korrelasjonen med depressive symptomer skyldes virkningsmekanismene ved fysisk aktivitet. En kan derfor tenke at det er trening i seg selv som er den avgjørende faktoren sett i forhold til depressive symptomer.

5.5 Styrker og svakheter

Det var et bredt utvalg som deltok i undersøkelsen med en god kjønnsfordeling. I tillegg var det flere studieretninger med, noe som ble etterlyst av Ibrahim og kollegaer (Ibrahim et al., 2013). Spørreundersøkelsen var anonym, som øker sjansen for at respondentene svarer ærlig på spørsmålene. Den høye svarprosenten (87,2%) øker påliteligheten som gjør at det er mulig

å fatte beslutninger på grunnlag av undersøkelsen. En annen styrke er at spørreundersøkelsen ble pilottestet og forbedret to ganger før selve undersøkelsen, noe som gir god validitet. Videre er en styrke at det ble brukt validerte spørsmål fra HUNT 3 og UngData som gjør det mulig å sammenligne resultatene. Fysisk aktivitet ble vektlagt med samme score som Brunet og medarbeidere (2013) og er derfor godt validert. En svakhet ved undersøkelsen vår er at data fra HUNT 3 er forskningsdata som ligger i en låst database, så sammenlikning må derfor gjøres mot allerede publiserte artikler. Den vil derfor ikke være direkte sammenlignbar da den ofte er brukt i en sammenheng (f.eks. assosiasjonsstudie eller effektstudie).

Det er heller ikke mulig å diagnostisere personer med depresjon bare gjennom spørreskjema. Selvrapporterte depressive symptom gir et mer realistisk bilde på forekomsten blant studentene, da det ikke blir tatt utgangspunkt i en klinisk diagnose. Det er mindre stigma knyttet til å rapporterte enkeltstående depressive symptom framfor å oppgi om man har en depresjon eller har hatt det, dette kan resultere i at flere er komfortable med å svare oppriktig på dette. Det at man skal rapportere depressive symptomer i løpet av den siste uken er en styrke. Det gjør det enklere for respondentene å gjenkalle svar og dermed øke nøyaktigheten til symptomene som rapporteres. Siden spørreskjema er en retrospektiv metode som setter krav til respondentens minne, vil et kortere tidsintervall være lettere å huske for respondenten (Malina et al., 2004, s. 292). Det er derfor en styrke at de depressive symptomene ble sett den siste uken, og det hadde derfor vært fordelaktig at også spørsmålene om fysisk aktivitet tok for seg den siste uken, eller i det minste et satt tidsintervall. En svakhet ved korte tidsintervall er at det kan gi et tilfeldig resultat da det ikke nødvendigvis er en representativ periode sett i forhold til resten av året. Dette kan skyldes sykdom, belastninger i livet eller andre påvirkninger i det satte tidsintervallet.

En svakhet med å se på tverrsnittet av en gruppe er at det ikke er mulig å si noe om årsaksforklaringer basert på de funnene man får. Dataen som er samlet inn på aktivitetsnivå og depressive symptomer er basert på selvrapporing. Ulemper ved selvrapporing i form av spørreskjema er at man tolker og oppfatter begreper ulikt (Lassenius, Åkerlind, Wiklund-Gustin, Arman, & Söderlund, 2013), det setter krav til respondentens minne (Malina et al., 2004, s. 292) og det fører ofte til overestimering (Welk, Corbin, & Dale, 2000).

Skillet mellom høy og lav grad av fysisk aktivitet ble satt på bakgrunn av anbefalingene. En svakhet er at utregningene for å oppfylle anbefalingene ble gjort ut fra tre variabler (frekvens,

intensitet og varighet) for fysisk aktivitet som kan gi usikkerhet rundt utregningen. Det kan gi lavere validitet da ingen andre studier har satt et cut-point på aktivitetsnivå ut fra spørsmålene om mosjon hentet fra HUNT3. Det kan bli en dårligere validitet på studien da skillet for høy grad av fysisk aktivitet ble satt litt lavere (6,75) enn utregningen (6,92) grunnet verdien falt mellom to ulike verdier (6,75 og 7,5), der den laveste verdien var nærmest anbefalingene for fysisk aktivitet.

I forhold til depressive symptomer kunne man stilt det samme spørsmålet bare formulert ulikt for å avdekke om respondentene svarer oppriktig og at det er samsvar mellom svarene. I spørsmålene knyttet til type aktivitet kan det oppstå dobbelrapportering, der flere oppgir å trene like mye på egenhånd som i idrettslag. Utvalget er kun fra én høgskole, det er derfor ikke mulig å utelukke om for eksempel studenter i Sogndal har flere eller færre depressive symptomer enn andre studiesteder. I en av klassene var det ikke tilstrekkelig med spørreskjema, det er derfor sannsynlig at de som ønsket å svare på undersøkelsen meldte seg til å delta. Fordi det er sensitive spørsmål kan det resultere i at de som sliter psykisk ikke melder seg, dette kan påvirke reliabiliteten. Det er en generell svakhet at de som sliter med depressive symptomer kan ha større fravær fra skolen, som igjen kan være årsaken til at noen ikke møter opp eller svarer fullstendig. Resultatene som kommer frem kan derfor underrepresentere den virkelige forekomsten av depressive symptomer blant studentene.

6. Konklusjon

Resultatene i studien viste ingen sterk korrelasjon mellom grad av fysisk aktivitet og depressive symptomer. Det å oppfylte anbefalingene for fysisk aktivitet ga litt færre depressive symptomer ($P=0,047$).

Menn hadde lavere grad av depressive symptom og høyere aktivitetsnivå sammenlignet med kvinner. Forskning i fremtiden bør se videre på denne problemstilling da det er manglende litteratur på området. I tillegg kan bruk av objektive målinger samt korte tidsintervaller i spørreskjema gi et mer presist perspektiv på fenomenet.

Det var ingen signifikant forskjell mellom deltakelse i idrettslag og trening på egenhånd sett i forhold til depressive symptomer. Det kan skyldes metodologiske svakheter knyttet til validitet av spørsmålene, men også faktorer som stress, motivasjon og fysiologiske virkningsmekanismer som kan antas å være utslagsgivende. Det er derfor nødvendig med mer forskning for å belyse det sosiale aspektet ved fysisk aktivitet.

Litteraturliste

- Addis, M. E. (2008). Gender and depression in men. *Clinical Psychology: Science and Practice, 15*(3), 153-168.
- Allgöwer, A., Wardle, J., & Steptoe, A. (2001). Depressive symptoms, social support, and personal health behaviors in young men and women. *Health Psychology, 20*(3), 223.
- American College Health Association. (2007). American college health association national college health assessment spring 2006 reference group data report (abridged). *Journal of American College Health, 55*(4), 195.
- Azevedo, M. R., Araújo, C. L. P., Reichert, F. F., Siqueira, F. V., da Silva, M. C., & Hallal, P. C. (2007). Gender differences in leisure-time physical activity. *International journal of public health, 52*(1), 8.
- Bahr, R., & Norge, H. (2009). Aktivitetshåndboken : fysisk aktivitet i forebygging og behandling IS-1592,
- Bakken, A. (2017). Ungdata. Nasjonale resultater 2017. *NOVA Rapport 10/17. Oslo: NOVA, 114.*
- Beck, J. (1995). *Cognitive therapy: Basics and beyond*. New: York.
- Hansen, B. H., Anderssen, S. A., Steene-Johannessen, J., Ekelund, U., Nilsen, A. K., Andersen, I. D., Kolle, E. (2015). *Fysisk aktivitet og sedat tid blant voksne og eldre i Norge - Nasjonal Kartlegging 2014–2015. (IS-2367)*. Oslo.
- Boone, E. M., & Leadbeater, B. J. (2006). Game on: Diminishing risks for depressive symptoms in early adolescence through positive involvement in team sports. *Journal of Research on Adolescence, 16*(1), 79-90.
- Brunes, A., Augestad, L. B., & Gudmundsdottir, S. L. (2013). Personality, physical activity, and symptoms of anxiety and depression: the HUNT study. *Social psychiatry and psychiatric epidemiology, 48*(5), 745-756.
- Buckworth, J., & Nigg, C. (2004). Physical activity, exercise, and sedentary behavior in college students. *Journal of American College Health, 53*(1), 28-34.
- Butler, L. D., & Nolen-Hoeksema, S. (1994). Gender differences in responses to depressed mood in a college sample. *Sex roles, 30*(5), 331-346.
- Campbell, S., Marriott, M., Nahmias, C., & MacQueen, G. M. (2004). Lower hippocampal volume in patients suffering from depression: a meta-analysis. *American Journal of Psychiatry, 161*(4), 598-607.

- Carter, J. D., Frampton, C. M., Mulder, R. T., Luty, S. E., & Joyce, P. R. (2010). The relationship of demographic, clinical, cognitive and personality variables to the discrepancy between self and clinician rated depression. *Journal of affective disorders, 124*(1), 202-206.
- Caspersen, C. J., Powell, K. E., & Christenson, G. M. (1985). Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public health reports, 100*(2), 126.
- Christie, K. A., Burke, J. D., Regier, D. A., Rae, D. S., Boyd, J. H., & Locke, B. Z. (1988). Epidemiologic evidence for early onset of mental disorders and higher risk of drug abuse in young adults. *Am J Psychiatry, 145*(8), 971-975.
- Clark, L. A., Watson, D., & Mineka, S. (1994). Temperament, personality, and the mood and anxiety disorders. *Journal of abnormal psychology, 103*(1), 103.
- Colley, A., Roberts, N., & Chipps, A. (1985). Sex-role identity, personality and participation in team and individual sports by males and females. *International Journal of Sport Psychology.*
- Cooney, G., Dwan, K., & Mead, G. (2014). Exercise for depression. *Jama, 311*(23), 2432-2433.
- Cotman, C. W., & Engesser-Cesar, C. (2002). Exercise enhances and protects brain function. *Exercise and sport sciences reviews, 30*(2), 75-79.
- Craft, L. L. (2005). Exercise and clinical depression: examining two psychological mechanisms. *Psychology of Sport and Exercise, 6*(2), 151-171.
- Derogatis, L. R., Lipman, R. S., Rickels, K., Uhlenhuth, E. H., & Covi, L. (1974). The Hopkins Symptom Checklist (HSCL): A self-report symptom inventory. *Systems Research and Behavioral Science, 19*(1), 1-15.
- DeVries, H. A. (1968). Immediate and long term effects of exercise upon resting muscle action potential level. *The Journal of sports medicine and physical fitness, 8*(1), 1.
- Diamond, J. (2005). *The irritable male syndrome: Understanding and managing the 4 key causes of depression and aggression*: Rodale.
- Dinger, M. K., Brittain, D. R., & Hutchinson, S. R. (2014). Associations between physical activity and health-related factors in a national sample of college students. *Journal of American College Health, 62*(1), 67-74.
- Dunn, A. L., Trivedi, M., & O'Neal, H. (2001). Physical activity dose-response effects on outcomes of depression and anxiety.

- Dunn, A. L., Trivedi, M. H., Kampert, J. B., Clark, C. G., & Chambliss, H. O. (2005). Exercise treatment for depression: efficacy and dose response. *American journal of preventive medicine*, 28(1), 1-8.
- Eisenberg, D., Gollust, S. E., Golberstein, E., & Hefner, J. L. (2007). Prevalence and correlates of depression, anxiety, and suicidality among university students. *American Journal of Orthopsychiatry*, 77(4), 534-542.
- Elliot, C. A., Kennedy, C., Morgan, G., Anderson, S. K., & Morris, D. (2012). Undergraduate physical activity and depressive symptoms: a national study. *American journal of health behavior*, 36(2), 230-241.
- Finkenberg, M. (1991). Sex and ethnicity as factors for participation in physical activity. *International Journal of Physical Education*, 28(2), 23-26.
- Folkehelseinstituttet. (2015). *Fakta om psykiske plager og lidelser hos voksne*. Hentet 08.10.17 fra <https://www.fhi.no/fp/psykiskhelse/psykiskhelse/psykiske-plager-og-lidelser-hos-vok/>.
- Fox, K. R. (1999). The influence of physical activity on mental well-being. *Public health nutrition*, 2(3a), 411-418.
- Ge, X., Conger, R. D., & Elder Jr, G. H. (2001). Pubertal transition, stressful life events, and the emergence of gender differences in adolescent depressive symptoms. *Developmental psychology*, 37(3), 404.
- Gerber, M., Brand, S., Elliot, C., Holsboer-Trachsler, E., & Pühse, U. (2014). Aerobic Exercise, Ball Sports, Dancing, and Weight Lifting as Moderators of the Relationship between Stress and Depressive Symptoms: An Exploratory Cross-Sectional Study with Swiss University Students. *Perceptual and Motor Skills*, 119(3), 679-697. doi: 10.2466/06.PMS.119c26z4
- Hankin, B. L. (2009). Development of sex differences in depressive and co-occurring anxious symptoms during adolescence: Descriptive trajectories and potential explanations in a multiwave prospective study. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*, 38(4), 460-472.
- Hankin, B. L., & Abela, J. R. Z. (2005). *Development of psychopathology : a vulnerability-stress perspective*. Thousand Oaks, Calif: Sage.
- Hankin, B. L., & Abramson, L. Y. (2001). Development of gender differences in depression: An elaborated cognitive vulnerability–transactional stress theory (Vol. 127, s. 773-796). US: American Psychological Association.

- Hansen, B. H., Kolle, E., & Anderssen, S. A. (2014). *Fysisk aktivitetsnivå blant voksne og eldre i Norge: Oppdaterte analyser basert på nye nasjonale anbefalinger i 2014*. (IS-2183). Oslo.
- Harbour, V. J., Behrens, T. K., Kim, H. S., & Kitchens, C. L. (2008). Vigorous physical activity and depressive symptoms in college students. *Journal of physical activity & health, 5*(4), 516. doi: 10.1123/jpah.5.4.516
- Harris, A. H., Cronkite, R., & Moos, R. (2006). Physical activity, exercise coping, and depression in a 10-year cohort study of depressed patients. *Journal of affective disorders, 93*(1), 79-85.
- Hart, B. I., & Thompson, J. M. (1996). Gender role characteristics and depressive symptomatology among adolescents. *The Journal of Early Adolescence, 16*(4), 407-426.
- Hassmen, P., Koivula, N., & Uutela, A. (2000). Physical exercise and psychological well-being: a population study in Finland. *Preventive medicine, 30*(1), 17-25.
- Helsedirektoratet. (2009). Nasjonale retningslinjer for diagnostisering og behandling av voksne med depresjon i primær- og spesialisthelsetjenesten Nasjonale faglige retningslinjer. Hentet 05.11.17 fra <https://helsedirektoratet.no/Lists/Publikasjoner/Attachments/217/Nasjonale-retningslinjer-for-diagnostisering-og-behandling-av-voksne-med-depresjon-IS-1561.pdf>
- Helsedirektoratet. (2014). Anbefalinger om kosthold, ernæring og fysisk aktivitet. Hentet 02.11.17 fra <https://helsedirektoratet.no/Lists/Publikasjoner/Attachments/806/Anbefalinger-om-kosthold-ernering-og-fysisk-aktivitet-IS-2170.pdf>
- Helsedirektoratet. (2016). *Anbefalinger fysisk aktivitet*. Hentet 04.12.17 fra <https://helsedirektoratet.no/folkehelse/fysisk-aktivitet/anbefalinger-fysisk-aktivitet>.
- Ibrahim, A. K., Kelly, S. J., Adams, C. E., & Glazebrook, C. (2013). A systematic review of studies of depression prevalence in university students. *Journal of psychiatric research, 47*(3), 391-400.
- Irwin, J. D. (2004). Prevalence of university students' sufficient physical activity: a systematic review. *Perceptual and motor skills, 98*(3), 927-943.
- Joormann, J., Talbot, L., & Gotlib, I. H. (2007). Biased processing of emotional information in girls at risk for depression. *Journal of abnormal psychology, 116*(1), 135.

- Kadison, R., & DiGeronimo, T. F. (2004). *College of the overwhelmed: The campus mental health crisis and what to do about it*: Jossey-Bass.
- Kessler, R. C. (2003). Epidemiology of women and depression. *Journal of affective disorders*, 74(1), 5-13.
- Kessler, R. C., Berglund, P., Demler, O., Jin, R., Merikangas, K. R., & Walters, E. E. (2005). Lifetime prevalence and age-of-onset distributions of DSM-IV disorders in the National Comorbidity Survey Replication. *Archives of general psychiatry*, 62(6), 593-602.
- Kilpatrick, M., Hebert, E., & Bartholomew, J. (2005). College students' motivation for physical activity: differentiating men's and women's motives for sport participation and exercise. *Journal of American college health*, 54(2), 87-94.
- Kjellman, B., Martinsen, E., Taube, J., & Andersson, E. (2009). Depresjon. I R. Bahr (Red.), *Aktivitetshåndboken: fysisk aktivitet i forebygging og behandling*. Oslo: Helsedirektoratet.
- Koivula, N. (1999). Sport participation: Differences in motivation and actual participation due to gender typing. *Journal of Sport Behavior*, 22(3), 360.
- Kringlen, E., Torgersen, S., & Cramer, V. (2001). A Norwegian psychiatric epidemiological study. *American Journal of Psychiatry*, 158(7), 1091-1098.
- Krokstad, S., & Knudtsen, M. (2011). Folkehelse i endring. Helseundersøkelsen i Nord-Trøndelag. HUNT 1 (1984–86)—HUNT 2 (1995–97)—HUNT 3 (2006–08). *Public health development. The HUNT Study, Norway*. Levanger, Norway: HUNT Research Center.
- Kuehner, C. (2003). Gender differences in unipolar depression: an update of epidemiological findings and possible explanations. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 108(3), 163-174.
- Lantz, C. D., & Schroeder, P. J. (1999). Endorsement of masculine and feminine gender roles: Differences between participation in and identification with the athletic role. *Journal of Sport Behavior*, 22(4), 545.
- Lassenius, O., Åkerlind, I., Wiklund-Gustin, L., Arman, M., & Söderlund, A. (2013). Self-reported health and physical activity among community mental healthcare users. *Journal of Psychiatric and Mental Health Nursing*, 20(1), 82-90.
- Lynch, J., & Kilmartin, C. (2013). *The pain behind the mask: Overcoming masculine depression*: Routledge.

- Magoc, D., Tomaka, J., Shamaley, A. G., & Bridges, A. (2016). Gender Differences in Physical Activity and Related Beliefs Among Hispanic College Students. *Hispanic Journal of Behavioral Sciences*, 38(2), 279-290.
- Malina, R. M., Bar-Or, O., & Bouchard, C. (2004). *Growth, maturation, and physical activity* (2nd ed. utg.). Champaign, Ill: Human Kinetics.
- Mammen, G., & Faulkner, G. (2013). Physical activity and the prevention of depression: a systematic review of prospective studies. *American journal of preventive medicine*, 45(5), 649-657.
- Marcus, S. M., Young, E. A., Kerber, K. B., Kornstein, S., Farabaugh, A. H., Mitchell, J., . . . Rush, A. J. (2005). Gender differences in depression: findings from the STAR* D study. *Journal of affective disorders*, 87(2), 141-150.
- Martin, L. A., Neighbors, H. W., & Griffith, D. M. (2013). The experience of symptoms of depression in men vs women: analysis of the National Comorbidity Survey Replication. *JAMA psychiatry*, 70(10), 1100-1106.
- Martinsen, E. W. (2011). *Kropp og sinn : fysisk aktivitet - psykisk helse - kognitiv terapi* (2. utg. utg.). Bergen: Fagbokforl.
- Martinsen, E. W., Hovland, A., Kjellman, B., Taube, J., & Andersson, E. (2015). Fysisk aktivitet vid depression.
- Muntaner, C., Eaton, W. W., Miech, R., & O'campo, P. (2004). Socioeconomic position and major mental disorders. *Epidemiologic reviews*, 26(1), 53-62.
- Murray, C. J., Lopez, A. D., & Organization, W. H. (1996). The global burden of disease: a comprehensive assessment of mortality and disability from diseases, injuries, and risk factors in 1990 and projected to 2020: summary.
- Nolen-Hoeksema, S. (2001). Gender differences in depression. *Current directions in psychological science*, 10(5), 173-176.
- Nolen-Hoeksema, S., Larson, J., & Grayson, C. (1999). Explaining the gender difference in depressive symptoms. *Journal of personality and social psychology*, 77(5), 1061.
- Norges Idrettsforbund og Olympiske Komité. (2002). *Tilstandsrapport for norsk idrett*. Hentet 29.11.17 fra <https://www.idrettsforbundet.no/globalassets/idrett/idrettsforbundet/om-nif/tilstandsrapport2002.pdf>.
- Pajonk, F.-G., Wobrock, T., Gruber, O., Scherk, H., Berner, D., Kaizl, I., . . . Meyer, T. (2010). Hippocampal plasticity in response to exercise in schizophrenia. *Archives of general psychiatry*, 67(2), 133-143.

- Pierce, D., Kupprat, I., & Harry, D. (1976). Urinary epinephrine and norepinephrine levels in women athletes during training and competition. *European journal of applied physiology and occupational physiology*, 36(1), 1-6.
- Radloff, L. (1975). Sex differences in depression. *Sex roles*, 1(3), 249-265.
- Rudolph, K. D., & Hammen, C. (1999). Age and gender as determinants of stress exposure, generation, and reactions in youngsters: A transactional perspective. *Child development*, 70(3), 660-677.
- Sartori, C., Vieira, A., Ferrari, E., Langone, F., Tongiorgi, E., & Parada, C. (2011). The antidepressive effect of the physical exercise correlates with increased levels of mature BDNF, and proBDNF proteolytic cleavage-related genes, p11 and tPA. *Neuroscience*, 180, 9-18.
- Schwartz, J. A., & Koenig, L. J. (1996). Response styles and negative affect among adolescents. *Cognitive Therapy and Research*, 20(1), 13-36.
- Seippel, Ø. N. (2002). *Idrett og sosial integrasjon*. (8277631723).
- Singh, N. A., Stavrinou, T. M., Scarbek, Y., Galambos, G., Liber, C., Fiatarone Singh, M. A., & Morley, J. E. (2005). A randomized controlled trial of high versus low intensity weight training versus general practitioner care for clinical depression in older adults. *The Journals of Gerontology: Series A*, 60(6), 768-776.
- Steinberg, H., & Sykes, E. A. (1985). Introduction to symposium on endorphins and behavioural processes; review of literature on endorphins and exercise. *Pharmacology Biochemistry and Behavior*, 23(5), 857-862.
- Steiner, H., McQuivey, R. W., Pavelski, R., Pitts, T., & Kraemer, H. (2000). Adolescents and sports: risk or benefit? *Clinical Pediatrics*, 39(3), 161-166.
- Stephens, T. (1988). Physical activity and mental health in the United States and Canada: Evidence from four population surveys. *Preventive Medicine*, 17(1), 35-47. doi: [https://doi.org/10.1016/0091-7435\(88\)90070-9](https://doi.org/10.1016/0091-7435(88)90070-9)
- Strand, N. (2005). Martin Seligman kommer til Oslo ; positiv psykologi. *Tidsskrift for Norsk psykologforening*, 42(7), 646-647.
- Strandbu, Å., & Bakken, A. (2007). Aktiv Oslo ungdom. *En studie av idrett, minoritetsbakgrunn og kjønn*.
- Taliaferro, L. A., Rienzo, B. A., Miller, M. D., Pigg, R. M., & Dodd, V. J. (2008). High school youth and suicide risk: exploring protection afforded through physical activity and sport participation. *Journal of School Health*, 78(10), 545-553.

- Taliaferro, L. A., Rienzo, B. A., Pigg, R. M., Miller, M. D., & Dodd, V. J. (2009). Associations between physical activity and reduced rates of hopelessness, depression, and suicidal behavior among college students. *Journal of American College Health*, 57(4), 427-436.
- Valois, R. F., Zullig, K. J., Huebner, E. S., & Drane, J. W. (2004). Physical activity behaviors and perceived life satisfaction among public high school adolescents. *Journal of school health*, 74(2), 59-65.
- van Noorden, M. S., Giltay, E. J., den Hollander-Gijsman, M. E., van der Wee, N. J., van Veen, T., & Zitman, F. G. (2010). Gender differences in clinical characteristics in a naturalistic sample of depressive outpatients: The Leiden Routine Outcome Monitoring Study. *Journal of affective disorders*, 125(1), 116-123.
- Verhagen, M., Van der Meij, A., Franke, B., Vollebergh, W., De Graaf, R., Buitelaar, J., & Janzing, J. (2008). Familiality of major depressive disorder and gender differences in comorbidity. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 118(2), 130-138.
- Welk, G. J., Corbin, C. B., & Dale, D. (2000). Measurement issues in the assessment of physical activity in children. *Research quarterly for exercise and sport*, 71(sup2), 59-73.
- Whitehead, J., Evans, N. J., & Lee, M. J. (1997). Relative Importance of Success in Sport and School Work. *Perceptual and motor skills*, 85(2), 599-606.
- World Health Organization. (1999). ICD-10 : psykiske lidelser og atferdsforstyrrelser : kliniske beskrivelser og diagnostiske retningslinjer *The ICD-10 classification of mental and behavioural disorders*
- Youngstedt, S. D. (2005). Effects of exercise on sleep. *Clinics in sports medicine*, 24(2), 355-365.
- Østbø, L. E., & Nordvik, H. (2008). Personlighetsinventoriet NEO PI-R ; klinisk validitet. *Tidsskrift for Norsk psykologforening*, 45(7), 845-848.

Vedlegg

Vedlegg 1. HUNT3- Mosjon/Fysisk aktivitet (spørsmål 32-34)

MOSJON/FYSISK AKTIVITET

Med mosjon mener vi at du f.eks går tur, går på ski, svømmer eller driver trening/idrett.

32 Hvor ofte driver du mosjon? (Ta et gjennomsnitt)

- Aldri
- Sjeldnere enn en gang i uka
- En gang i uka
- 2-3 ganger i uka.....
- Omtrent hver dag.....

33 Dersom du driver slik mosjon, så ofte som en eller flere ganger i uka; hvor hardt mosjonerer du? (Ta et gjennomsnitt)

- Tar det rolig uten å bli andpusten eller svett
- Tar det så hardt at jeg blir andpusten og svett.....
- Tar meg nesten helt ut

34 Hvor lenge holder du på hver gang? (Ta et gjennomsnitt)

- Mindre enn 15 minutter.. 30 minutter – 1 time....
- 15-29 minutter Mer enn 1 time

Vedlegg 2. Deltakelse i ulike aktiviteter (spørsmål 192-194, 197)

192	Trener3	Trener eller konkurrerer i et idrettslag		numeric-12.0	412416	26761	Hvor ofte trener du, eller driver med følgende aktiviteter? ... B. Trener eller konkurrerer i et idrettslag.
193	Trener4	Trener på treningsstudio eller helsestudio		numeric-12.0	411115	28062	Hvor ofte trener du, eller driver med følgende aktiviteter? ... C. Trener på treningsstudio eller helsestudio.
194	Trener5	Trener eller trimmer på egen hånd (løper, svømmer, sykler, går tur)		numeric-12.0	412897	26280	Hvor ofte trener du, eller driver med følgende aktiviteter? ... D. Trener eller trimmer på egen hånd (løper, svømmer, sykler, går tur).
197	Trener8	Hvor ofte trener du eller driver du med følgende aktiviteter? Driver med annen organisert trening (dans, kampsport eller lignende)		numeric-1.0	274404	164773	Hvor ofte trener du eller driver du med følgende aktiviteter? ... G. Driver med annen organisert trening (dans, kampsport eller lignende).

Vedlegg 3. Depressive symptom (spørsmål 153-158)

153	Depr1_2010	Følt at alt er et slit		numeric-12.0	37488	401689	Har du i løpet av den siste uka vært plaget av noe av dette: ... A. Følt at alt er et slit.
154	Depr2_2010	Hatt søvnproblemer		numeric-12.0	37537	401640	Har du i løpet av den siste uka vært plaget av noe av dette: ... B. Hatt søvnproblemer.
155	Depr3_2010	Følt deg ulykkelig, trist eller deprimert		numeric-12.0	37458	401719	Har du i løpet av den siste uka vært plaget av noe av dette: ... C. Følt deg ulykkelig, trist eller deprimert.
156	Depr4_2010	Følt håpløshet med tanke på framtida		numeric-12.0	37411	401766	Har du i løpet av den siste uka vært plaget av noe av dette: ... D. Følt håpløshet med tanke på framtida.
157	Depr5_2010	Følt deg stiv eller anspent		numeric-12.0	37288	401889	Har du i løpet av den siste uka vært plaget av noe av dette: ... E. Følt deg stiv eller anspent.
158	Depr6_2010	Bekymret deg for mye om ting		numeric-12.0	37402	401775	Har du i løpet av den siste uka vært plaget av noe av dette: ... F. Bekymret deg for mye om ting.

Vedlegg 4. Spørreundersøkelsen

Spørreundersøkelse om fysisk aktivitet og psykisk helse

Vi er to studenter fra HVL (avdeling Sogndal) som går idrett, fysisk aktivitet og helse. For tiden jobber vi med en bacheloroppgave som skal se på sammenhengen mellom fysisk aktivitet og psykiske helseplager. Du vil bli stilt spørsmål om aktivitetsnivå, deltakelse i ulike aktiviteter og psykisk helse. Dette er en frivillig undersøkelse, men vi setter stor pris på om du deltar. Det er viktig å presisere at dette er en anonym undersøkelse og dine svar kan ikke personidentifiseres. Vennligst sett **ett kryss** i den ruten som er mest riktig for deg.

1. Hvilket kjønn er du?

- Kvinne
- Mann

2. Hvilket studieår er du på? (Kryss av for det året du går nå)

- 1. året
- 2. året
- 3. året
- 4. året
- 5. året eller flere

MOSJON/FYSISK AKTIVITET

Med mosjon mener vi at du f.eks. går tur, går på ski, svømmer eller driver trening/idrett.

3. Hvor ofte driver du med mosjon? (Ta et gjennomsnitt)

- Aldri
- Sjeldnere enn en gang i uka
- En gang i uka
- 2-3 ganger i uka
- Omtrent hver dag

4. Derson du driver slik mosjon, så ofte som en eller flere ganger i uka; hvor hardt mosjonerer du? (Ta et gjennomsnitt)

- Tar det rolig uten å bli andpusten eller svett
- Tar det så hardt at jeg blir andpusten og svett
- Tar meg nesten helt ut

5. Hvor lenge holder du på hver gang? (Ta et gjennomsnitt)

- Mindre enn 15 minutter
- 15-29 minutter
- 30 minutter – 1 time
- Mer enn 1 time

DELTAKELSE I ULIKE AKTIVITETER

Hvor ofte trener du eller driver med følgende aktiviteter?

6. Trener eller konkurrerer i idrettslag eller driver med annen organisert idrett (dans, kampsport og liknende)

- Aldri
- Sjelden
- Et par ganger i måneden
- 1-2 ganger i uka
- 3-4 ganger i uka
- Minst 5 ganger i uka

7. Trener eller trimmer på egenhånd (treningsstudio, helsestudio, løper, svømmer, sykler, går tur)

- Aldri
- Sjelden

- Et par ganger i måneden
- 1-2 ganger i uka
- 3-4 ganger i uka
- Minst 5 ganger i uka

PSYKISK HELSE

Hvor ofte i løpet av den siste uka har du vært plaget av følgende:

8. "Følt at alt er slit"

- Ikke plaget i det hele tatt
- Lite plaget
- Ganske mye plaget
- Veldig mye plaget

9. "Hatt søvnproblemer"

- Ikke plaget i det hele tatt
- Lite plaget
- Ganske mye plaget
- Veldig mye plaget

10. "Følt deg ulykkelig, trist eller deprimert"

- Ikke plaget i det hele tatt
- Lite plaget
- Ganske mye plaget
- Veldig mye plaget

11. "Følt håpløshet med tanke på fremtiden"

- Ikke plaget i det hele tatt
- Lite plaget
- Ganske mye plaget
- Veldig mye plaget

12. "Følt deg stiv eller andspent"

- Ikke plaget i det hele tatt
- Lite plaget
- Ganske mye plaget
- Veldig mye plaget

13. "Bekymret deg for mye om ting"

- Ikke plaget i det hele tatt
- Lite plaget
- Ganske mye plaget
- Veldig mye plaget

Takk for din deltakelse☺

Vedlegg 5. Omregning av frekvens, intensitet og varighet til Brunnes score

Frekvens	Omkodet etter Brunnes score
Aldri	0
Sjeldnere enn en gang i uka	0,5
En gang i uka	1
2-3 ganger i uka	2,5
Omtrent hver dag	5

Intensitet	Omkodet etter Brunnes score
Tar det rolig uten å bli andpusten eller svett	1
Tar det så hardt at jeg blir andpusten og svett	2
Tar meg nesten helt ut	3

Varighet	Omkodet etter Brunnes score
Mindre enn 15 minutter	0,12
15-29 minutter	0,38
30 minutter - 1 time	0,75
Mer enn 1 time	1,5

Vedlegg 6. Utregning av "cut-point"

Alternativ	Frekvens	Intensitet	Varighet	Sum
1	1	3	1,5	5,5
2	2,5	2	1,5	6
3	2,5	3	1,5	7
4	5	2	0,75	7,75
5	5	3	0,38	8,38
Gjennomsnitt				6,93

Vedlegg 7. Omregning av depressive symptomer

Svaralternativ	Score
Ikke plaget i det hele tatt	1
Lite plaget	2
Ganske mye plaget	3
Veldig mye plaget	4