



Høgskulen på Vestlandet

MFAKS514: Masteroppgave

MFAKS514

Predefinert informasjon

Startdato:	03-05-2018 11:00	Termin:	2018 VÅR
Sluttdato:	15-05-2018 14:00	Vurderingsform:	Norsk 6-trinns skala (A-F)
Eksamensform:	Mastergradsoppgave	Studiepoeng:	60
SIS-kode:	203 MFAKS514 1 O 2018 VÅR		
Intern sensor:	Hilde Stokuold Gundersen		

Deltaker

Kandidatnr.: 512

Informasjon fra deltaker

Tro- og loverklæring *: Ja

Jeg godkjenner avtalen om publisering av masteroppgaven min *

Ja

MASTEROPPGAVE

Sammenhengen mellom perfektjonisme, stress, mestring og fysisk form blant elever i videregående skole

The correlation between perfectionism, stress, coping and physical fitness among high school students

Malin Fløtre Ytterdal

Fysisk aktivitet og kosthold i et skolemiljø

Avdeling for lærerutdanning, institutt for idrett, kosthold og naturfag,
MFAKS514

Veileder: Hege R. Eriksen

Biveileder: Anne Henriksen

Innleveringsdato: 15.05.18

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

Det å få være med å samle inn dataene sammen med erfarne forskere har vært svært spennende, gøy og lærerikt. Planleggingen og gjennomføringen av eksperimentet var en omfattende og tidkrevende prosess, men jeg hadde ikke valgt det vekk om jeg skulle gjøre det igjen. Det å skrive masteroppgaven har vært utfordrende, med noen oppturer og mange nedturer. Hardt arbeid, tårer og svette har vært en del av denne prosessen, men jeg har heldigvis hatt god hjelp på veien, og med det ønsker jeg å si tusen takk til:

Hege R. Eriksen. En mer dyktig og faglig sterk veileder skulle jeg ha lett lenge etter. Tusen takk for at du alltid har tatt deg tid til meg, selv når du egentlig ikke har hatt tid. For utallige gode veiledninger, lokale skriveseminar og dine mange tilbakemeldinger. Takk for at du har hatt forståelse og vist omtanke når ting har vært vanskelig eller frustrerende, og dermed bidratt til å gjøre ting litt lettere.

Anne Henriksen. For at du har lest over og gitt tilbakemeldinger på oppgaven.

Jon Opsahl. Datamaterialet hadde ikke eksistert uten deg. Tusen takk for all hjelp med bearbeiding av data på Uni research, og for hjelpen i forbindelse med de statistiske analysene.

Forskergruppen. Uten dere hadde det ikke vært mulig å gjennomføre eksperimentet. Tusen takk for faglige diskusjoner og gode tips i forbindelse med oppgaven. Spesielt takk til Erna og Susanne, mine medstudenter, for ekstra samarbeid med planlegging og gjennomføring av eksperimentet, i tillegg til bearbeiding av datamaterialet. Samtaler og diskusjoner rundt oppgavene har også gjort skriveprosessen litt lettere.

Deltakerne, for deltakelsen og for den fantastiske innsatsen under eksperimentet. Takk til rektor ved den ene skolen som ga gyldig fravær til alle elevene som ville delta, og dermed gjorde rekrutteringsprosessen mye enklere.

Erlend, min samboer. For at du har støttet meg og vært med meg gjennom alle oppturer og nedturer. For at du har lest oppgaven nøye og gitt gode tilbakemeldinger.

Mamma. For at du alltid skryter uhemmet av meg og alltid har troen på at jeg skal få til.

Sammendrag

Bakgrunn: Både perfektjonisme og stress er dagsaktuelle tema, og det hevdes at ungdom preges av det i større grad enn før. Det kan derfor være nyttig å undersøke sammenhengen mellom stress og perfektjonisme i et skolemiljø, og om dette igjen har noen sammenheng med elevenes mestring og fysiske form.

Hensikt: Hovedmålet med denne masteroppgaven er å undersøke om det er sammenheng mellom perfektjonisme, stress, mestring og fysisk form blant elever i videregående skole. Mer spesifikt undersøkes det om elever med høy skår på perfektjonisme blir mer aktivert når de blir utsatt for ulike stressorer enn de med lav skår på perfektjonisme. Det vil også undersøkes om disse elevene har høyere mestringsforventning til en fysisk og en psykososial stresstest. I tillegg undersøkes det om elever i god fysisk form har en lavere stressrespons under en psykososial stresstest.

Metode: Designet var en randomisert kontrollert studie. 41 elever ved to videregående skoler gjennomførte en $VO_{2\text{maks}}$ -test etterfulgt av en manipulert, randomisert tilbakemelding, enten positiv eller negativ, på resultatet av testen. Denne tilbakemeldingen var uavhengig av det reelle resultatet. Etterpå ble det gjennomført en psykososial stresstest (Trier Social Stress Test for Groups (TSST-G)). Hjerterefrekvensen ble registrert som et mål på aktivering. Deltakerne svarte på spørsmål om perfektjonisme (The Eating Disorder Inventory-2 Perfectionism subscale (EDI-P)), fysisk aktivitetsnivå (International Physical Activity Questionnaire Short Form (IPAQ-SF)) og mestring, hjelpeløshet og håpløshet (Theoretically Originated Measure of the Cognitive Activation Theory of Stress (TOMCATS)). Deltakerne ble også spurt om mestringsforventning til testene. Mestringsforventning er her operasjonalisert som forventning til egen prestasjon og forventning til egen mestring. Som et subjektivt mål på stress fikk deltakerne spørsmål om spenning, nervøsitet og ønske om å forlate situasjonen flere ganger gjennom testdagen.

Resultat: Deltakere med høy grad av perfektjonisme ble ikke mer aktivert etter å ha mottatt en negativ tilbakemelding på sitt maksimale oksygenopptak, sammenlignet med de som hadde lav grad av perfektjonisme. Det var ingen signifikant sammenheng mellom perfektjonisme og hjerterefrekvens under den psykososiale stresstesten. Tilbakemeldingen deltakerne hadde fått på sitt maksimale oksygenopptak hadde ikke noe å si for mestringsforventningen til den

psykososiale stresstesten. De med høy skår på perfektjonisme hadde imidlertid en høyere mestringsforventning til den psykososiale stresstesten enn de med lav skår. Fysisk form hadde en signifikant negativ sammenheng med hjerterefrekvens på enkelte tidspunkt under den psykososiale stresstesten. De som var i god fysisk form hadde også høyere skår på perfektjonisme, i tillegg til å ha høyere mestringsforventning til VO_{2maks} -testen.

Konklusjon: Deltakere med høy skår på perfektjonisme ble ikke mer aktivert eller stresset i møte med ulike belastninger, operasjonalisert som negativ tilbakemelding på resultatene fra en VO_{2maks} -test og gjennomføring av en psykososial stresstest, sammenlignet med deltakere med lav skår på perfektjonisme. De med høy skår på perfektjonisme hadde imidlertid en høyere mestringsforventning til den psykososiale stresstesten. Dette samsvarer med tidligere funn som viser at perfektjonister forventer mer av seg selv og setter seg høyere mål enn andre. Deltakere som var i god fysisk form hadde høyere skår på perfektjonisme, samtidig som de i god fysisk form hadde lavere stressrespons på enkelte tidspunkt under den psykososiale stresstesten, noe som samsvarer med tidligere forskning. Det kan da tenkes at fysisk form hadde mer å si for stressresponsen enn hva perfektjonisme hadde, og at dette var en av årsakene til at det ikke ble funnet sammenheng mellom perfektjonisme og stress. I fremtidige studier bør det være et mål å ha et større og mer heterogent utvalg for å se nærmere på sammenhengen mellom perfektjonisme, stress, mestring og fysisk form.

Nøkkelord: Perfektjonisme, stress, The Cognitive Activation Theory of Stress (CATS), mestring, forventning, mestringsforventning, fysisk form.

Abstract

Background: Perfectionism and stress are both highly relevant themes, and it is claimed that adolescents are under more stress, experience more demands, and strive for more perfectionism than before. In this regard, it can be useful to investigate the relationship between stress and perfectionism, and if this has any correlation with student's coping and physical fitness.

Objective: The main goal of this master thesis is to investigate the relationship between perfectionism, stress, coping, and physical fitness among high school students. More specifically it will be investigated whether students with a higher score on perfectionism will show higher arousal (activation) when they are faced with different stressors than students with a lower score on perfectionism. It will also be investigated whether these students have higher coping expectancies (self-efficacy) to a physical and a psychosocial stress test. Additionally, it will be examined whether students with a high level of physical fitness have a lower stress response during a psychosocial stress test.

Method: The design was a randomized controlled trial (RCT). 41 students, recruited from two different high schools, conducted a VO_{2max} -test before receiving a manipulated, randomized feedback, either positive or negative, on the result of the test. The feedback was independent of the actual result. After this, the participants went through a psychosocial stress test (Trier Social Stress Test for Groups (TSST-G)). Heart rate was registered as a measure of activation. The participants answered questions about perfectionism (The Eating Disorder Inventory-2 Perfectionism subscale (EDI-P)), level of physical activity (International Physical Activity Questionnaire Short Form (IPAQ-SF)), and coping, helplessness, and hopelessness (Theoretically Originated Measure of the Cognitive Activation Theory of Stress (TOMCATS)). The participants also answered questions about their self-efficacy before the tests. Self-efficacy is operationalized as expectancies to their own performance and coping expectancies. As a subjective measurement of stress, the participants answered questions about tension, nervousness and desire to leave the situation several times during the day.

Results: Participants with a high score on perfectionism did not become more activated (increase in heart rate) after receiving a negative feedback on their VO_{2max} , compared to participants with lower scores on perfectionism. Perfectionism did not correlate significantly

with heart rate during the psychosocial stress test. The feedback the participants received on their VO_{2max} did not predict their self-efficacy before the psychosocial stress test. However, participants with a high score on perfectionism also had a higher score on self-efficacy before the psychosocial stress test, compared to participants with a lower score on perfectionism. Physical fitness had a significant negative correlation with heart rate at some points during the psychosocial stress test. Participants with good physical fitness, scored higher on perfectionism, and had higher expectations of their performance on the VO_{2max} -test.

Conclusions: Participants with higher scores on perfectionism did not become more activated or stressed when they were faced with different stressors, operationalized as negative feedback on the results from a VO_{2max} -test, and participation in a psychosocial stress test, compared to participants with a lower score on perfectionism. They had, however, higher scores on self-efficacy before the psychosocial stress test. These results correspond well with previous findings, claiming that perfectionists expect more from themselves and set higher goals than others. Participants with good physical fitness had a higher score on perfectionism. At the same time participants with good physical fitness had lower stress responses at some points during the psychosocial stress test compared to those with poorer physical fitness. This leads to the assumption that physical fitness is of greater importance for the stress response than perfectionism, and maybe that is one of the reasons for the lack of correlation between perfectionism and stress. In future research the sample size should be larger and the sample more heterogenic. This can contribute to a broader understanding of the relationship between perfectionism, stress, coping, and physical fitness.

Key words: Perfectionism, stress, The Cognitive Activation Theory of Stress (CATS), coping, expectancies, self-efficacy, physical fitness.

Innholdsfortegnelse

1.0 INTRODUKSJON	1
2.0 TEORETISK RAMMEVERK	3
2.1 PERFEKSJONISME	3
2.1.1 <i>Positiv og negativ perfeksjonisme.....</i>	5
2.2 STRESS	6
2.2.1 <i>The cognitive activation theory of stress (CATS)</i>	8
2.2.1.1 <i>Stresstimuliet.....</i>	8
2.2.1.2 <i>Opplevelsen av stresstimuliet og filtrering</i>	9
2.2.1.3 <i>Stressresponsen.....</i>	11
2.2.1.4 <i>Tilbakekobling fra stressresponsen.....</i>	11
2.2.1.5 <i>Målinger av stress</i>	12
2.2.2 <i>Stress i skolen.....</i>	12
2.2.3 <i>Perfeksjonisme og stress.....</i>	13
2.3 FYSISK AKTIVITET OG FYSISK FORM.....	15
2.3.1 <i>Fysisk aktivitet, fysisk form og stress.....</i>	16
2.3.2 <i>Fysisk aktivitet, fysisk form og perfeksjonisme</i>	17
2.4 MESTRING.....	19
2.4.1 <i>Mestring som strategi</i>	19
2.4.2 <i>Mestring som forventning</i>	20
2.4.3 <i>Perfeksjonisme og mestring.....</i>	22
2.5 PROBLEMSTILLING	23
2.5.1 <i>Underproblemstillinger.....</i>	23
3.0 METODE.....	24
3.1 UTVALG.....	24
3.2 REKRUTTERING	24
3.3 DESIGN	25
3.4 PROSEDYRE.....	26
3.4.1 <i>VO_{2maks}-test</i>	27
3.4.2 <i>Trier Social Stress Test for Groups (TSST-G)</i>	29
3.5 VARIABLER OG MÅLEINSTRUMENT.....	33
3.5.1 <i>Måling av perfeksjonisme</i>	33

3.5.2	<i>Måling av stress</i>	34
3.5.3	<i>Måling av mestring og mestringsforventning</i>	34
3.5.4	<i>Måling av fysisk aktivitet</i>	35
3.6	STATISTISKE ANALYSER	36
3.7	ETIKK	38
4.0	RESULTATER	40
4.1	DESKRIPTIV STATISTIKK	40
4.2	FYSISK FORM, PERFEKSJONISME OG MESTRINGSFORVENTNING	42
4.3	PERFEKSJONISME, FYSISK FORM OG STRESS	43
4.4	PERFEKSJONISME, STRESS OG TILBAKEMELDING	47
5.0	DISKUSJON	49
5.1	METODOLOGISKE STYRKER OG SVAKHETER	50
5.1.1	<i>Variabler og måleinstrumenter</i>	51
5.1.2	<i>Analyser</i>	52
5.2	DISKUSJON AV RESULTATENE	53
5.2.1	<i>Fysisk form, perfeksjonisme og mestringsforventning</i>	53
5.2.2	<i>Perfeksjonisme, fysisk form og stress</i>	55
5.2.3	<i>Perfeksjonisme, stress og tilbakemelding</i>	58
5.3	IMPLIKASJONER	59
5.4	VIDERE FORSKNING	61
6.0	KONKLUSJON	62
	LITTERATURLISTE	63
	VEDLEGG	71
	VEDLEGG 1: INFORMERT SAMTYKKE	71
	VEDLEGG 2: EGENERKLÆRINGSSKJEMA	73
	VEDLEGG 3: SAMTYKKEERKLÆRING TIL FOTOGRAFERING OG BRUK AV BILDER	74
	VEDLEGG 4: SPØRRESKJEMA	75
	VEDLEGG 5: KVITTERING FRA NORSK SENTER FOR FORSKNINGSDATA	107
	VEDLEGG 6: SVAR FRA REGIONALE KOMITEER FOR MEDISINSK OG HELSEFAGLIG FORSKNINGSETIKK	112

Figur- og tabelloversikt

Figurer

Figur 1: CATS-modellen (Ursin & Eriksen, 2004).	8
Figur 2: Rekrutteringsprosessen	25
Figur 3: Testdag	26
Figur 4: Design av studien	27
Figur 5: Hendelsesforløpet under TSST-G	30
Figur 6: Oppsett av eksperimentrom (rom C). 1-6 er deltakerne, A og B er panelet.	32

Tabeller

Tabell I: Positiv og negativ perfektjonisme. Basert på tabellen til (Enns & Cox, 2002, s. 51). 6	
Tabell II: Beskrivelse av deltakerne. Signifikanstestet mellom kjønn med uavhengige utvalgs t-test (N=41).	41
Tabell III: Korrelasjoner (Spearman's rho) mellom fysisk form, perfektjonisme og mestringsforventning til VO _{2maks} -test og TSST-G (N=41).	42
Tabell IV: Korrelasjoner (Spearman's rho) mellom fysisk form, perfektjonisme og mestringsforventning til VO _{2maks} -test og TSST-G (N=41) splittet på kjønn.	43
Tabell V: Korrelasjoner (Spearman's rho) mellom perfektjonisme, fysisk form og hjertefrekvens (HF) under gjennomføring av TSST-G (N=41).	44
Tabell VI: Korrelasjoner (Spearman's rho) mellom spenning, nervøsitet og ønske om å forlate situasjonen på tidspunkt 1-7 (T1-T7) og EDI-P (N=41).	45
Tabell VII: Korrelasjoner (Spearman's rho) mellom perfektjonisme, fysisk form og hjertefrekvens (HF) under gjennomføring av TSST-G splittet på kjønn (N=41).	46
Tabell VIII: Post-hoc test av de fire gruppene (positiv og negativ tilbakemelding og høy og lav grad av perfektjonisme) og mestringsforventningen til TSST-G (N=41).	48

1.0 Introduksjon

I media florerer det med artikler om jakten på det perfekte, hvor ungdommer opplever blant annet prestasjonspress, kroppspress og utseendepress (Amundsen, 2014; Landro, 2017; Stokseth, 2016). Det hevdes at ungdom står overfor høye krav som kommer både fra seg selv, medelever, foreldre og lærere og at det store presset og de høye kravene kan føre til helseplager, som eksempelvis stress, spiseforstyrrelser og depresjon (Amundsen, 2014; Landro, 2017; Stokseth, 2016). Ungdomskulturen preges av et jag mot det perfekte, i tillegg er flere og flere blitt opptatt av å fremstilles som vellykket (Garfjeld, 2014). Det hevdes at forventningene til det perfekte er overalt. En skal oppnå toppkarakterer, være godt trent, lykkes sosialt og prestere innen idrett (Amundsen, 2014). I tillegg til en mengde avisoppslag har det også blitt laget TV-programmer som har aktualisert slike problemstillinger (Sletten & Bakken, 2016). TV-serien ”Sykt perfekt”, som ble vist på TV2 høsten 2015, er et eksempel på dette.

Dagens ungdom kan generelt karakteriseres som veltilpasset og aktiv. Samtidig er de preget av mer bekymring i hverdagen (Bakken, 2017). Skolen oppleves som stressende, og da særlig for jenter. Ungdatarapporten fra 2017 (Bakken, 2017) viser at en høy og økende andel ungdommer rapporterer om psykiske plager. De mest utbredte plagene er stresssymptomer, som bekymringer i hverdagen og en følelse av at ”alt er et slit”. Disse stresssymptomene plager nærmere halvparten av elevene i videregående skole. Jenter rapporterer oftere om psykiske plager enn gutter, men guttene rapporterer i økende grad om psykiske plager mot slutten av videregående skole (Bakken, 2017).

Fysisk inaktivitet, dårlig fysisk form og oppfattet stress hos barn og ungdom antas å være risikofaktorer for eksempelvis depresjon (Brunet et al., 2013) og subjektive helseplager (Sundblad, Jansson, Saartok, Renström & Engström, 2008). Fysisk aktivitet og god fysisk form kan derimot virke beskyttende mot stressrelaterte helseplager (Haugland, Wold & Torsheim, 2003). I fjorårets Ungdatarapport rapporterte idrettsaktive ungdommer mindre psykiske helseplager enn ungdom som ikke var aktive i idrett, men det hadde imidlertid liten sammenheng med hvor ofte de var aktiv i idretten (Bakken, 2017). Under halvparten av elevene i videregående skole er aktiv i organisert idrett, men parallelt med at flere slutter i organisert idrett starter flere å trene på treningssenter. Nesten halvparten av ungdommene trener på treningssenter minst én gang i uken på slutten av videregående skole. Gutter er

generelt mer fysisk aktive enn jenter, i tillegg til at de er mer i fysisk aktivitet sammen med venner. Ungdom som er aktiv i organisert idrett er spesielt veltilpasset, de har det bedre med seg selv og trives bedre på skolen (Bakken, 2017).

Ungdoms psykiske helse har de siste årene vært knyttet til prestasjonsrelatert stress i skolesammenheng (Sletten & Bakken, 2016). Flere nordiske studier har funnet sammenheng mellom opplevd stress i skolesammenheng og psykiske helseplager (Skaalvik & Federici, 2015). Blant annet har Skaalvik og Federici (2015) funnet at elever i ungdomsskolen og i videregående skole opplever prestasjonspress (Skaalvik & Federici, 2015). Over 50 % av jentene og rundt 40 % av guttene oppga at de opplevde et sterkt prestasjonspress, og de elevene som følte det største presset rapporterte i større grad enn andre elever at de var nedstemt, utmattet og hadde lav selvverd. Dette var uavhengig av skoleprestasjoner. Forfatterne hevder også at det har blitt et større prestasjonsfokus i skolen de siste 10-20 årene (Skaalvik & Federici, 2015). Det blir vist i flere studier at jenter i størst grad er preget av stress i skolen (Östberg et al., 2015). Opplevd forventninger om prestasjon og gode karakterer, i kombinasjon med hardt arbeid for å mestre, fører til forhøyet stressnivå blant jenter (Östberg et al., 2015). Det blir hevdet at jenter i ”høytpresterende miljøer” har høyest stressnivå (Sletten & Bakken, 2016). En samlestudie viser at perfeksjonistiske bekymringer kan føre til utbrenthet, hvor utbrenthet er et resultat av en stressrelatert prosess (Hill & Curran, 2016). Perfeksjonistiske bekymringer er preget av ”frykt for å gjøre feil, frykt for negativ sosiale evalueringer, følelser av diskrepans mellom ens forventning og prestasjon, og negative reaksjoner på ufullkommenhet” (Gotwals, Stoeber, Dunn & Stoll, 2012, s. 264).

Både perfeksjonisme og stress er altså svært dagsaktuelt og et viktig fokusområde. Det er viktig å forebygge både overdrevent stress og perfeksjonisme blant elever i videregående skole. Det kan også se ut til at fysisk aktivitet virker positivt inn på ungdoms psykiske helse. Hensikten med denne masteroppgaven er å undersøke sammenhenger mellom perfeksjonisme, stress, mestring og fysisk form hos elever i videregående skole.

2.0 Teoretisk rammeverk

2.1 Perfeksjonisme

”Perfectionism is the striving for flawlessness, and extreme perfectionists are people who want to be perfect in all aspects of their lives” (Flett & Hewitt, 2002, s. 5).

Perfeksjonisme har vært et tema som har fått økt interesse de siste årene, blant annet på grunn av assosiasjonen med stress (Castro, Soares, Pereira & Macedo, 2017). Perfeksjonisme kan defineres som ”innstillingen av overdrevent høye standarder ledsaget av alt for kritisk selvevaluering” (Castro et al., 2017). Perfeksjonister måler selvverd basert på prestasjoner, og har et overdrevent driv for perfeksjon (Pishva & Besharat, 2011). Det er også en sosial komponent av perfeksjonisme som omhandler hvordan en fremstiller seg selv, hvor perfeksjonister streber etter å danne et feilfritt bilde av seg selv. Denne sosiale komponenten omfatter behovet for å virke perfekt, behovet for å unngå å ikke virke perfekt og behovet for å unngå å bli avslørt som ufullkommen (Hewitt, Flett & Ediger, 1995).

Høyere grad av perfeksjonisme er funnet blant personer med sykdommer som spiseforstyrrelse og depresjon, og studier viser at høyere grad av perfeksjonisme predikerer disse sykdommene (Stairs, Smith, Zapolski, Combs & Settles, 2012). På en annen side kan perfeksjonisme også være relatert til positive karakteristikk, som mestringsforventning og prestasjonsmotivasjon (Klibert, Langhinrichsen-Rohling & Saito, 2005; Mills & Blankstein, 2000). Perfeksjonister har en tendens til å sette seg urealistiske standarder og mål og strever for å oppnå disse. De er også drevet av frykt for å feile, og har svært strenge selvevalueringer. I tillegg har de en tro på at det eneste utfallet er enten total suksess eller total feiling (Hewitt & Flett, 1991).

Hewitt og Flett (1991) har utviklet et flerdimensjonalt mål på perfeksjonisme hvor de fokuserer på tre ulike komponenter: selvrettet perfeksjonisme (self-oriented perfectionism), utadrettet perfeksjonisme (other-oriented perfectionism), og sosialt påført perfeksjonisme (socially prescribed perfectionism). De har gjennomført fire studier som bekrefter det flerdimensjonale ved perfeksjonisme, med både personlige og sosiale komponenter, og viser at disse dimensjonene kan vurderes på en reliabel og valid måte (Hewitt & Flett, 1991). Forskjellen mellom de ulike dimensjonene er i hovedsak hvem den perfeksjonistiske

oppførselen er rettet mot, det vil si om den er rettet mot individet selv eller om den er rettet mot andre, eller hvem som påfører perfektjonismen, eksempelvis mor og far.

Selvrettet perfektjonisme er det folk gjerne tenker på når de tenker på perfektjonisme (Tangney, 2002, s. 205), og handler om å sette høye standarder for seg selv, samt å strengt vurdere og kontrollere egen atferd (Tangney, 2002, s. 205). Denne komponenten har også en motivasjonsfaktor som omhandler streben etter perfektjon og unngåelse av å mislykkes. Diskrepans mellom det ideelle eller ønskede selvet og det faktiske selvet er en komponent av selvrettet perfektjonisme (Hewitt & Flett, 1991). Den utadrettede perfektjonismen er det samme som den selvrettede, bortsett fra at den perfektjonistiske oppførselen er rettet mot andre. Denne formen for perfektjonisme handler altså om å ha urealistiske mål for andre personer som har betydning for individet, hvor en vektlegger viktigheten av at andre er perfekte og vurderer andres prestasjoner høyt. Å legge skylden på andre, å ha mangel på tillit og følelse av fiendtlighet ovenfor andre er et resultat av denne typen perfektjonisme (Hewitt & Flett, 1991). Den tredje formen for perfektjonisme, som innebærer det sosiale aspektet, omhandler behovet for å oppnå standarder som andre setter, og tilfredsstillende forventninger fra andre betydningsfulle personer. Her vil perfektjonisten oppleve at andre personer som er viktige for dem har svært høye forventninger og at de vurderer dem strengt. Perfektjonister kan føle at andre utøver press på dem for at de skal være perfekt. Denne typen perfektjonisme kan virke svært negativ fordi personen ikke kan kontrollere de standardene som blir satt, og følelse av mislykkethet vil trolig være vanlig (Hewitt & Flett, 1991).

Det kan tenkes at personer med selvrettet og sosialt påført perfektjonisme er sårbare når det kommer til negative selvevaluerende følelser, fordi de vurderer seg selv mot høye og urealistiske mål (Tangney, 2002, s. 205). I tillegg tror de gjerne at andre vurderer dem mot urealistiske standarder (Tangney, 2002, s. 205). Skam er trolig den følelsen som er mest utpreget når perfektjonister evaluerer seg selv, og er gjerne mest uttalt for de med sosialt påført perfektjonisme fordi de er bekymret for hvordan andre vurderer dem (Tangney, 2002, s. 205).

I en studie ble Hewitt og Flett (1991) sine tre dimensjoner av perfektjonisme sammenlignet med Beck's modell (G. P. Brown & Beck, 2002, s. 231-251) om dysfunksjonelle holdninger, herunder perfektjonistiske holdninger (perfectionistic attitudes) og avhengige holdninger (dependent attitudes) (Sherry, Hewitt, Flett & Harvey, 2003). Perfektjonistiske holdninger

karakteriseres av hard selvkritikk, streng selvevaluering, urealistiske standarder, frykt for evaluering og å basere selvvverd på prestasjoner. Avhengige holdninger, derimot, forklares ved behovet for beundring og aksept, å gjøre andre fornøyd og å basere selvvverd på andres vurdering. Begge disse dysfunksjonelle holdningene involverer tro, holdninger og antakelser om at selvvverd er betinget av om en klarer å oppnå urealistiske og høye mål (Sherry et al., 2003).

I studien fant de at sosialt påført perfektjonisme, og ikke selvrettet perfektjonisme, var sterkest relatert til perfektjonistiske holdninger. Sosialt påført perfektjonisme predikerte altså perfektjonistiske holdninger. Disse funnene står i kontrast til det utbredte synet om at perfektjonistiske holdninger er en direkte konsekvens av selvrettet perfektjonisme. I denne studien ser perfektjonistiske holdninger dermed ut til å være en sosialt basert modell av perfektjonisme, heller enn en selvrelatert modell (Sherry et al., 2003).

2.1.1 Positiv og negativ perfektjonisme

Positiv perfektjonisme kalles enten positiv, normal eller adaptiv, mens negativ perfektjonisme ofte betegnes som negativ, nevrotisk eller maladaptiv. Positiv perfektjonisme er når en setter seg realistiske mål, får glede av arbeidet og kan nøye seg med å være mindre presis i enkelte situasjoner. Det motsatte, negativ perfektjonisme, er når en setter seg urealistiske mål, opplever at innsatsen er lite tilfredsstillende og at en ikke klarer å senke standardene (Hamachek, 1978). I tillegg er de negative perfektjonistene drevet av frykt for å feile og bekymring for å skuffe andre (Flett & Hewitt, 2002, s. 11).

De ulike dimensjonene av perfektjonisme er i varierende grad positive eller negative. Den selvrettede dimensjonen av perfektjonisme, og egenskaper som høye personlige standarder blir beskrevet som positiv, mens den sosialt påførte perfektjonismen, og personlige egenskaper som for eksempel overdreven bekymring for å feile kan forklares som negativ. Positiv, selvrettet perfektjonisme ser ut til å reflektere personlighetstrekk som kompetanse, orden, prestasjonsstreben, selvdisiplin og det å være pliktoppfyllende. Det går imidlertid over i negativ perfektjonisme dersom den selvrettede perfektjonismen går for langt, og en krever absolutt perfektjon fra seg selv (Flett & Hewitt, 2002, s. 17-18). Tabell I viser en oppsummering av positiv og negativ perfektjonisme (Enns & Cox, 2002, s. 51).

Tabell I: Positiv og negativ perfektjonisme. Basert på tabellen til (Enns & Cox, 2002, s. 51).

Positiv perfektjonisme	Negativ perfektjonisme
Setter seg oppnåelige og realistiske mål	Setter seg urealistiske mål
Høye standarder samsvarer med personens styrker og svakheter	Alt for høye standarder
Streben etter suksess	Frykt for å feile
Fokus på å gjøre ting rett	Fokus på å unngå å gjøre feil
Samsvar mellom prestasjon og standarder	Stort sprik mellom prestasjon og standarder
Selvverd uavhengig av prestasjon	Selvverd avhenger av prestasjon
Gjennomføring av oppgaver gjøres til rett tid	Er assosiert med prokrastinering
Feiling er assosiert med skuffelse og fornyet innsats	Feiling er assosiert med sterk selvkritikk
Balansert tenkning	Svart/hvitt tenkning: perfektjon versus feiling
Ønske om å utmerke seg	Troen på at en <i>bør</i> utmerke seg

2.2 Stress

En stressreaksjon, eller aktivering, er en nødvendig og ufarlig reaksjon. Begrepet stress er et gammelt begrep fra det 13 århundre og blir relatert til kilder til "strain", som er vedvarende aktivering eller slitasje (Ursin & Eriksen, 2004). Stress kan defineres som "en tilstand av økt psykologisk, fysiologisk og atferdsmessig beredskap" (Jonsdottir & Ursin, 2015, s. 602).

Hans Selye er en av pionerene innen stressforskning, og tok i bruk ordet stress i etterkant av sitt forskningsarbeid i 1936 (se Jonsdottir & Ursin, 2015, s. 602). Selye referert i Larsen (1996, s. 14-15) betraktet stress som en uspesifikk reaksjon på påvirkninger som kommer enten utenfra eller innenfra, og som fører til at kroppen gjenoppretter balansen eller setter oss i stand til flukt eller kamp. Denne reaksjonen består av tre stadier. Det første stadiet er alarmfasen, eller sjokkfasen, som er når kroppen blir oppmerksom og reagerer på påvirkningen. Det andre stadiet er motstandsfasen, og det er her kroppen forsøker å gjenopprette likevekt ved flukt eller kamp. Kroppens energiresurser vil etter hvert bli oppbrukt ved langvarig aktivering, noe som fører oss over i siste fase. Denne fasen kalles

utmattelsesfasen, og består av at energiresursene tappes og resultatet er utbrenning, utmattelse og eventuelt død. Selye snakker også om to former for stress. Eustress, som er den positive formen, som består av en energiøkning som fører til at vi yter bedre og står mer på. Den andre formen er distress, som er den negative formen, og oppstår ved langvarig aktivering (Larsen, 1996, s. 15-16). Stress trenger altså ikke å være negativt, og en må være litt aktivert for å kunne prestere. Selye (1976, s. 137) hevder at ”komplett fravær av stress er døden”. I Selye sitt arbeid brukte han begrepet når han snakket om selve reaksjonen og ikke eksponeringen. I dag brukes imidlertid begrepet både til å beskrive eksponeringen, altså stresstimuliene, og reaksjonen på disse (Jonsdottir & Ursin, 2015, s. 602).

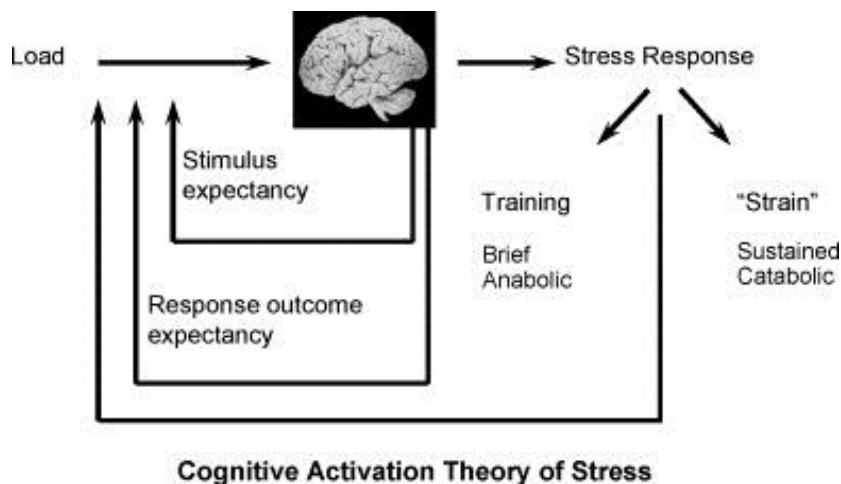
Hjernen bearbeider sinnsinntrykkene ved stresstimuli, og de fysiologiske stressreaksjonene som følger er et resultat av hjernens tolkning og mestring av situasjonen. En stressreaksjon blir utløst, og dette er kroppens måte å reagere på og kan ses på som en overlevelsesreaksjon. Denne overlevelsesreaksjonen er altså normal og kreves for at kroppen skal handle når den blir utsatt for trusler og utfordringer (Jonsdottir & Ursin, 2015, s. 603). For at mennesker skal fungere innenfor et dynamisk og ofte utfordrende miljø er både den fysiologiske og psykologiske responsen på stress nødvendig (Levine & Ursin, 1991, s. 15). Tilpasningen som skjer som følge av en stressfysiologisk reaksjon påvirkes av flere ulike faktorer. Disse faktorene avgjør grad av fysiologisk aktivering, og eksempler på disse er mestring, grad av fysisk trening og personlighet (Jonsdottir & Ursin, 2015, s. 603).

I følge Eriksen (2017, s. 42) er det to ulike, ekstreme, syn på stress. Det ene er at stress er bra for deg, og at du skal tilstrebe å oppleve stress, mens det andre synet er at stress er farlig og skal unngås. Stressresponsen kan oppleves ubehagelig, men dette vil altså ikke si at den virker sykdomsfremkallende (Levine & Ursin, 1991, s. 15). Det er bare når situasjonen vedvarer at det kan føre til sykdom (Ursin & Eriksen, 2004). Kortvarig stress er ikke, så vidt vi vet, negativt eller farlig for helsen. Når vi mestrer kortvarig stress kan dette imidlertid ha en positiv effekt på hjertet, muskler og hjernen (Eriksen, 2017, s. 56). Levine og Ursin (1991, s. 17) hevder at ”stress er vanskelig å leve med, men umulig å leve uten”.

Levine og Ursin (1991, s. 15) definerer stress til å bestå av tre komponenter som inkluderer stimuli, evaluering- eller prosesseringssystemet og utfallet. De mener at alle eksisterende definisjoner på stress inneholder en av disse komponentene, men at deres definisjon må inneholde alle tre, dog ingen av aspektene er viktigere enn de andre.

2.2.1 The cognitive activation theory of stress (CATS)

Den kognitive aktiveringsteori av stress (CATS) (Ursin & Eriksen, 2004) inneholder de tre komponentene som er nevnt over. Her er stress ”definert og operasjonalisert av stimuli (”stressor”), subjektive tilbakemeldinger av en opplevelse (bare mennesker), en generell ikke-spesifikk økning i aktivering, og tilbakemeldingen til hjernen fra denne responsen” (Ursin & Eriksen, 2004). Denne teorien er en generell stressteori som gir en presis og formell definisjon av både stress og mestring (Ursin & Eriksen, 2004).



Figur 1: CATS-modellen (Ursin & Eriksen, 2004).

Ursin og Eriksen (2004) benytter seg av fire elementer i sin teori: 1) stresstimuliet (load, stressor), 2) opplevelsen av stresstimuliet, 3) stressresponsen og 4) tilbakekobling fra stressresponsen. Stresstimuliet blir evaluert av hjernen og kan føre til en stressrespons som blir meldt tilbake til hjernen. Avhengig av type aktivering kan den fysiologiske stressresponsen føre til trening eller slitasje (Ursin & Eriksen, 2004).

2.2.1.1 Stresstimuliet

Det kommer an på det enkelte individ om et stimuli er behagelig eller truende (Ursin & Eriksen, 2004). Dette avhenger av tidligere erfaringer og hvilken forventning en har til utfallet. Noen vil vurdere et stimuli som positiv, mens andre vil vurdere det samme stimuli som negativt. Det vil imidlertid være noen stimuli som vil bli ansett som negativt i de fleste, eller alle, situasjoner. Hvordan vi oppfatter stimuli er avhengig av både situasjonen og tidligere læring (Ursin & Eriksen, 2004). Dersom en elev eksempelvis har gode erfaringer og gode resultat på tester i kroppøvingstimen, vil ikke testing oppfattes som et ubehagelig

stimuli. Motsatt, dersom en har dårlige erfaringer fra før, vil testingen trolig oppfattes som et ubehagelig og truende stimuli.

2.2.1.2 Opplevelsen av stresstimuliet og filtrering

Alle stimuli blir evaluert eller filtrert av hjernen (Ursin & Eriksen, 2004). Når et stimuli oppfattes som truende eller negativt vil vi rapportere dette som stress. Hjernen lagrer informasjon om relasjonen mellom stimuli og mellom stimuli og respons. Denne lærte informasjonen blir referert til som forventning. Før stresstimuliet får adgang til responssystemet blir det evaluert eller filtrert. Det blir definert to filter i CATS (Ursin & Eriksen, 2004). Det ene er stimuliforventning som er relatert til forsvarsmekanismer, og det andre er responsutfallsforventning som er relatert til mestring, hjelpeløshet og håpløshet. Forventningene blir lagret i hjernen, og hjernen bruker informasjonen om at et stimuli fører til et annet stimuli, eller at en respons fører til et gitt utfall. Når hjernen har lært at en hendelse fører til en annen, vil hjernen forvente den andre hendelsen som følger av den første (Ursin & Eriksen, 2004).

Generelt skiller vi mellom to ulike læringsteorier, klassisk og operant betinging. I klassisk betinging er læringen basert på tidligere erfaringer og hva som følger et stimuli (stimuli-stimuli). Operant betinging er læring hvor belønning blir benyttet for å øke eller redusere sannsynligheten for at en atferd oppstår igjen i fremtiden. I CATS vil klassisk betinging være innlæringen av stimuliforventningen, mens operant betinging vil være innlæringen av responsutfallsforventning (Ursin & Eriksen, 2004). Utfallsforventninger handler om oppfatningen, eller vurderingen, av mulige konsekvenser av ens handling (Bandura, 1997, s. 21). Det er tre responsutfallsforventninger i CATS (Ursin & Eriksen, 2004):

- 1) Positiv responsutfallsforventning, eller mestring, er den lærte forventningen om at de fleste eller alle responsene fører til et positivt utfall, og dette igjen fører til redusert aktivering. Termen mestring er stort sett referert til enten handlingen (hva du gjør, mestringsforsøk) eller resultatet. I CATS er det forventningen til resultatet som gjelder. Dersom en står ovenfor en trussel er den mest vanlige måten å redusere aktiveringen å forsøke å redusere eller eliminere trusselen. Dette blir kalt mestringshåndteringen ("the coping act") og er den enkleste definisjonen på mestring. CATS definisjonen er imidlertid at mestring er en positiv responsutfallsforventning, altså at individet etablerer en forventning om å mestre (Ursin & Eriksen, 2004).

Mestring kan ha en predikativ verdi for stress, aktivering og helse, men kun når mestring blir definert som en positiv responsutfallsforventning. Denne definisjonen blir dermed avgjørende for CATS teorien (Ursin & Eriksen, 2004). Dersom elevene før en muntlig fremføring eller fysisk test har en forventning om at de vil mestre situasjonen og at deres handling vil føre til et godt resultat, vil aktiveringen trolig reduseres både før og under fremføringen eller den fysiske testen.

- 2) Ingen responsutfallsforventning, eller hjelpeløshet, er den lærte forventningen om at der ikke er noen relasjon mellom det du gjør og resultatet (Ursin & Eriksen, 2004). Overmier og Seligman (1967) fant i sin studie at hunder som ble eksponert for elektriske støt, uten mulighet for å flykte, ikke lærte seg å unngå situasjonen. Denne hjelpeløsheten kunne generaliseres til situasjoner hvor flukt var mulig. I CATS sies det da at den oppfattede sannsynligheten for å unngå en ubehagelig situasjon eller stimulus med en respons, er den samme som ved ingen respons. Responsen er da uten konsekvens for situasjonen, og individet har ingen kontroll (Ursin & Eriksen, 2004). Et viktig moment ved hjelpeløshet er at det gjerne kan bli en generalisert responsforventning for alle responser. Aktiveringen kan imidlertid bli redusert når den ”hjelpeløse” forventningen er lik null og individet godtar at der ikke er noen løsning (Ursin & Eriksen, 2004). En hjelpeløs elev kan gjerne oppleve at han eller hun noen ganger får til en øvelse, mens andre ganger ikke. Eleven vet ikke hvorfor, og har ingen kontroll over utfallet. Et annet eksempel er dersom en person opplever å få starte en volleyballkamp i enkelte tilfeller, mens andre ganger ikke. Vedkommende vet ikke hvorfor eller hva som skal til for å få starte hver gang. Det personen gjør, og utfallet av handlingene har ingen relasjon.
- 3) Negativ responsutfallsforventning, eller håpløshet, er individets lærte forventning om at de fleste eller alle responser fører til negative resultat (Ursin & Eriksen, 2004), og er det motsatte av mestring. Individet har kontroll, men alle responser er negative. Dette kan føre til skyldfølelse og skamfølelse (Eriksen, 2017, s. 51) siden det negative resultatet er individets feil (Ursin & Eriksen, 2004). Dersom en eksempelvis skal serve på matchball i volleyball og en server i nettet hver gang vil en etter hvert forvente at dette skal skje hver gang. En blir aktivert, men forventer et negativt resultat. Dette kan føre til skyldfølelse overfor lagkameratene, i tillegg til skamfølelse av å alltid mislykkes.

2.2.1.3 Stressresponsen

En uspesifikk alarmreaksjon er en generell respons til stresstimuli som fører til en økning i våkenhet og hjerneaktivitet. Økningen i våkenhet og hjerneaktivitet blir i CATS referert til som aktivering (Ursin & Eriksen, 2004). Alarmen oppstår når det er et misforhold mellom hva som er forventet (gitt verdi (set value, SV)), og hva som faktisk skjer (faktisk verdi (actual value, AV)). Det er altså når forventningene ikke blir møtt at alarmen oppstår. Dette vil være i situasjoner hvor noe mangler eller hvor det er en trussel mot individet (Ursin & Eriksen, 2004). Når misforholdet er eliminert vil alarmen stoppe. Dersom det er mulig kan misforholdet elimineres ved å endre den gitte eller faktiske verdi. Alarmen er ofte ukomfortabel, men fungerer som en motivator i mennesket som sørger for at vi finner løsninger for å stanse alarmen. Hvis det oppstår plutselige og seriøse misforhold vil alarmen sørge for at disse misforholdene blir prioritert. På denne måten fungerer alarmen også som et sikkerhetssystem (Ursin & Eriksen, 2004). Dersom en har positiv responsutfallsforventning vil alarmen bli redusert eller eliminert. Midlertidig aktivering fører til trening, som er en ønskelig effekt. Negative effekter av stress oppstår ofte ved hjelpeløshet eller håpløshet (Ursin & Eriksen, 2004). Hvis en elev blir valgt ut til å vise en øvelse i kroppsøving vil trolig alarmen oppstå da dette er en ubehagelig eller truende situasjon for mange. I hvor stor grad og hvor lenge alarmen vil vare kommer an på responsutfallsforventningen (Eriksen, 2017, s. 53). Har eleven en forventning om å ikke skulle mestre det, vil det være et misforhold mellom hva læreren forventer at eleven klarer, og hva eleven forventer å kunne prestere, og situasjonen vil trolig virke mer truende. Alarmen kan da vedvare lenger enn om man har en forventning om å mestre. Ved en positiv responsutfallsforventning vil alarmen reduseres, eller elimineres, og situasjonen vil ikke oppleves like truende eller ubehagelig.

2.2.1.4 Tilbakekobling fra stressresponsen

Dette omhandler følelsen av å være stresset og er det siste momentet i det totale stresskonseptet (Ursin & Eriksen, 2004). Det er tilbakemeldingen fra perifere endringer tilbake til hjernen, altså opplevelsen av stressresponsen eller følelsen av å være stresset. De spesifikke responsene vil bli lagret i hjernen som responsutfallsforventninger og har overføringsverdi til senere lignende situasjoner (Ursin & Eriksen, 2004). En kan eksempelvis oppleve å føle seg mer stresset som følge av en økning i hjertefrekvens. Hjernen reagerer på tilbakemeldingen fra stressresponsen vi opplever i kroppen (Eriksen, 2017, s. 54). Hvordan en tolker tilbakekoblingen fra stressresponsen kan ha innvirkning på prestasjonen. Dersom du tror du har høy hjertefrekvens fordi du tror det skal gå galt kan det ødelegge prestasjonen.

Motsatt, kan en tolke det som at en er mer årvåken og nervøs, og at dette vil bidra til en god prestasjon. Når en eksempelvis blir svett i hendene før en muntlig fremføring vil det på samme måte være avgjørende hvordan vi tolker denne aktiveringen. En kan forbedre de fysiologiske og kognitive reaksjonene til stressende hendelser ved å endre hvordan vi tenker på våre kroppslige responser (Eriksen, 2017, s. 55). Ved å revurdere aktiveringen i stressende situasjoner, og se på det som funksjonelt, kan en få både fysiologiske og kognitive fordeler (Jamieson, Nock & Mendes, 2012). Vi må altså endre måten vi vurderer våre kroppslige responser, fra negativt til positivt, for å takle ulike situasjoner bedre.

2.2.1.5 Målinger av stress

I modellen er det fire elementer av stress, og dermed fire måter å måle det på (Ursin & Eriksen, 2004). Det første elementet, stimuli eller stressor, blir ofte sett på som den mest objektive måten å måle på og kan være enkel å måle. Det elementet som derimot kanskje er mest relevant i stressforskning knyttet til blant annet arbeidslivet, er det andre elementet, opplevelsen eller følelsen av stress. Det tredje elementet, som er stressresponsen, er det enkleste å måle (Ursin & Eriksen, 2004). Der er mange metoder for å måle stressresponsen, siden aktivering påvirker nesten alle organsystem, som eksempelvis hjerterefrekvens og oppførsel (Eriksen, 2017, s. 52; Ursin & Eriksen, 2004). Tilbakemeldingen fra stressresponsen er det fjerde elementet og blir brukt i mange spørreskjema (Ursin & Eriksen, 2004). Det er det andre og det tredje elementet som vil benyttes i denne studien; opplevelsen eller følelsen av stress vil måles ved bruk av spørreskjema og stressresponsen blir målt ved å måle hjerterefrekvens.

2.2.2 Stress i skolen

Det er blitt utarbeidet en kunnskapsoversikt over hva som forårsaker stress blant skoleelever (Lillejord, Børte, Ruud & Morgan, 2017). Bakgrunnen for denne rapporten var at det ble funnet en økning i skolerelatert stress blant ungdom (Lillejord et al., 2017, s. 5). Forskningen som er gjennomgått viser at noe stress er bra og at en må være litt stresset for å kunne prestere. Det er imidlertid en balansegang, hvor både for lite og for mye stress kan virke uheldig. Dersom elevene får for lite utfordringer og få krav kan det føre til at de opplever skolen som uinteressant og lite relevant. For store krav derimot, kan føre til langvarig distress, noe som igjen kan føre til skoleutbrenthet (Lillejord et al., 2017, s. 40). Dette kan ses i sammenheng med CATS hvor mestring er i fokus. Elevene bør danne positiv

responsutfallsforventning, men det vil ikke skje dersom oppgavene er for vanskelig. Da kan det heller føre til håpløshet eller hjelpeløshet. Det er derfor viktig at det tilpasses til hver enkelt elev slik at alle opplever å mestre, og på denne måten kan en redusere skolestress.

Flere faktorer er avgjørende for hva som forårsaker skolerelatert stress. Uforutsigbarhet og ukontrollerbare situasjoner fører til stress og engstelse (Lillejord et al., 2017, s. 40). Lærere må derfor tilrettelegge for forutsigbarhet for elevene. Når elevene opplever ubalanse mellom krav og forventninger, som både kommer innenfra og utenfra, og deres tilgjengelige ressurser, vil skolerelatert stress oppstå (Lillejord et al., 2017, s. 40). Dette kan ses i sammenheng med stressresponsen som blir beskrevet i CATS, hvor alarmen oppstår når det er ubalanse mellom hva som er forventet og hva som faktisk skjer (Ursin & Eriksen, 2004). Kravene som kommer utenfra kommer gjerne fra foreldre, lærere og skolen for øvrig (Lillejord et al., 2017, s. 40). Det blir da skolen sitt ansvar å presentere tydelige og realistiske mål og forventninger, som samsvarer med de ressursene elevene besitter for å nå målene (Lillejord et al., 2017, s. 40). Også opplevd ubalanse mellom innsats og belønning kan føre til stressrelatert dårlig helse, for eksempel hvis en elev har trent mye på en øvelse, men ikke forbedrer seg (Giota & Gustafsson, 2017). Eleven vil gjerne da utvikle hjelpeløshet, hvor eleven har en tro på at det ikke er noen sammenheng mellom hva en gjør og resultatet (Ursin & Eriksen, 2004).

Elevers skolestress er i stor grad knyttet til problemer i sosiale relasjoner, eksempelvis medelever og lærere (Wang & Fletcher, 2017). Støttende relasjoner kan dermed være nyttig for å redusere problemer med skolerelatert stress (Wang & Fletcher, 2017). Elevene har en tendens til å sammenligne seg med hverandre, og dette oppleves som stressende (Låftman, Almquist & Östberg, 2013). Det blir da igjen skolens oppgave å sørge for at det ikke utvikles en stresskultur mellom elevene og dette kan gjøres ved blant annet å være bevisst på hvordan en kommuniserer prestasjonsforventningene til elevene (Lillejord et al., 2017, s. 41).

2.2.3 Perfeksjonisme og stress

Det er en antakelse at perfeksjonister blir mer påvirket av stressende situasjoner enn andre (Ellis, 2002, s. 227). De forventer gjerne at de skal ha perfekte løsninger på problemer som kan forårsake stress, eksempelvis å strebe etter et perfekt jobbintervju og en perfekt fremføring. Perfeksjonister rapporterer trolig om mer stress i situasjoner som er like stressende for andre, i tillegg til å finne mindre tilfredsstillende løsninger (Ellis, 2002, s. 227). De mener gjerne at stressende situasjoner absolutt ikke skal finne sted, at det er helt

forferdelig når de oppstår, at de ikke kan fordra dem og er helt maktesløs når det kommer til å forbedre situasjonen (Ellis, 2002, s. 227).

Det er en antagelse at perfektjonistisk oppførsel er assosiert med psykopatologi gjennom tilknytningen til, og påvirkningen på stress (Hewitt & Flett, 2002, s. 257). Perfektjonister vil være mer utsatt for å oppleve stress gjennom å eksempelvis ha et konstant press for å opprettholde høye standarder, hvor presset kommer enten fra seg selv eller fra andre. Perfektjonisme vil altså spille en viktig rolle i dens assosiasjon med psykopatologi ved at det opprettholder de negative effektene av stressorer. Personlighetsfaktorer er involvert i både hvor mye stress en opplever og hvordan en håndterer stress (Hewitt & Flett, 2002, s. 257-258). Selvrettet perfektjonisme er preget av en diskrepans mellom det ønskede selvet og det ideelle selvet, noe som kan ses i sammenheng med CATS, da stressresponsen også oppstår når det som faktisk skjer ikke var det en forventet skulle skje.

En rekke faktorer er trukket frem for hva som forårsaker skolerelatert stress (Lillejord et al., 2017, s. 40). Mange av disse faktorene har likhetstrekk med perfektjonisme. Dette er spesielt krav og forventninger elevene har til seg selv, som kan ses i sammenheng med selvrettet perfektjonisme, i tillegg til forventninger de opplever utenfra, som eksempelvis fra lærere og foreldre. Når elevene ikke klarer å møte disse forventningene, vil det være et misforhold mellom gitt verdi (SV) og faktisk verdi (AV) og stressresponsen oppstår. Forventninger og press som kommer utenfra kan relateres til den sosialt påførte perfektjonismen. Denne formen for perfektjonisme er ukontrollerbar, og ukontrollerbare situasjoner er som nevnt noe som viser seg å påvirke elevene til å bli streset.

Selvrettet perfektjonisme ser ikke ut til å føre til skolestress og skoleutbrenthet, men ser heller ut til å fungere som en buffer mot det (Yang & Chen, 2016). Sosialt påført perfektjonisme ser derimot ut til å gjøre elevene mer sårbare for skolestress og skoleutbrenthet (Yang & Chen, 2016). Skolestress, eller læringsstress, blir i denne studien definert som ”psychological strain or distress resulting from exposure to the demands of learning situations, known as learning stressors” (Yang & Chen, 2016, s. 346). Tidligere funn viser imidlertid at selvrettet perfektjonisme alene ikke kan bli betraktet som adaptiv dersom det overlapper med sosialt påført perfektjonisme eller selvkritikk. Det var ikke kontrollert for det i denne studien.

Dersom sosialt påført perfektjonisme forekommer i overdreven grad kan det resultere i lært hjelpeløshet som følge av en diskrepans mellom egen oppførsel og de urealistiske og ukontrollerbare standardene fra andre (Hewitt & Flett, 1991). I CATS er hjelpeløshet den lærte forventningen om at det ikke er noen relasjon mellom det du gjør og resultatet (Ursin & Eriksen, 2004). Det kan derfor tenkes at overdreven grad av sosialt påført perfektjonisme fører til stress hos individet, eller at aktiveringen reduseres og individet slutter å prøve å løse oppgaver. Dette kan ses i sammenheng med negativ perfektjonisme som er assosiert med blant annet prokrastinering (se tabell I). Perfektjonister opplever gjerne skam når de ikke klarer å møte forventningene som blir satt av andre, og dette kan ses i sammenheng med negativ responsutfallsforventning, eller håpløshet. Perfektjonisten legger skylden på seg selv, siden han eller hun har kontroll, men alle handlinger fører til et negativt resultat, og perfektjonisten føler skam over sine manglende ferdigheter. I ytterste grad er det mulig at sosialt påført perfektjonisme i kombinasjon med faktorer som håpløshet og maladaptiv mestring kan føre til suicidale tendenser (Hewitt & Flett, 1991). Med maladaptiv mestring menes usunne strategier for å mestre stress, som eksempelvis unngåelse eller bruk av alkohol (Rice & Lapsley, 2001).

2.3 Fysisk aktivitet og fysisk form

Fysisk aktivitet og fysisk form blir ofte forvekslet med hverandre, men er ulike begreper som forklarer ulike konsepter (Caspersen, Powell & Christenson, 1985). ”Fysisk aktivitet kan defineres som enhver kroppslig bevegelse initiert av skjelettmuskulatur som resulterer i en økning i energiforbruket utover hvilenivå” (Nerhus, Anderssen, Lerkelund & Kollé, 2011, s. 150) og denne kroppslige bevegelsen gjennomføres med en viss intensitet, varighet og hyppighet. Begrepet fysisk form skiller seg fra fysisk aktivitet ved at det er et sett med egenskaper som avgjør evnen vi har til å utføre fysisk aktivitet. I hvilken grad en har disse egenskapene kan måles ved ulike tester, eksempelvis ved en VO_{2maks} -test (Caspersen et al., 1985). Fysisk form er altså en forutsetning for fysisk aktivitet, men også et resultat av aktiviteten (Lillejord, Vågan, Johansson, Børte & Ruud, 2016, s. 47). En kan dele fysisk form inn i to former, helse relatert og prestasjonsrelatert. Helse relatert form omhandler det å kunne utføre hverdagsaktivitet med overskudd. Denne formen innebærer blant annet personers utholdenhet og styrke, og virker forebyggende mot livsstilssykdommer. Prestasjonsrelatert form knyttes derimot til idrettsprestasjoner. Dette er mer spesifikke egenskaper som er viktig innen ulike idretter, som for eksempel hurtighet, balanse og koordinasjon (Nerhus et al., 2011,

s. 150). Både fysisk aktivitet og fysisk form varierer fra lav til høy hos ulike personer. Det er ingen som aldri er i aktivitet, og heller ingen som ikke har en fysisk form, men i hvilken grad en er aktiv eller hvilken form en har vil variere fra person til person (Caspersen et al., 1985).

2.3.1 Fysisk aktivitet, fysisk form og stress

Regelmessig trening har dokumentert effekt på forebygging av ulike sykdommer, som for eksempel hjerte- og karsykdommer og depresjon (Jonsdottir & Ursin, 2015, s. 604). Stress kan være en medvirkende årsak til forløpet til disse sykdommene. Kroppens stressfysiologiske systemer blir påvirket av fysisk aktivitet, og regelmessig trening vil føre til at hvilepuls blir mer langsom og blodtrykket synker (Jonsdottir & Ursin, 2015, s. 604-605). Hos godt trente personer vil regelmessig trening føre til at det skilles ut mindre kortisol i forbindelse med fysisk aktivitet. Kortisol er et av kroppens stresshormoner. Også uttalt stressfysiologisk aktivering i forbindelse med psykososial stressbelastning viser å være mindre hos godt trente personer (Georgiades et al., 2000; Rimmele et al., 2007). Regelmessig aktivering av stressfysiologiske systemer vil trolig være gunstig for å redusere psykososialt stress (Tsatsoulis & Fountoulakis, 2006). En persons stressreaksjoner kan bli påvirket av regelmessig fysisk aktivitet, blant annet på grunn av fysiologiske mekanismer som aktiveres, i tillegg til at psykologisk velvære og mestring har stor betydning for stressfysiologiske reaksjoner (Charlton & Crawford, 1997; Duclos, Gouarne & Bonnemaïson, 2003).

Den enkeltes forventning og atferd i bestemte situasjoner blir også påvirket i positiv retning av fysisk aktivitet (Jonsdottir & Ursin, 2015, s. 605). Positiv responsutfallsforventning gir mindre fysiologisk stressreaksjon enn negativ, eller ingen responsutfallsforventning. Forventningen har en tendens til å bli generalisert og har overføringsverdi til liknende situasjoner da det er en innlært atferd (Ursin & Eriksen, 2004).

Fysisk form er en viktig faktor for god helse og kan også knyttes til flere psykologiske fordeler, deriblant selvbilde, humør og kognitiv funksjon (J. D. Brown, 1991). En kan si at fysisk form påvirker personers velvære (J. D. Brown, 1991). Flere studier kan indikere at personer i god fysisk form viser mindre fysiologiske reaksjoner på stress enn de som ikke er i god fysisk form, og at godt trente har en hurtigere gjenoppretning av normal hjerterefrekvens etter påføring av psykologisk stress (J. D. Brown, 1991; Forcier et al., 2006; Rimmele et al., 2009; Rimmele et al., 2007). Eksempelvis viste en studie at godt trente kvinner hadde lavere økning i hjerterefrekvens under en psykologisk stresstest sammenlignet med dårlig trente

kvinner (Roth & Holmes, 1985). Det ble imidlertid ikke funnet forskjell blant kvinnene når det subjektive stressnivået ble målt.

En studie viser også at forbedring i aerob fysisk form er korrelert med en raskere gjenoppretning av normal hjerterefrekvens etter påføring av psykososialt stress (Sinyor, Golden, Steinert & Seraganian, 1986). En annen studie indikerer at personer i god aerob form kan mestre emosjonelt stress i større grad enn personer i dårlig aerob form (Keller & Seraganian, 1984).

En nyere studie hadde derimot helt andre funn enn de overnevnte studiene. Østerås, Sigmundsson og Haga (2017) fant at fysisk form ikke kunne forklare variasjoner i stress blant ungdom. Det kan imidlertid være verdt å nevne at det i denne studien ble brukt et subjektivt spørreskjema knyttet til stress fremfor et objektivt mål på aktivering, som hjerterefrekvens, som flere av de overnevnte studiene benyttet seg av. Utvalget var også ganske lite, noe som kan bidra til å forklare resultatene i denne studien.

Forholdet mellom aktivering og prestasjon blir vist i Yerkes og Dodson's lov som sier at prestasjonen forbedres ved fysiologisk eller mental aktivering. Dersom aktiveringen blir for høy vil imidlertid prestasjonen avta (Yerkes & Dodson, 1908). Dette kan illustreres i en omvendt u-kurve hvor prestasjonen er optimal ved moderat aktivering, mens både for lav og for høy aktivering kan virke forstyrrende på prestasjonen. For lave forventninger kan føre til passivitet og kjedsomhet og for høye forventninger kan i verste tilfelle føre til utbrenthet som en konsekvens av å oppleve at forventningene overskrider det en har av tilgjengelige ressurser (Yerkes & Dodson, 1908).

2.3.2 Fysisk aktivitet, fysisk form og perfeksjonisme

Studier indikerer at positiv perfeksjonisme er knyttet til adaptiv kognitiv og atferdsmessig motivasjon for fysisk aktivitet, mens negativ perfeksjonisme derimot viser seg å være hemmende og maladaptiv (Longbottom, Grove & Dimmock, 2010). Den positive perfeksjonisme reflekterer mestringsforventning, planlegging og målbevissthet i fysisk aktivitet, mens den negative er preget av usikkerhet rundt treningen, frykt for å feile og unngåelse av fysisk aktivitet (Longbottom et al., 2010).

I følge Mouratidis og Michou (2011) vil utøvere som har høye personlige standarder, og som har selvstyrt, indre motivasjon, trolig rapportere om bedre mestring, i tillegg til å ha høyere innsats under trening. De utøverne som er bekymret for å gjøre feil vil derimot trolig besitte en kontrollert, ytre motivasjon og dermed rapportere om lavere mestringsferdigheter, og ha lavere innsats under trening (Mouratidis & Michou, 2011). Her kan det være rimelig å anta at positiv perfektjonisme kan knyttes til indre motivasjon, mens negativ perfektjonisme kan relateres til ytre motivasjon.

Det er også blitt gjort studier av perfektjonisme og treningsavhengighet hvor det blir antydnet at perfektjonisme er en viktig predikator for treningsavhengighet (Hagan & Hausenblas, 2003). Dette er blitt undersøkt av blant annet Hall, Hill, Appleton og Kozub (2009) som fant at selvrettet perfektjonisme hadde positiv påvirkning på treningsavhengighet. I en annen studie ble sammenhengen mellom treningsavhengighet, de tre komponentene av perfektjonisme (selvrettet, utadrettet og sosialt påført) og ulike perfektjonistiske selvpresentasjoner (selvpromotering, å ikke vise seg ufullkommen, å ikke avsløre ufullkommenhet) undersøkt (Hill, Robson & Stamp, 2015). Analysene viste også her at selvrettet perfektjonisme var den viktigste predikatoren for treningsavhengighet. I tillegg var alle de ulike typene av perfektjonistiske selvpresentasjoner positivt relatert til treningsavhengighet. Funnene indikerer at utover det å ha perfektjonistiske egenskaper, kan det føre til et usunt forhold til trening når utøvere tilstreber å vise et perfekt bilde av seg selv (Hill et al., 2015).

Som nevnt tidligere kan noen former for perfektjonisme bli betraktet som positive, da særlig selvrettet perfektjonisme, som omhandler blant annet å ha høye personlige standarder (Flett & Hewitt, 2005). Perfektjonistiske utøvere som opplever å ikke mestre, og å ikke nå målene, er imidlertid mer utsatt for distress og mangel på motivasjon, og gjentatt feiling vil ha en sterk negativ påvirkning (Flett & Hewitt, 2005). En studie på golfutøvere indikerer at selvrettet perfektjonisme ikke er maladaptiv på golfutøvere som presterer på et høyt nivå, men det er dog assosiert med negative tanker og reaksjoner på feiling (Flett & Hewitt, 2005; Wiczorek, Flett & Hewitt, 2003). Mestring er en nøkkelfaktor i sammenhengen mellom perfektjonisme og mistilpasning, i tillegg til evne til problemløsning (Flett & Hewitt, 2005). Dersom perfektjonismen er ledsaget av maladaptive former for mestring vil perfektjonisten være utsatt for stress. Mestringsforventning og selvkontroll kan også påvirke sammenhengen

mellom reaksjon på resultatene og både selvrettet og sosialt foreskrevet perfektjonisme (Flett & Hewitt, 2005).

Det blir argumentert for at perfektjonisme primært er en negativ faktor som bidrar til maladaptive utfall hos utøvere (Flett & Hewitt, 2005). Dette er likevel et komplekst tema siden mange idretter krever feilfri opptreden for at utøverne skal lykkes. Det eksisterer altså et paradoks: til tross for at noen idretter krever feilfri opptreden vil perfektjonistiske utøvere som er fokusert på å opprettholde perfektjon oppleve negative, selvødeleggende utfall og usunne atferdsmønstre (Flett & Hewitt, 2005).

2.4 Mestring

2.4.1 Mestring som strategi

I psykologien har mestringsbegrepet vært viktig i mer enn 40 år (Lazarus & Folkman, 1991, s. 189). Mestring er blitt sett på som en respons til følelser (Folkman & Lazarus, 1991, s. 207). Forskning på dyr viser at mestring omhandler lært atferd som bidrar til overlevelse ved fare for liv. I ego-psykologien er mestring imidlertid definert som en kognitiv prosess, som eksempelvis kommer til uttrykk gjennom problemløsende atferd for å redusere angst og stress. Felles for både dyr og mennesker er at mestring er en respons til følelser, og at det fører til reduksjon i aktivisering eller spenning. Forskjellen er imidlertid at hos dyr er fokuset på atferdsresponsen, mens hos mennesker er fokuset på tankene. Folkman og Lazarus (1991, s. 210) hevder at "coping consists of cognitive and behavioral efforts to manage specific external and/or internal demands that are appraised as taxing or exceeding the resources of the person". En gjør altså kognitive og atferdsmessige forsøk for å mestre krav som overskrider ressursene en besitter. De kognitive og atferdsmessige forsøkene endrer seg hele tiden da en gjør kognitive vurderinger av situasjonen, som også alltid er i endring. *Forsøk* på å håndtere stressende krav, uavhengig av utfall, må være en del av enhver definisjon av mestring (Lazarus & Folkman, 1991, s. 201). Dette betyr at ingen strategi blir regnet å være bedre enn andre.

Folkman og Lazarus (1991, s. 210) snakker om to typer mestringsstrategier: problemfokustert mestring og følelsesfokustert mestring, og det er vanlig å benytte seg av begge formene for mestring når en skal håndtere stressende situasjoner. Problemfokustert mestring innebærer kognitive problemløsende forsøk og atferdsmessige strategier for å forandre eller håndtere

problemet (Folkman & Lazarus, 1980). Følelsesfokusert mestring innebærer derimot kognitive og atferdsmessige forsøk på å redusere eller håndtere følelsesmessig distress (Folkman & Lazarus, 1980). I tillegg har en to former for vurdering: primær og sekundær (Folkman & Lazarus, 1991, s. 210). I primærvurdering ser en på hva som står på spill, hva som er truet, eksempelvis velvære, mens i sekundærvurdering gjør en vurderinger av hva en kan gjøre for å mestre situasjonen. Sekundærvurderingen avgjør hvilken mestringsstrategi en benytter seg av. Problemfokusert mestring blir gjerne benyttet dersom en vurderer det som mulig å endre utfallet, at noe kan bli gjort, mens følelsesfokusert mestring gjerne benyttes dersom en vurderer at utfallet ikke kan endres. Vurderinger av samspillet mellom personen og miljøet er påvirket av karakteristikken til personen, eksempelvis motivasjon, troen på seg selv, personlige ressurser for mestring og sosial og problemløsende ferdigheter. En situasjon kan dermed virke truende for en person, mens samme situasjon kan virke nøytral for en annen, nettopp på grunn av individuelle forskjeller i karakteristikk (Folkman & Lazarus, 1991, s. 211).

Mestring er en flerdimensjonal prosess (Folkman & Lazarus, 1991, s. 212). Det er blitt identifisert åtte typer mestringsstrategier ved å bruke "the revised 67-item Ways of Coping Questionnaire" (Folkman & Lazarus, 1991, s. 212). Dette spørreskjemaet tar for seg kognitive og atferdsmessige strategier som benyttes for å mestre stressende situasjoner. Det er blitt identifisert to typer problemfokusede mestringsstrategier. Den første er konfronterende og mellommenneskelig, og den andre er problemløsende (Folkman & Lazarus, 1991, s. 212). Begge disse handler om å forsøke å endre det utfordrende samspillet mellom personen og miljøet. De resterende seks typene er følelsesfokusede mestringsstrategier, da de omhandler stresshåndtering fremfor et forsøk på å forandre person-miljø-samspillet. Distansering, unngåelse, aksept av ansvar eller skyld, utøvelse av selvkontroll over følelsene, søking av sosial støtte og positive revurderinger er disse seks følelsesfokusede mestringsstrategiene (Folkman & Lazarus, 1991, s. 212).

2.4.2 Mestring som forventning

Bandura (1977) mener at motivasjonen påvirkes av en persons forventninger. Han skiller mellom to typer forventninger. Den ene er hvilke forventninger vi har om å klare handlingene som er nødvendig for å nå målet, og kalles mestringsforventninger. Den andre omhandler forventninger vi har til resultatet, og dette er som følger av handlingen, og kalles utfallsforventning. Først må en ha tro på at en skal klare handlingen, før en kan ha tro på at

det fører til et godt resultat. Når mestringsforventningen er generalisert blir det identisk med mestringsbegrepet i CATS, som sier at mestring er den lærte forventning om at de fleste eller alle handlinger fører til et positivt resultat (Ursin & Eriksen, 2004).

I følge Bandura (1977) er mestringsforventningen (self-efficacy) situasjonsspesifikk og knyttet til atferd. Mestringsforventning avgjør hvorvidt mestringsatferd vil bli satt i gang, hvor mye innsats vil bli utøvd og hvor lenge denne atferden vil vedvare i møte med ulike hindringer. Mestringsforventningen blir påvirket av fire faktorer: tidligere prestasjonserfaringer, vikarierende erfaringer, verbal overtalelse og emosjonell aktivering. Alle faktorene er viktige, men noen er imidlertid av større betydning enn andre (Bandura, 1977).

Tidligere prestasjonserfaringer er spesielt viktig siden den baserer seg på egne mestringserfaringer (Bandura, 1977). Dersom en har lyktes tidligere vil dette øke mestringsforventningen. Opplever en derimot å ikke lykkes vil det bidra til å senke mestringsforventningen, og særlig dersom dette oppstår tidlig, eksempelvis i innlæringen av en ny øvelse. Opplever en å mestre gjentatte ganger vil det føre til reduksjon i betydningen av sporadisk feiling. En godt etablert mestringsforventning kan generaliseres til andre situasjoner, spesielt situasjoner som ligner (Bandura, 1977). Dersom en opplever å mestre en løpstest, for eksempel en 3000-metertest, kan det tenkes at dette kan overføres til andre løpstester, som eksempelvis en VO_{2maks} -test.

Vikarierende erfaring omhandler troen på at hvis andre kan mestre utfordrende oppgaver, så kan en selv også klare det (Bandura, 1977). Dersom en ser at andre som en sammenligner seg med mestrer noe, kan dette påvirke egen mestringsforventning. Dette går på sosial sammenligning og har mindre betydning enn egne prestasjonserfaringer (Bandura, 1977). Hvis en har frykt for å hoppe over en hekk fordi den angivelig er for høy, men ser en klassekamerat som en anser som lik seg selv hoppe over hekken, kan dette altså påvirke mestringsforventningen.

Verbal overtalelse er mye brukt for å påvirke atferd (Bandura, 1977). En blir ledet av andres overbevisning til å tro at en kan mestre vanskelige oppgaver. Verbal overtalelse er trolig av mindre betydning enn egne prestasjonserfaringer da det ikke gir et erfaringsgrunnlag. Erfaringer med gjentatt feiling vil som oftest stå sterkere uansett hva andre sier for å motivere

deg (Bandura, 1977). Hvis et lag taper en kamp vil denne erfaringen være med videre, men en verbal overtalelse kan imidlertid likevel virke positivt og motiverende, og kan i beste tilfelle føre til økt mestringsforventning til neste kamp.

Emosjonell aktivering omhandler aktiveringen i stressende og vanskelige situasjoner, og denne aktiveringen har gjerne en informativ verdi når det kommer til egen kompetanse (Bandura, 1977; Yerkes & Dodson, 1908). Denne informasjonen kan påvirke mestringsforventningen i vanskelige situasjoner. Det er vanlig å vurdere stressnivået delvis ut i fra den fysiologiske aktiveringen. En vil ofte forvente å mestre når en ikke er alt for aktivert, siden for høy aktivering kan senke prestasjonen (Bandura, 1977). Hvis en kjenner seg aktivert og spent før en kamp kan en altså attribuere det til å bety at en er stresset og ikke er klar for kamp, og mestringsforventningen reduseres. Det kan imidlertid også gå i motsatt retning dersom en attribuerer aktiveringen til å bety at en er årvåken og klar for kamp.

2.4.3 Perfeksjonisme og mestring

Det er vist at positive perfeksjonister rapporterer mer bruk av problemløsende mestringsstrategier og mindre maladaptiv mestring sammenlignet med negative perfeksjonister (Rice & Lapsley, 2001). Maladaptiv mestring er som nevnt usunne strategier for å mestre stress.

Flett, Druckman, Hewitt og Wekerle (2012) fant i sin studie at selvrettet og sosialt påført perfeksjonisme var knyttet til ulike mestringsresponses. Selvrettet perfeksjonisme var knyttet til indre følelsesorientert mestring i tillegg til problemløsende mestring. Sosialt påført perfeksjonisme var derimot knyttet til distansering, som er en maladaptiv form for mestring, ved at en tar avstand fra problemet (Flett et al., 2012).

Maladaptiv mestring og selvfølelse er blitt identifisert som mediatorer mellom negativ perfeksjonisme og distress (Park, Heppner & Lee, 2010). Tidligere forskning kan indikere at personer med negativ perfeksjonisme ofte tar i bruk maladaptive mestringsstrategier (Park et al., 2010). Dette kan igjen lede til lavere selvfølelse, som igjen kan føre til distress. En kan imidlertid ikke si noe om maladaptiv mestring predikerer lavere selvfølelse eller omvendt (Park et al., 2010). Kanskje vil lav selvfølelse, i kombinasjon med negativ perfeksjonisme, føre til bruk av maladaptive mestringsstrategier.

2.5 Problemstilling

Er det sammenheng mellom perfektjonisme, stress, mestring og fysisk form blant elever i videregående skole?

2.5.1 Underproblemstillinger

1. Blir elever med høy skår på perfektjonisme mer aktivert, og rapporterer de om mer stress, i møte med ulike belastninger (negativ tilbakemelding på VO_{2maks} og en psykososial stresstest (Trier Social Stress Test for Groups, TSST-G)) sammenlignet med de med lav skår på perfektjonisme?
2. Har elever med høy skår på perfektjonisme høyere mestringsforventning til en VO_{2maks} -test og en psykososial stresstest (TSST-G) sammenlignet med de med lav skår på perfektjonisme?
3. Vil elever i god fysisk form få en lavere stressrespons, målt ved hjertefrekvens, under en psykososial stresstest (TSST-G) enn de som ikke er i god fysisk form?

3.0 Metode

Denne masteroppgaven er en del av en større studie som undersøker om tilbakemelding på en tung fysisk test kan generaliseres til forventning og resultat på en psykososial stresstest. Det var flere problemstillinger i hovedstudien som ikke besvares i denne oppgaven. Det er i tillegg blitt skrevet to andre masteroppgaver knyttet til hovedstudien, som undersøker andre momenter enn det som er blitt undersøkt i denne oppgaven. Beskrivelsen av metodedelen er derfor konsentrert primært om det som er relevant for denne masteroppgaven.

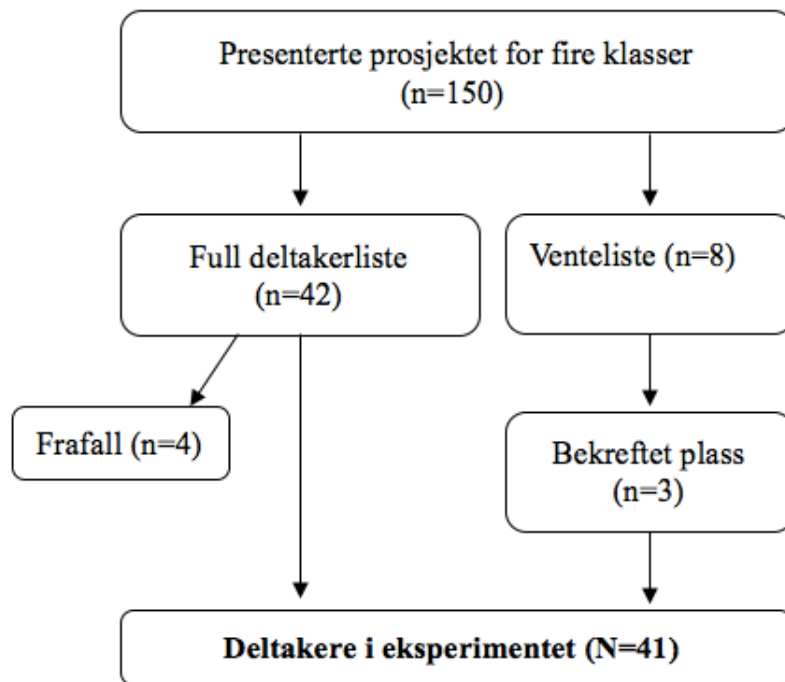
3.1 Utvalg

41 elever, 19 gutter og 22 jenter, fra to videregående skoler i Bergen kommune ble rekruttert til å inngå i studien. Deltakerne måtte være friske og i god nok form til å gjennomføre en VO_{2maks} test på tredemølle, i tillegg til at de måtte gå i 2. eller 3. klasse på videregående skole. Eksklusjonskriteriene var at de hadde gjennomført test av maksimalt oksygenopptak i løpet av de siste 12 månedene, var i behandling for psykiske problemer (inkludert angst og depresjon) eller hadde vært en del eller alvorlig plaget med angst og/eller depresjon i løpet av den siste måneden før deltakelse i studien. I tillegg kunne de ikke gå på medisiner som påvirket testene, misbruke alkohol eller narkotiske stoffer eller røyke (Von Dawans, Kirschbaum & Heinrichs, 2011). På grunn av den fysiske testen (VO_{2maks}) ble de som hadde astma i den grad at det plaget de i det daglige liv også ekskludert fra å delta i studien.

3.2 Rekruttering

I forkant av den uken datainnsamlingen skulle gjennomføres ble rektor og en faglærer ved en skole i Bergen kommune kontaktet. Denne skolen ble valgt fordi vi hadde kontakter og tilknytning til skolen fra før. Fordi datainnsamlingen skulle foregå i skoletiden ble det avtalt med rektor at elevene skulle få gyldig fravær ved deltakelse. I første omgang presenterte vi studien for klassen til faglæreren vi var i kontakt med, som var en breddeidrettsklasse. Vi hadde med et interesseskjema for å kartlegge hvor mange som var interessert i å delta og for å få oversikt over hvor mange flere klasser vi eventuelt måtte snakke med for å få nok deltakere. Totalt 39 elever skrev seg på interesseskjemaet. Etter at studien hadde fått tilrådning fra Norsk senter for forskningsdata (NSD) åpnet vi opp for påmelding. Det ble opprettet en nettside med informasjon om studien og link til påmelding. En SMS med link til nettsiden ble sendt ut til de som hadde meldt interesse for å delta. Etter første runde med påmelding manglet vi fortsatt noen deltakere. Vi kontaktet dermed en annen lærer ved samme

skole og fikk presentert studien for to av hans klasser. I tillegg ble studien presenter for en klasse ved en annen skole. Her var det ingen avtale om at elevene fikk gyldig fravær ved deltakelse i studien. Til slutt endte vi opp med ønsket antall interesserte deltakere (n=42), i tillegg til en venteliste (n=8). Fire deltakere falt fra underveis i uken da datainnsamlingen ble gjennomført og tre deltakere fra ventelisten erstattet disse (se figur 2).

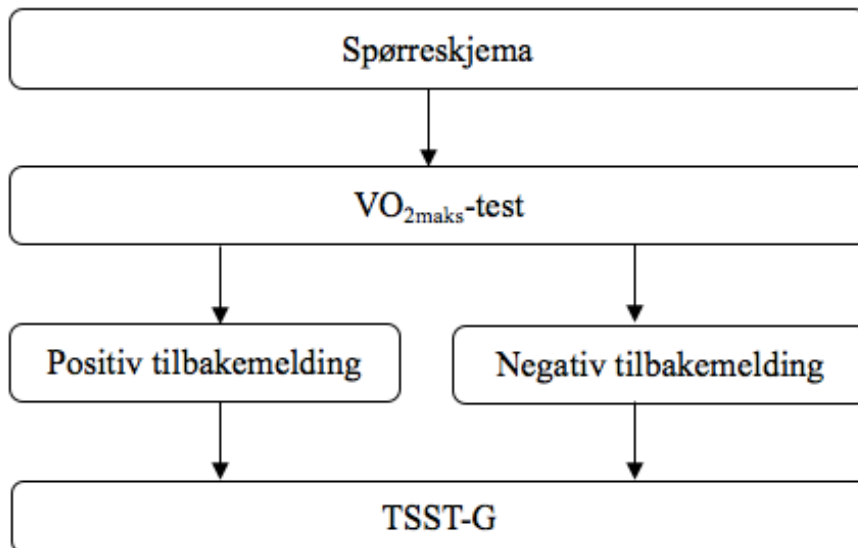


Figur 2: Rekrutteringsprosessen

3.3 Design

Det ble gjennomført et randomisert, kontrollert studie (randomized controlled trial, RCT). RCT blir ofte benyttet når en skal sammenligne grupper og har tre viktige momenter. For det første består RCT alltid av to grupper (Nasjonalt forskningscenter innen komplementær og alternativ medisin, 2017). For det andre skal det være tilfeldig hvem som havner i hvilken gruppe, og for det tredje skal ikke forskerne vite hvilken gruppe deltakerne havner i. Etter deltakerne hadde gjennomført en VO_{2maks} -test ble de randomisert til å få enten positiv tilbakemelding (n=20) eller negativ tilbakemelding (n=21) på resultatet fra VO_{2maks} -testen. Randomiseringen var blindet og ekstern og stratifisert på kjønn for å sikre omtrent like mange kvinner og menn i hver av de to gruppene. At randomiseringen var blindet betyr i denne sammenheng at kun personen som ga tilbakemelding på resultatene fra VO_{2maks} -testen visste hvem som ble randomisert til hvilken betingelse og at ingen i forskerteamet fikk vite dette før

etter at data var ferdig analysert. Randomiseringen var ekstern ved at randomiseringsprogrammet ”Simple randomisation service” ble benyttet (Sealed Envelope, 2001). Etter tilbakemeldingen gjennomførte alle deltakerne en psykososial stresstest (Trier Social Stress Test for Groups, TSST-G).



Figur 3: Testdag

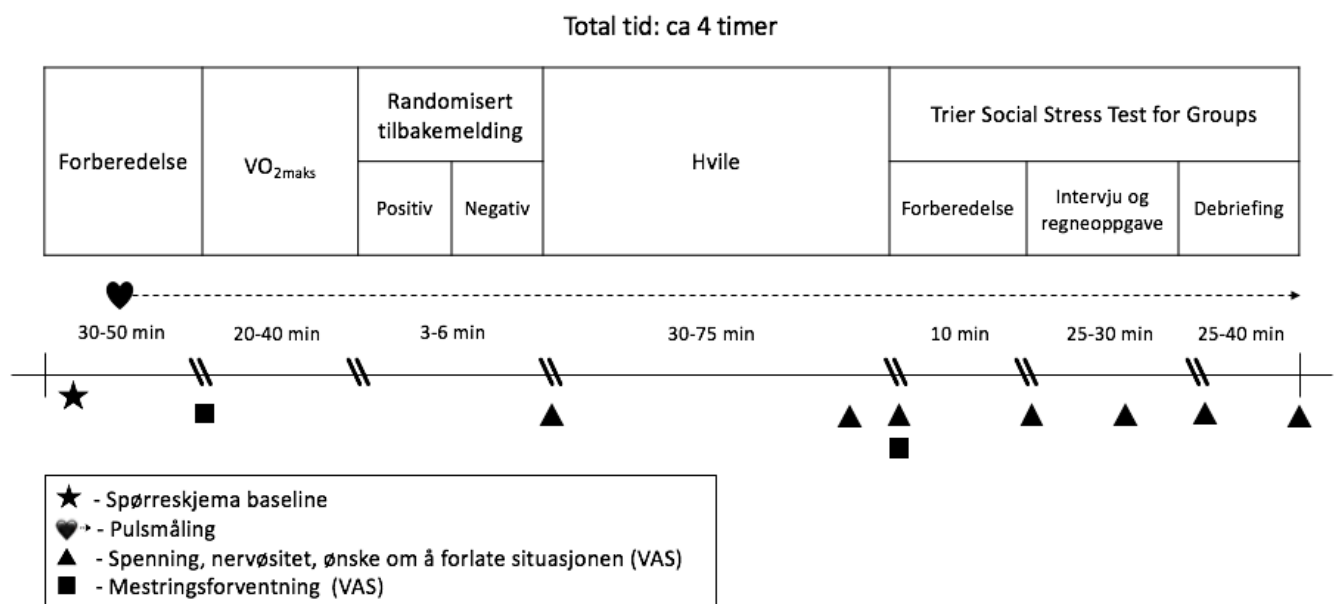
3.4 Prosedyre

I forkant av datainnsamlingen ble det gjennomført en pilottest med fire elever fra en annen skole enn de vi rekrutterte fra. Denne ble gjennomført for å kvalitetssikre studien og redusere risiko for at det ble gjort noen feil under uken datainnsamlingen skulle gjennomføres.

Datainnsamlingen ble gjennomført på Høgskulen på Vestlandet (HVL), Campus Kronstad. For hver deltaker varte testdagen i ca 4 timer. Hele studien gikk over 4 dager, med en til to grupper hver dag. Hver gruppe bestod av seks deltakere, med unntak av den siste som bestod av fem.

Deltakerne fikk først informasjon om studien og de som ønsket skrev under på et samtykkeskjema (vedlegg 1), et egenerklæringsskjema om at testingen foregikk på eget ansvar (vedlegg 2), i tillegg til samtykkeerklæring til fotografering og bruk av bilder

(vedlegg 3). De fikk utdelt et pulsbelte og en pulsklokke som de skulle ha på seg hele dagen. De fylte så ut et spørreskjema med informasjon om blant annet fysisk form, trening, stress, mestring og perfektjonisme (vedlegg 4). Etter dette ble det utført gjentatte målinger av nervøsitet, spenning og ønske om å forlate situasjonen gjennom testdagen. I tillegg svarte de på hvilke forventninger de hadde til VO_{2maks} -testen og den psykososiale stresstesten (se figur 4). Deltakerne gjennomførte spørreskjemaet på en iPad, som de fikk utdelt på starten av dagen, og denne måtte de ha med seg rundt under hele testdagen.



Figur 4: Design av studien

I figur 4 vises tidene med et tidsspenn med minimum og maksimumstid brukt i hver fase. Eksempelvis varte forberedelsen fra 30-50 minutter. Dette var fordi tiden var ulik fra deltaker til deltaker, siden noen begynte på VO_{2maks} -testen før andre. Forberedelsestiden ble derfor lengre for noen deltakere. Det samme gjelder under hvile, da deltakerne som var først ferdig med VO_{2maks} -testen hadde en lang hvileperiode på opp til 75 minutter, mens den deltakeren som var sist ferdig med VO_{2maks} -testen bare hadde en hvileperiode på 30 minutter.

3.4.1 VO_{2maks} -test

Deltakerne ble bedt om ikke å trene hardt, eller innta alkohol, 24 timer før test (Hem & Leirstein, 2015). De ble i tillegg bedt om å avstå fra koffeinholdig drikke og tobakk minimum 2 timer før test. I forkant av testen ble det gjort målinger av høyde og vekt.

Testen ble gjennomført på laboratoriet til HVL, campus Kronstad. Før testen startet gjennomførte deltakerne en oppvarming på 15 minutter. Oppvarmingen foregikk uten oksygenmålinger, og med en stigning på tredemøllen fra 1-3 %. Oppvarmingen foregikk enten på en Woodway tredemølle eller på en stormølle sammen med en annen deltaker. Selve testen gjennomførte de på en Woodway tredemølle. To deltakere ble til enhver tid testet samtidig, men det var skillevegger mellom dem slik at de ikke ble forstyrret av hverandre, eller så hverandres skjerm med målinger. Deres egen skjerm ble også snudd siden de ikke skulle se sitt korrekte oksygenopptak. Før testen fikk deltakerne anledning til å prøve å puste i munnstykket som ble brukt for å samle luften som ble analysert. De fikk en neseekle for å hindre at de pustet gjennom nesen, og på denne måten gikk all luft ut gjennom munnstykket. Pusteanalyseinstrumentet som ble brukt var ”Jaeger Oxycon Pro mixing chamber”.

For hver fartsøkning fikk de spørsmål om det var greit å skru opp farten. Siden de hadde på seg munnstykke under hele testen fikk de beskjed om å vise tommel opp dersom det var greit å øke farten. Flat hånd betydde derimot at de ønsket å fortsette uten fartsøkning, mens tommel ned betydde at de ønsket å avslutte testen umiddelbart.

Testen ble gjennomført som en “trappetest”, som betyr at belastningen økes ved fastsatte tidspunkter og med faste belastningstrinn (Hem & Leirstein, 2015). Stigningen på tredemøllen ble satt til 5,2 %, og startfarten var ca 8-9 km/t for guttene og 7-8 km/t for jentene. Dette ble tilpasset ut fra hvilken fysisk form de var i. Farten økte med 1 km/t per minutt, i noen tilfeller ½ km/t på slutten, til utmattelse. Siste belastning ble holdt i minimum 1 minutt. Denne forutsetningen ble gjort kjent for deltakerne før teststart, og det var deltakers ansvar å signalisere underveis når denne belastningen var nådd (Hem & Leirstein, 2015). Under hele testen ble de oppmuntret til å yte mest mulig. Graden og intensiteten på oppmuntringen økte mot slutten når deltakerne nærmet seg maksimal innsats.

Oksygenmålinger ble registrert gjennom hele testen og gjennomsnittsmålinger ble gjort hvert halve minutt for å få mest mulig nøyaktige målinger, og for at deltakerne skulle ha noe å strekke seg etter på slutten. Høyeste gjennomsnitt over ett sammenhengende minutt ble definert som VO_{2maks} , altså gjennomsnittet av de to beste påfølgende 30-sekunders registreringer (Hem & Leirstein, 2015). Testen hadde en total varighet på 4-6 minutter. Totalt, inkludert oppvarming, hadde hele testen en varighet på rundt 20 minutter.

I etterkant av VO_{2maks} -testen ble deltakerne ført til et rom hvor det satt en fra forskerteamet som ga en manipulert tilbakemelding på resultatet fra VO_{2maks} -testen, enten positiv eller negativ, uavhengig av det reelle resultatet. De fikk ikke vite sitt maksimale oksygenopptak, men fikk beskjed om at de skulle få vite det på slutten av dagen. Den positive tilbakemeldingen lød som følger: ”Resultatene fra testen viser at du har gjort det mye bedre enn forventet for en gutt/jente på din alder. Veldig bra! Dette betyr at utholdenheten din er langt over gjennomsnittet for din aldersgruppe”. Den negative var motsatt: ”Resultatene fra testen viser at du har gjort det dårligere enn forventet for en gutt/jente på din alder. Ut fra dine forutsetninger burde du vært høyere. Dette betyr at utholdenheten din er langt under gjennomsnittet for din aldersgruppe”. I forkant av denne tilbakemeldingen ble de fortalt at maksimalt oksygenopptak er viktig for å ha nok energi og overskudd i hverdagen, og at forskning peker på at elever med høyt maksimalt oksygenopptak presterer bedre på skolen. Denne informasjonen var ikke riktig så vidt vi vet, og ble fortalt for å øke responsen av tilbakemeldingen. De fikk vite på slutten av dagen at dette var falsk informasjon.

Etter at deltakerne hadde fått tilbakemelding skulle de hvile seg og få mat før gjennomføringen av den psykososiale stresstesten.

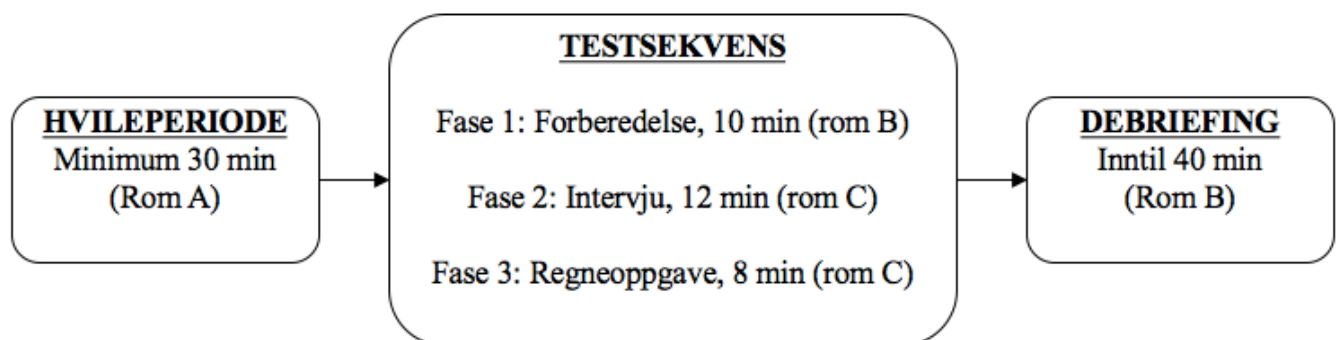
3.4.2 Trier Social Stress Test for Groups (TSST-G)

For å fremkalle psykososialt stress ble Trier Social Stress Test for Groups (TSST-G) benyttet (Von Dawans et al., 2011). Trier Social Stress Test (TSST) (Kirschbaum, Pirke & Hellhammer, 1993) ble utviklet for å fremkalle moderat psykososialt stress i en laboratoriesetting. Grunnet store effektstørrelser og høy reliabilitet har testen blitt en standard for psykososial stresspåvirkning under kontrollerte forhold (Allen et al., 2017; Von Dawans et al., 2011). Det er utført over 4000 forsøk av TSST verden over (Kudielka, Wüst, Kirschbaum & Hellhammer, 2007). TSST-G er basert på TSST, som bare inkluderer testing av en person, og ble utviklet for å utføre kontrollerte stresspåvirkninger for flere personer samtidig (Von Dawans et al., 2011). TSST-G har vist seg å fremkalle biologiske og psykologiske stressresponser i like stor grad som TSST (Von Dawans et al., 2011). TSST-G ble derfor benyttet i denne studien på grunn av kostnadseffektiviteten.

I forkant av datainnsamlingen hadde forskerteamet fått grundig opplæring, samt vært gjennom testen selv. Testen fulgte prosedyrene som er beskrevet av Von Dawans et al. (2011), med noen unntak. Dette var blant annet at deltakerne ikke avsto fra mat 2 timer før test, siden de

hadde gjennomført en tung fysisk test. I hver gruppe var det 6 deltakere, bortsett fra siste gruppe som bestod av 5 deltakere. Deltakerne gjennomførte en test på ca 2 timer, som inkluderte en hvile- og forberedelsesperiode på minimum 30 minutter, en testsekvens på 30 minutter og en hvile- og debriefingsperiode på inntil 40 minutter (se figur 5). Disse tidene er noe annerledes fra prosedyren som er beskrevet i Von Dawans et al. (2011). Hvileperioden var kortere for de siste deltakerne som kom inn til hvilerommet etter tilbakemeldingen på VO_{2maks} -testen. Dette ble gjort for at hvileperioden ikke skulle bli enda lenger for første deltaker som ankom hvilerommet, som var der i opptil 75 minutter. I prosedyren som ble benyttet i Von Dawans et al. (2011) ble det tatt spyttprøver for å måle kortisol 60 minutter etter at deltakerne forlot testrommet, noe som ikke ble gjort i denne studien. Det var derfor ikke nødvendig å holde deltakerne der i 60 minutter, og dermed ble debriefingen også noe kortere.

Totalbelastningen hos den individuelle deltaker under testsekvensen var 3 minutter og 20 sekunder, i tillegg til forberedelsestiden på 10 minutter. For å ha et mål på aktivering var alle deltakerne utstyrt med pulsbelte og pulsklokke. Deltakerne ble bedt om ikke å kommunisere med hverandre før hele testen var ferdig, og ble påmint dette underveis.



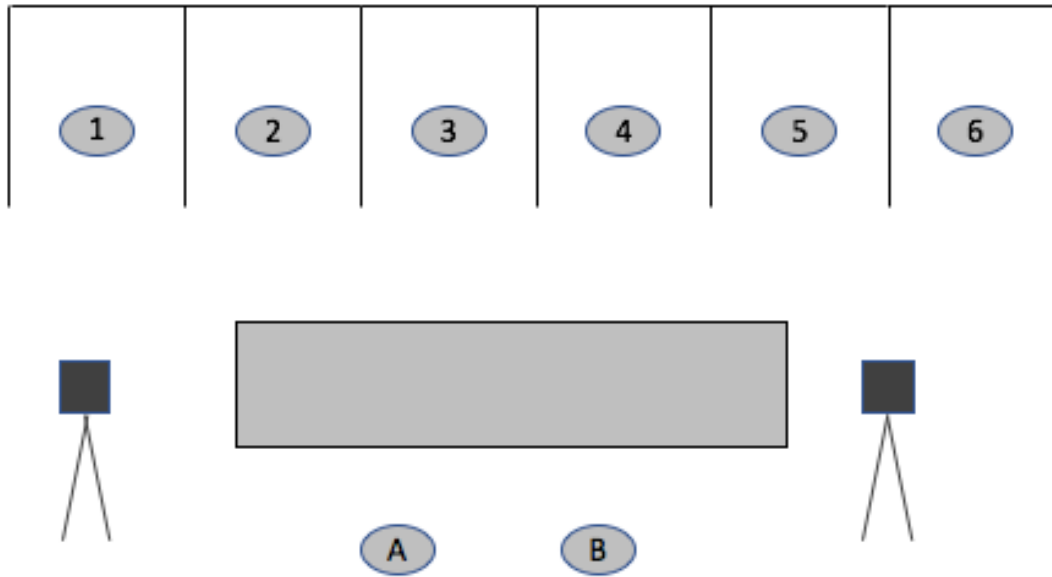
Figur 5: Hendelsesforløpet under TSST-G

Testsekvensen hadde tre faser. Den første fasen varte i 10 minutter, og det var først her deltakerne ble møtt av testleder, som var kledd i en hvit laboratoriefrakk. I denne fasen forberedte alle deltakerne seg til et fiktivt jobbintervju hvor de søkte på en ønsket jobb. Den skulle være realistisk og oppnåelig for at det skulle være mer virkelighetsnært. Deltakerne ble bedt om å fortelle om sine positive egenskaper, og overbevise panelet om at de var best egnet

til jobben. De fikk penn og papir så de kunne ta notater, men fikk ikke ta med seg disse fra rom B til C hvor fase to skulle foregå. Dette ble gjort kjent for deltakerne rett før de forlot rom B, noe som ble gjort for å stresse deltakerne (Von Dawans et al., 2011).

Testleder fulgte de så til rom C for fase to. Denne fasen var 12 minutter lang og deltakerne fikk her to minutter til å presentere seg selv foran et panel bestående av to eksperimentatorer fra forskerteamet, en mann og en kvinne. Panelet var også kledd i hvite laboratoriefrakker. Testleder samlet inn pulsklokkene fra deltakerne, ga beskjed om at panelet var eksperter på non-verbal kommunikasjon og at deltakerne ble filmet for senere evaluering. Testleder forble i rommet, men holdt seg ute av syne for deltakerne. Dette avviker fra prosedyren som er beskrevet i Von Dawans et al. (2011) hvor testleder forlater rommet. Dette ble gjort slik at testleder enklere skulle kunne gjennomføre en debriefing som passet gruppen. Det var også to eksperimentatorer fra forskerteamet til stede i rommet som trykket på pulsklokkene og noterte klokkeslett for ulike tidspunkt gjennom testen. Disse satt også ute av syne for deltakerne. Alle deltakerne i gruppen var tilstede i rommet, men ble atskilt med mobile vegger (se figur 6). Panelet ropte opp deltakerne etter deltakernummer i tilfeldig rekkefølge. Deltakerne fikk beskjed om at panelet til en hver tid kunne komme tilbake til dem med ytterligere spørsmål, og på denne måten ville trolig aktiveringen forbli høy (Von Dawans et al., 2011). Dersom en deltaker stoppet før tiden var ute svarte panelet på en standardisert måte. Første respons var: ”Du har fortsatt tid igjen, vennligst fortsett”. Dersom deltakeren stoppet enda en gang var panelet stille i 10-20 sekunder før de stilte et oppfølgingsspørsmål. Hvis deltakerne begynte å snakke om noe annet enn sine positive egenskaper, eksempelvis erfaring og utdanning, ble de stoppet og bedt om å fokusere på sine positive egenskaper.

Panelet latet som de tok notater, og skulle ikke under noen omstendigheter gi verbal eller non-verbal feedback til deltakerne. De skulle verken smile, nikke eller oppmuntre med ord. Panelet skulle også holde seg til standardisert instruksjon og respons (Allen et al., 2017). Dette var altså ikke en vanlig jobbintervjusituasjon, men en svært ubehagelig situasjon hvor deltakerne gjerne opplevde panelet som lite imøtekommende. I tillegg var det trolig veldig ubehagelig å snakke om sine positive egenskaper i opptil to minutter.



Figur 6: Oppsett av eksperimentrom (rom C). 1-6 er deltakerne, A og B er panelet.

Den siste fasen av TSST-G varte i 8 minutter. Her skulle deltakerne subtrahere høyt foran panelet og resten av gruppen som var tilstede i rommet. Oppgaven var å subtrahere hurtig og riktig. De skulle subtrahere tallet 16 fra et gitt tall, og gjenta dette til tiden var ute (for eksempel 4878, 4862, 4846 osv.). Hver deltaker fikk ulike tall de skulle starte subtraheringen fra for å unngå læringseffekt. Dersom de tok feil ble de korrigert og måtte begynne på nytt. Også her fulgte panelet en standardisert prosedyre hvor de ikke skulle gi verbal eller non-verbal feedback. Responsen dersom de regnet feil var: ”Stopp, det er feil. Vennligst begynn på nytt fra ... (et gitt tall)”. Hoderegningen foregikk i 80 sekunder per deltaker, 8 minutter totalt. Også her kunne de bli ropt opp flere ganger (Von Dawans et al., 2011). Når denne fasen var avsluttet fulgte testleder deltakerne tilbake til rom B, hvor testleder gjennomførte debriefingen.

Under debriefingen ble deltakerne spurt om hvordan de opplevde testen. De ble fortalt at hensikten med hele testen var at de skulle bli stresset og at det verken ble gjort opptak av dem eller tatt notater og at panelet ikke var trent i atferdsanalyse. Det var også mulighet for at deltakerne kunne stille spørsmål. På slutten fikk de beskjed at det var mulighet for å snakke med psykolog om de ønsket det.

TSST-G har en rekke ukontrollerte og overraskende momenter gjennom hele testen. Deltakerne vet ikke hva oppgaven er før like før de skal gjennomføre den, de har kort

forberedelsestid og regneoppgaven kommer uten forvarsel. Det er også et overraskelsesmoment at panelet ikke gir noen respons verken verbalt eller non-verbalt (Von Dawans et al., 2011).

3.5 Variabler og måleinstrument

Hjertefrekvens ble registrert som et mål på aktivering. Spørreskjemaet var omfattende og inneholdt flere spørsmål enn hva denne studien inneholder. I denne studien ble imidlertid data fra følgende skalaer benyttet: The Eating Disorder Inventory-2 Perfectionism subscale (EDI-P) (Lampard, Byrne, McLean & Fursland, 2012), Theoretically Originated Measure of the Cognitive Activation Theory of Stress (TOMCATS) (Odéen et al., 2013) og International Physical Activity Questionnaire Short Form (IPAQ-SF) (Craig et al., 2003). I tillegg ble visuelle analoge skalaer (VAS) på spenning, nervøsiteten og ønske om å forlate situasjonen, samt mestringsforventning til VO_{2maks} -testen og den psykososiale stresstesten (TSST-G) benyttet. Spørreskjemaet ble gjennomført i Qualtrics og dataene ble lagret på forskningsserveren til Høgskulen på Vestlandet (HVL).

3.5.1 Måling av perfeksjonisme

Perfeksjonisme ble målt med en norsk versjon av The Eating Disorder Inventory-2 Perfectionism (EDI-P) (Lampard et al., 2012). Denne skalaen er mye brukt i undersøkelser om perfeksjonisme og spiseforstyrrelser og er en subskala av EDI. Skalaen ble opprinnelig tolket som en endimensjonal måling av perfeksjonisme (Lampard et al., 2012). Senere forskning viser imidlertid at skalaen måler to dimensjoner av perfeksjonisme: selvrettet og sosialt påført perfeksjonisme (Lampard et al., 2012). EDI-P består av seks utsagn, eksempelvis: ”Jeg hater å ikke være best” og ”Jeg gjør alt jeg kan for ikke å skuffe foreldrene mine”. Hvert utsagn skåres fra 1 til 3 (”stemmer helt”, ”stemmer delvis” og ”stemmer ikke”). Det ble lagt inn en sumskår for alle seks spørsmålene, hvor lavest mulig skår var seks og høyeste mulige var 18 ($\alpha=.078$). Høyere skår indikerer høyere grad av perfeksjonisme (Lampard et al., 2012). EDI-P har god reliabilitet og har vist seg å være valid (Enns & Cox, 2002, s. 37; Garner, Olmstead & Polivy, 1983).

3.5.2 Måling av stress

Det ble gjort målinger av hjerterefrekvens under hele testdagen. Det ble i tillegg registrert 13 tidspunkt; 1) ved start av VO_{2maks} , 2) ved slutt av VO_{2maks} , 3) 10 minutter etter VO_{2maks} , 4) før tilbakemelding, 5) etter tilbakemelding, 6) ved start av hvileperioden, 7) etter hvileperioden, 8) ved start av forberedelse til TSST-G, 9) ved start av TSST-G, 10) ved start av regneoppgave (fase 3) under TSST-G, 11) ved slutt av TSST-G, 12) når deltakerne forlot testrommet til TSST-G og 13) 10 min etter TSST-G. Disse tidspunktene ble lagt inn i excel, hvor blant annet gjennomsnittlig hjerterefrekvens under TSST-G ble regnet ut for hver enkelt deltaker. Dette ble deretter lagt inn i et statistikkprogram for videre analyser.

Spenning, nervøsitet og hvor mye de ønsket å forlate situasjonen ble målt ved hjelp av visuelle analoge skalaer fra 0-100. Dette var et mål på den subjektive stressresponsen. Deltakerne ble spurt om dette etter tilbakemelding på VO_{2maks} og seks ganger under TSST-G: 1) på slutten av hvileperioden, 2) i starten av forberedelse, 3) etter forberedelse, 4) mellom intervju og regneoppgave, 5) etter regneoppgave og 6) etter debriefing (se figur 4) (Von Dawans et al., 2011).

3.5.3 Måling av mestring og mestringsforventning

Mestring ble målt med Theoretically Originated Measure of the Cognitive Activation Theory of Stress (TOMCATS). TOMCATS er et kort spørreskjema som måler responsutfallsforventning, og er blitt utviklet basert på CATS (Odéen et al., 2013; Ursin & Eriksen, 2004). Skjemaet består av sju spørsmål, med tre faktorer som representerer de tre responsutfallsforventningene som er beskrevet i CATS: positiv responsutfallsforventning (mestring), ingen responsutfallsforventning (hjelpeløshet) ($\alpha=.56$, gjennomsnittlig "inter-item correlation"=.32) og negativ responsutfallsforventning (håpløshet) ($\alpha=.63$, gjennomsnittlig "inter-item correlation"=.38). Det er et spørsmål som måler mestring ("De aller fleste vanskelige situasjoner klarer jeg å løse med et bra resultat"), tre spørsmål som måler hjelpeløshet (eksempelvis: "De viktigste sakene i livet mitt har jeg egentlig ingen kontroll over") og tre spørsmål som måler håpløshet (eksempelvis: "Alle mine forsøk på å gjøre ting bedre gjør det egentlig bare verre"). Alle spørsmålene blir rangert på en firepunkts skala fra "stemmer ikke i det hele tatt" til "stemmer helt" (Odéen et al., 2013; Ursin & Eriksen, 2004).

Deltakerne fikk spørsmål om forventning til både VO_{2maks} -testen og TSST-G og forventningen ble målt ved hjelp av visuelle analoge skalaer fra 0-100. Spørsmålet i forkant av VO_{2maks} -testen var som følger: ”Hvilken forventning har du til egen prestasjon på VO_{2maks} -testen” hvor 0 var: ”Jeg forventer å være blant de dårligste på min alder” og 100 var: ”Jeg forventer å være blant de aller beste på min alder”. Spørsmålet i forkant av TSST-G var følgende: ”I hvilken grad forventer du å mestre stresstesten?” hvor 0 var: ”Så dårlig som det er mulig å gjøre det” og 100 var: ”Jeg kommer til å mestre situasjonen uten problemer”. Både spørsmål om forventning til resultatet på VO_{2maks} -testen og spørsmål om forventning til TSST-G blir i denne studien operasjonalisert som mestringsforventning.

3.5.4 Måling av fysisk aktivitet

Fysisk aktivitet ble målt med kortversjonen av International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) (IPAQ Research Committee, 2005).

IPAQ ble utviklet for å måle helserelatert fysisk aktivitetsnivå i befolkningen (Hagstromer, Oja & Sjostrom, 2006). Den korte versjonen som ble brukt i denne studien har vært mye brukt og testet og benyttes nå i flere internasjonale studier (Hagstromer et al., 2006). I IPAQ blir det spurt om gange, aktivitet med moderat intensitet, aktivitet med høy intensitet i tillegg til spørsmål om stillesitting. Dette blir målt i antall dager per uke og antall minutter per dag. Det er vist at IPAQ har måleegenskaper som er minst like gode som andre etablerte målinger av selvrapportert fysisk aktivitet, og at spørreskjemaet er både reliabelt og valid (Craig et al., 2003).

Rådata ble behandlet i henhold til retningslinjene for skåring av IPAQ (se IPAQ Research Committee, 2005). I henhold til disse retningslinjene ble deltakernes fysiske aktivitetsnivå delt i tre kategorier:

1) Lavt aktivitetsnivå:

- Ingen aktivitet, eller;
- Noe aktivitet, men ikke nok til å møte kriteriene for kategori 2 eller 3 (IPAQ Research Committee, 2005).

2) Moderat aktivitetsnivå:

- Være i høyintensiv fysisk aktivitet tre eller flere dager i uken i minimum 20 minutter per dag, eller;
- Være fem eller flere dager i uken i fysisk aktivitet med moderat intensitet og/eller gange i minst 30 min per dag, eller;
- Være fysisk aktiv i fem eller flere dager i uken med hvilken som helst kombinasjon av gange, aktivitet med moderat eller aktivitet med høy intensitet, hvor ”total fysisk aktivitetsskår” er minimum 600 MET-minutter (metabolsk ekvivalent) i uken (IPAQ Research Committee, 2005).

3) Høyt aktivitetsnivå:

- Være i høyintensiv fysisk aktivitet minimum tre dager i uken hvor en oppnår en ”total fysisk aktivitetsskår” med minimum 1500 MET-minutter i uken, eller;
- Være fysisk aktiv i syv eller flere dager i uken med hvilken som helst kombinasjon av gange, moderat intensitet og høy intensitet hvor en oppnår en ”total fysisk aktivitetsskår” med minimum 3000 MET-minutt i uken (IPAQ Research Committee, 2005).

Skalaen inkluderer også et spørsmål som måler stillesitting. Data fra dette spørsmålet rapporteres ikke i denne studien.

3.6 Statistiske analyser

Data fra spørreskjemaet ble lagt inn og bearbeidet i statistikkprogrammet Statistical Package for the Social Sciences (SPSS, versjon 24). Manglende svar ble definert som ”missing”. For alle statistiske analyser ble p -verdier på $<.05$ vurdert som statistisk signifikante. De deskriptive dataene er i resultatene vist som gjennomsnitt (\bar{x}) \pm standardavvik (SD).

Mestringsforventningen til VO_{2maks} -testen og TSST-G gikk fra 0-100, men ble delt på 10 og rapporteres derfor videre fra 1-10. Det blir oppgitt verdier for gutter og jenter separat, samt verdier for hele utvalget. Det blir også oppgitt om det er signifikant forskjell mellom kjønnene, og dette er undersøkt ved uavhengige utvalgs t -test, som er vanlig å bruke når en skal sammenligne to grupper (Pallant, 2016, s. 244).

EDI-P's og TOMCATS indre reliabilitet ble undersøkt ved hjelp av Cronbach's alpha, som er av den mest brukte indikator for intern reliabilitet. Cronbach alpha koeffisienten til en skala skal ideelt sett være over 0,7 (Pallant, 2016, s. 101). Fordi TOMCATS skalaene hadde færre enn 10 spørsmål og Cronbach's alpha var relativt lav ble "mean inter-item correlations" benyttet.

Grad av perfeksjonisme ble dikotomisert ved mediansplit. Lav grad av perfeksjonisme var ≤ 12 og høy grad av perfeksjonisme var > 12 .

For å undersøke sammenhengen mellom perfeksjonisme, stress, fysisk form og mestringsforventning ble Spearman Rank Order Correlation (ρ) benyttet. Ved å gjøre korrelasjonsanalyse kan en se om det er positiv eller negativ sammenheng, og hvor sterk sammenhengen er. En positiv sammenheng indikerer at variablene stiger i takt med hverandre, mens en negativ sammenheng indikerer at dersom en variabel stiger, vil den andre synke (Pallant, 2016, s. 107). En svak korrelasjon har verdier fra .10 til .29, en moderat korrelasjon fra .30 til .49, mens en sterk korrelasjon har verdier fra .50 til 1. Disse retningslinjene er de samme for både positive og negative korrelasjoner (Pallant, 2016, s. 137).

For å undersøke om tilbakemeldingen påvirket mestringsforventningen til TSST-G eller stressresponsen under TSST-G i større grad hos de med høy grad av perfeksjonisme ble det laget fire grupper:

- 1; Negativ tilbakemelding + lav grad av perfeksjonisme
- 2; Negativ tilbakemelding + høy grad av perfeksjonisme
- 3; Positiv tilbakemelding + lav grad av perfeksjonisme
- 4; Positiv tilbakemelding + høy grad av perfeksjonisme

Det ble gjort to forskjellige en-veis ANOVA med post-hoc test for å undersøke; 1) om tilbakemeldingen påvirket stressresponsen (HF) under TSST-G i større grad hos de med høy grad av perfeksjonisme og 2) om tilbakemeldingen påvirket mestringsforventningen til TSST-G i større grad hos de med høy grad av perfeksjonisme. En-veis ANOVA blir benyttet når en har mer enn to grupper og en ønsker å sammenligne gjennomsnitt. Det kalles en-veis fordi en bare ser på én uavhengig variabels påvirkning på den avhengige. En-veis ANOVA

viser om gruppen er signifikant forskjellig, men viser ikke hvor forskjellen ligger. Ved å inkludere post-hoc test kan en finne ut hvor denne forskjellen ligger (Pallant, 2016, s. 109).

3.7 Etikk

Alle deltakerne skrev under på et informert samtykkeskjema (vedlegg 1). Deltakelse var frivillig, og de ble opplyst om at dersom de ville trekke seg underveis i studien ville ikke dette påvirke deres forhold til HVL, eller egen skole. I Helsinkideklarasjonen står det informerte samtykket sentralt, og den understreker at det er forsker som har det forskningsetiske ansvaret (Førde, 2014). Uetisk forskning kan dermed ikke forsvares, uansett hvor informert deltakerne har vært. Deltakerne skrev også under på en samtykkeerklæring til fotografering og bruk av bilder (vedlegg 3), som var uavhengig av deres deltakelse. Deltakerne kunne dermed la være å samtykke til fotografering og likevel delta i studien. Dersom de samtykket til å bli fotografert kunne de også velge om bildene eventuelt kunne publiseres (eksempelvis i sosiale medier og åpne eller lukkede nettsider) og om de kunne brukes i foredrag og presentasjoner.

Det ble sendt inn søknad til NSD, som ga tilrådning til studien, da persondata ble samlet inn (vedlegg 5). Disse dataene er blitt aidentifisert og det er ikke mulig å kjenne igjen deltakerne. Søknad til regionale komiteer for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk (REK) ble sendt inn, men studien ble vurdert til å falle utenfor helseforskningsloven (vedlegg 6).

Stresseksperimentet ble ikke forklart i detalj for deltakerne, da overraskelsesmomentet og uforutsigbarheten er en vesentlig del av stresstesten (Von Dawans et al., 2011). Deltakerne fikk informasjon om at stresstesten kunne oppleves ubehagelig, men ikke i større grad enn hva de kan oppleve i en arbeids- eller skolesituasjon. Uforutsigbarheten i TSST-G vil oppleves som stressende for de fleste, men så vidt vi vet er det ikke meldt om negative bivirkninger i etterkant av stresstesten, selv om den er hyppig brukt (Von Dawans et al., 2011). I etterkant av testen ble alle debriefet i opptil 40 minutter, hvor de kunne stille spørsmål og snakke om sine opplevelser. De fikk også mulighet til å møte panelet dersom de ønsket dette, for å se at de var hyggelige og normale mennesker, og dette ønsket alle deltakerne.

For at det skulle være etisk forsvarlig å gjennomføre datainnsamlingen var det til enhver tid personer som hadde gjennomført førstehjelpskurs tilstede. Hjertestartere var tilgjengelig både på laboratoriet og på rommet hvor TSST-G foregikk. Det var en psykolog tilgjengelig hele uken dersom noen av deltakerne hadde behov for det underveis eller i etterkant av datainnsamlingen. I dagene etter datainnsamlingen ble et flertall av deltakerne oppringt for en oppfølging. De ble spurt om hvordan det gikk og om de hadde opplevd noe ubehag i etterkant av testdagen.

En annen etisk betraktning er manipuleringen av tilbakemeldingen deltakerne fikk i etterkant av VO_{2maks} -testen. Halvparten av deltakerne ble fortalt at de presterer mye bedre enn forventet, mens den andre halvpart ble fortalt at de presterer mye dårligere enn forventet. Noen av deltakerne kunne derfor blitt opprørt over resultatet. Deltakerne fikk imidlertid sitt reelle VO_{2maks} på slutten av dagen og fikk beskjed om at VO_{2maks} ikke er det eneste målet, og heller ikke avgjørende, for utholdenhet eller annen fysisk form.

I tillegg til at deltakerne fikk testet sitt maksimale oksygenopptak, som har en verdi på 700 kr, mottok de et gavekort på 300 kr som kompensasjon for deres deltakelse.

4.0 Resultater

4.1 Deskriptiv statistikk

Deltakernes gjennomsnittlige høyde og vekt var 174 cm og 68,7 kg. Gjennomsnittlig VO_{2maks} var $43,1 \text{ ml}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{min}^{-1}$ for jentene, hvor den laveste verdien var $32,3 \text{ ml}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{min}^{-1}$, mens den høyeste var $50,4 \text{ ml}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{min}^{-1}$. Guttenes gjennomsnittlig VO_{2maks} var $54,4 \text{ ml}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{min}^{-1}$ og fordelte seg fra 39,5 til 69,9 $\text{ml}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{min}^{-1}$. Jentene lå i kategori 2 og 3 på IPAQ (2 = moderat aktivitetsnivå, 3 = høyt aktivitetsnivå), hvor 9 av jentene lå i kategori 2 og 13 lå i kategori 3. For guttene var det 6 i kategori 2 og 13 i kategori 3. Gjennomsnittlig karakter for hele utvalget var 5,3. Jentene hadde en perfeksjonismeskår (EDI-P) på 11, mens guttene hadde en skår på 13. Guttene hadde signifikant høyere skår på perfeksjonisme sammenlignet med jentene (se tabell II). Jentene hadde en skår på 5,6 på forventet prestasjon til VO_{2maks} -test, mens guttene hadde 7,2. På mestringsforventning til TSST-G hadde jentene en skår på 6,0 mens guttene hadde en skår på 7,3. Guttenes forventning til både VO_{2maks} -testen og TSST-G var signifikant høyere enn jentenes. Når det gjelder responsutfallsforventning målt med TOMCATS var deltakerne signifikant høyere på mestring (95 % konfidensintervall (CI): 3,1-3,4) enn både hjelpeløshet (CI: 1,5-1,9) og håpløshet (CI: 1,5-1,8). Gjennomsnittlig hjerterefrekvens under TSST-G var henholdsvis 120,2 for jentene og 117 for guttene, mens gjennomsnittlig hjerterefrekvens for hele utvalget var 118,7.

Tabell II: Beskrivelse av deltakerne. Signifikanstestet mellom kjønn med uavhengige utvalgs t-test (N=41).

Variabel	Jente (n=22) \bar{x} (SD)	Gutt (n=19) \bar{x} (SD)	Total (N=41) \bar{x} (SD)	t (df)	p-verdi
Høyde (cm)	169,2 (6,1)	179,7 (6,0)	174 (8,0)	5,5 (39)	<.001
Vekt (kg)	65,7 (9,6)	72,3 (11,6)	68,7 (10,9)	2,0 (35)	.054
EDI-P	11,0 (2,3)	13,3 (2,3)	12 (2,7)	3,2 (39)	.003
VO_{2maks}	43,1 (5,4)	54,4 (7,0)	48,3 (8,4)	5,7 (33)	<.001
Karakter i kroppsøving	5,3 (0,72)	5,3 (0,84)*	5,3 (0,76)*	.06 (34)	.952
Forventet prestasjon VO_{2maks}	5,6 (1,4)	7,2 (1,3)	6,3 (1,6)	3,9 (39)	<.001
Forventet prestasjon TSST-G	6,0 (2,0)	7,3 (1,6)	6,6 (1,9)	2,3 (39)	.024
TOMCATS					
Mestring	3,1 (0,4)	3,3 (0,5)	3,2 (0,4)	1,4 (33)	.186
Hjelpeløshet	1,8 (0,7)	1,6 (0,5)	1,7 (0,6)	-1,3 (37)	.190
Håpløshet	1,7 (0,6)	1,6 (0,5)	1,6 (0,5)	-0,9 (39)	.368
Hjertefrekvens					
Start forberedelse TSST-G	121,6 (18,9)*	111,3 (14,8)	116,7 (17,7)*	-1,9 (38)	.066
Start TSST-G	117,5 (18,7)*	112 (17,4)	114,9 (18,1)*	-0,97 (38)	.336
Slutt TSST-G	115,8 (22,5)**	113,8 (14,1)	114,8 (18,6)**	-0,34 (32)	.739
\bar{x} under TSST-G	120,2 (18,9)*	117 (15,3)	118,7 (17,1)*	-6,0 (38)	.556

*n=40

**n=39

4.2 Fysisk form, perfektjonisme og mestringsforventning

Det var en signifikant, positiv korrelasjon mellom VO_{2maks} og EDI-P og mellom VO_{2maks} og forventning til VO_{2maks} -test (se tabell III). Deltakere med høyt oksygenopptak hadde også høy skår på perfektjonisme og høy forventning til resultatet på VO_{2maks} -testen.

EDI-P hadde en signifikant, positiv korrelasjon med deltakernes mestringsforventning til TSST-G (se tabell III). Deltakere med høy skår på perfektjonisme hadde høyere forventning om å mestre TSST-G. Det var imidlertid ingen signifikant sammenheng mellom EDI-P og forventning til VO_{2maks} -testen. Forventning til VO_{2maks} -testen korrelerte også positivt med mestringsforventning til TSST-G. De som hadde en høy forventning til egen prestasjon på VO_{2maks} -testen hadde også høye mestringsforventninger til TSST-G.

Tabell III: Korrelasjoner (Spearman's rho) mellom fysisk form, perfektjonisme og mestringsforventning til VO_{2maks} -test og TSST-G (N=41).

Variabler	1.	2.	3.
1. VO_{2maks}			
2. EDI-P	.341 ($p=.029$)		
3. Forventning til VO_{2maks} -test	.589 ($p=<.001$)	.280 ($p=.077$)	
4. Forventning til TSST-G	.199 ($p=.213$)	.389 ($p=.012$)	.515 ($p=.001$)

Det var ingen signifikante korrelasjoner mellom VO_{2maks} , EDI-P og forventning til testene hos jentene (se tabell IV). VO_{2maks} korrelerte imidlertid positivt med EDI-P hos guttene, samt at EDI-P hadde en signifikant, positiv korrelasjon med forventning til TSST-G. De guttene som var i god fysisk form hadde en høyere skår på perfektjonisme, og de som hadde høy skår på perfektjonisme hadde høyere mestringsforventning til TSST-G.

Tabell IV: Korrelasjoner (Spearman's rho) mellom fysisk form, perfeksjonisme og mestringsforventning til VO_{2maks}-test og TSST-G (N=41) splittet på kjønn.

Kjønn	Variabler	1.	2.	3.
	1. VO _{2maks}			
Jenter n=22	2. EDI-P	-.322 (p=.143)		
	3. Forventning til VO _{2maks} test	.317 (p=.151)	-.020 (p=.930)	
	4. Forventning til TSST-G	-.300 (p=.175)	.272 (p=.220)	.311 (p=.159)
	1. VO _{2maks}			
Gutter n=19	2. EDI-P	.638 (p=.003)		
	3. Forventning til VO _{2maks} test	.354 (p=.137)	.266 (p=.271)	
	4. Forventning til TSST-G	.178 (p=.467)	.502 (p=.029)	.445 (p=.056)

4.3 Perfeksjonisme, fysisk form og stress

Det var ingen signifikant korrelasjon mellom EDI-P og hjertefrekvens verken før, under eller ved slutt av TSST-G (se tabell V). VO_{2maks} hadde derimot en signifikant negativ korrelasjon med gjennomsnittlig hjertefrekvens ved start av forberedelse til TSST-G, samt ved start av TSST-G. De deltakerne som var i god fysisk form hadde en lavere hjertefrekvens før og under TSST-G.

EDI-P hadde ingen signifikant korrelasjon med nervøsitet, spenning og ønske om å forlate situasjonen før og under TSST-G, med to unntak (se tabell VI). På tidspunkt to (T2), som var på slutten av hvile, rett før deltakerne gikk til TSST-G, var det en signifikant, positiv korrelasjon mellom EDI-P og nervøsitet. De som hadde høy skår på perfeksjonisme var mer nervøs på T2. I tillegg var det en signifikant, negativ korrelasjon mellom EDI-P og ønske om å forlate situasjonen på tidspunkt 6 (T6), som var rett etter regneoppgaven i TSST-G. Deltakere som hadde høy skår på perfeksjonisme hadde et lavere ønske om å forlate situasjonen på T6.

Tabell V: Korrelasjoner (Spearman's rho) mellom perfeksjonisme, fysisk form og hjerterefrekvens (HF) under gjennomføring av TSST-G (N=41).

Variabler	1.	2.	3.	4.	5.
1. EDI-P					
2. VO ₂ maks	.341 (<i>p</i> =.029)				
3. HF start forberedelse til TSST-G	-.001 (<i>p</i> =.996)	-.420 (<i>p</i> =.007)			
4. HF ved start av TSST-G	-.109 (<i>p</i> =.502)	-.336 (<i>p</i> =.034)	.528 (<i>p</i> <.001)		
5. HF når TSST-G er ferdig	.046 (<i>p</i> =.782)	-.220 (<i>p</i> =.179)	.460 (<i>p</i> =.003)	.848 (<i>p</i> <.001)	
6. \bar{x} HF under TSST-G	-.052 (<i>p</i> =.748)	-.304 (<i>p</i> =.056)	.575 (<i>p</i> <.001)	.916 (<i>p</i> <.001)	.916 (<i>p</i> <.001)

Tabell VI: Korrelasjoner (Spearman's rho) mellom spenning, nervøsitet og ønske om å forlate situasjonen på tidspunkt 1-7 (T1-T7) og EDI-P (N=41).

VAS-skala	EDI-P
T1 Spenning	.148 ($p=.356$)
T1 Nervøsitet	-.007 ($p=.967$)
T1 Ønske om å forlate situasjonen	-.133 ($p=.406$)
T2 Spenning	.070 ($p=.664$)
T2 Nervøsitet	.309 ($p=.049$)
T2 Ønske om å forlate situasjonen	.248 ($p=.118$)
T3 Spenning	.145 ($p=.366$)
T3 Nervøsitet	-.060 ($p=.708$)
T3 Ønske om å forlate situasjonen	-.119 ($p=.458$)
T4 Spenning	.016 ($p=.919$)
T4 Nervøsitet	-.079 ($p=.625$)
T4 Ønske om å forlate situasjonen	-.281 ($p=.075$)
T5 Spenning	.009 ($p=.957$)
T5 Nervøsitet	-.212 ($p=.183$)
T5 Ønske om å forlate situasjonen	-.295 ($p=.062$)
T6 Spenning	.011 ($p=.948$)
T6 Nervøsitet	-.098 ($p=.543$)
T6 Ønske om å forlate situasjonen	-.351 ($p=.024$)
T7 Spenning	.012 ($p=.942$)
T7 Nervøsitet	-.035 ($p=.827$)
T7 Ønske om å forlate situasjonen	-.048 ($p=.767$)

Det var ingen signifikante korrelasjoner mellom verken EDI-P og hjerterefrekvens under TSST-G eller VO_{2maks} og hjerterefrekvens under TSST-G hos jentene (se tabell VII). Det var en signifikant, negativ korrelasjon mellom VO_{2maks} og hjerterefrekvens ved start av TSST-G hos guttene. De guttene som var i god fysisk form hadde en lavere hjerterefrekvens når testsekvensen under TSST-G startet.

Tabell VII: Korrelasjoner (Spearman's rho) mellom perfeksjonisme, fysisk form og hjertefrekvens (HF) under gjennomføring av TSST-G splittet på kjønn (N=41).

Kjønn	Variabler	1.	2.	3.	4.	5.
Jenter n=22	1. EDI-P					
	2. VO ₂ maks	-.322 (<i>p</i> =.143)				
	3. HF start forberedelse til TSST-G	.122 (<i>p</i> =.598)	-.112 (<i>p</i> =.629)			
	4. HF ved start av TSST-G	.056 (<i>p</i> =.811)	-.200 (<i>p</i> =.385)	.438 (<i>p</i> =.047)		
	5. HF når TSST-G er ferdig	.101 (<i>p</i> =.670)	-.238 (<i>p</i> =.313)	.480 (<i>p</i> =.032)	.881 (<i>p</i> <.001)	
	6. \bar{x} HF under TSST-G	.004 (<i>p</i> =.988)	-.236 (<i>p</i> =.303)	.571 (<i>p</i> =.007)	.911 (<i>p</i> <.001)	.938 (<i>p</i> <.001)
Gutter n=19	1. EDI-P					
	2. VO ₂ maks	.638 (<i>p</i> =.003)				
	3. HF start forberedelse til TSST-G	.173 (<i>p</i> =.480)	-.305 (<i>p</i> =.205)			
	4. HF ved start av TSST-G	-.250 (<i>p</i> =.302)	-.514 (<i>p</i> =.024)	-.665 (<i>p</i> =.002)		
	5. HF når TSST-G er ferdig	-.193 (<i>p</i> =.429)	-.407 (<i>p</i> =.084)	.445 (<i>p</i> =.056)	.812 (<i>p</i> <.001)	
	6. \bar{x} HF under TSST-G	-.202 (<i>p</i> =.407)	-.450 (<i>p</i> =.053)	.608 (<i>p</i> =.006)	.926 (<i>p</i> <.001)	.870 (<i>p</i> <.001)

4.4 Perfeksjonisme, stress og tilbakemelding

Den deskriptive statistikken viste at gjennomsnittlig hjerterefrekvens var 118,8 (SD=19) for gruppe 1 (negativ tilbakemelding og lav grad av perfeksjonisme) og 121,1 (SD=14,3) for gruppe 2 (negativ tilbakemelding og høy grad av perfeksjonisme). Det var ikke signifikant forskjell mellom tilbakemelding og grad av perfeksjonisme og gjennomsnittlig hjerterefrekvens under TSST-G: $F(3, 36) = .452, p=.718$.

Det var imidlertid signifikant forskjell mellom de fire gruppene og mestringsforventningen til TSST-G: $F(3, 37) = 3,264, p=.032$. Post hoc testen viste at det var mellom gruppe 3 (positiv tilbakemelding og lav grad av perfeksjonisme) og gruppe 4 (positiv tilbakemelding og høy grad av perfeksjonisme) det var forskjell (se tabell VIII). Hvilken tilbakemelding deltakerne fikk påvirket ikke mestringsforventningen, mens grad av perfeksjonisme gjorde det.

Deskriptiv statistikk viser at gjennomsnittlig mestringsforventning var 5,4 med standardavvik på 1,5 for gruppe 3 (positiv tilbakemelding og lav grad av perfeksjonisme), mens for gruppe 4 (positiv tilbakemelding og høy grad av perfeksjonisme) var gjennomsnittlig mestringsforventning 7,8 med et standardavvik på 1,4 (se tabell VIII). Deltakere som hadde høy grad av perfeksjonisme hadde høyere mestringsforventning til TSST-G enn deltakere som hadde lav grad av perfeksjonisme.

Tabell VIII: Post-hoc test av de fire gruppene (positiv og negativ tilbakemelding og høy og lav grad av perfeksjonisme) og mestringsforventningen til TSST-G (N=41).

Grupper	Mestringsforventning	1.	2.	3.
	\bar{x} (SD)			
1. ↓Tilbakemelding + ↓Perfeksjonisme	6,5 (2,2)			
2. ↓Tilbakemelding + ↑Perfeksjonisme	6,4 (1,6)	$p=1$		
3. ↑Tilbakemelding + ↓Perfeksjonisme	5,4 (1,5)	$p=.965$	$p=1$	
4. ↑Tilbakemelding + ↑Perfeksjonisme	7,8 (1,4)	$p=.421$	$p=.496$	$p=.023$

5.0 Diskusjon

Hensikten med denne studien var å undersøke om det var sammenheng mellom perfektjonisme, stress, mestring og fysisk form. Tre antakelser ble gjort på forhånd. Den ene var at elever med høy skår på perfektjonisme ville bli mer aktivert og rapportere om mer stress under to ulike belastninger, sammenlignet med de med lav skår på perfektjonisme. De to belastningene var en negativ tilbakemelding på resultatene fra VO_{2maks} -testen og gjennomføring av en psykososial stresstest (Trier Social Stress Test, TSST-G). Den andre antakelsen var at elever med høy skår på perfektjonisme ville ha en høyere forventning til egen prestasjon på VO_{2maks} -testen og til mestring av TSST-G, operasjonalisert som mestringsforventning, sammenlignet med de med lav skår på perfektjonisme. Den tredje antakelsen var at elever i god fysisk form ville få en lavere stressrespons, målt ved hjertefrekvens, under TSST-G, enn de som ikke var i god fysisk form.

Deltakere med høy skår på perfektjonisme ble ikke mer aktivert, operasjonalisert som hjertefrekvens, etter å ha mottatt en negativ tilbakemelding på sitt maksimale oksygenopptak, sammenlignet med de som hadde lav skår på perfektjonisme. De med høy skår på perfektjonisme ble heller ikke mer aktivert under TSST-G, enn de som hadde lav skår. Det var ingen gjennomgående funn i sammenhengen mellom perfektjonisme og det subjektive målet på stress, operasjonalisert som rapportert nervøsitet, spenning og ønske om å forlate situasjonen. Resultatene i denne studien støtter derfor ikke antagelsen om at skoleelever med høy skår på perfektjonisme blir mer aktivert og rapporterer om mer stress i møte med ulike belastninger, sammenlignet med de med lavere skår. Resultatene viste imidlertid at deltakere med høy skår på perfektjonisme hadde høyere mestringsforventning til TSST-G, uavhengig av om de hadde fått positiv eller negativ tilbakemelding på sitt maksimale oksygenopptak.

Deltakere i god fysisk form hadde en lavere aktivering (hjertefrekvens) på enkelte tidspunkt under TSST-G, noe som delvis støtter den tredje antakelsen om at elever i god fysisk form ville få lavere stressrespons sammenlignet med de som ikke var i god fysisk form. Fysisk form korrelerte positivt med perfektjonisme, slik at de som var i god fysisk form hadde høyere skår på perfektjonisme. De som var i god fysisk form hadde også høyere forventning til egen prestasjon på VO_{2maks} -testen. Ved å kjøre separate analyser for gutter og jenter, viste resultatene imidlertid at det bare var blant guttene det var en signifikant sammenheng mellom fysisk form og perfektjonisme. Det var også bare blant guttene det var signifikant

sammenheng mellom perfektjonisme og mestringsforventning til TSST-G, samt mellom fysisk form og hjerterefrekvens ved start av TSST-G.

5.1 Metodologiske styrker og svakheter

Utvalget bestod av cirka halvparten gutter og halvparten jenter. Det var i tillegg svært positivt at det var en venteliste, slik at vi kunne få inn nye deltakere, siden flere deltakere ikke møtte. På denne måten fikk vi fylt opp alle plassene, med unntak av én. Utvalget var imidlertid lite og svært selektert, noe som gjør det vanskelig å generalisere funnene til en større gruppe av elever i videregående skole. I tillegg var gruppen nokså homogen, noe som også begrenser mulighetene til å generalisere funnene. Noe av årsaken til at utvalget ble så homogent kan være at første delen av rekrutteringen foregikk i en breddeidrettsklasse, og mange fra denne klassen viste interesse for å delta i studien. Vi fikk på denne måten deltakere som stort sett var i god fysisk form og interessert i fysisk aktivitet og idrett. Det kan også tenkes at denne type studie med en tung fysisk test og en uforutsigbar stressende situasjon kan virke skremmende eller lite interessant for de som ikke er i god fysisk form. På denne måten utelukkes gjerne denne målgruppen og vi står igjen med en gruppe godt trente mennesker som kanskje også er bedre rustet for å takle stressende situasjoner.

Før datainnsamlingen ble det utført en pilottest, noe som gjorde at problemer og feil kunne minimeres og forbedres. Det at tilbakemeldingen var blindet var også en styrke med studien. Det var altså kun personen som ga tilbakemelding på resultatene fra VO_{2maks} -testen som visste hvilke deltakere som fikk positiv tilbakemelding og hvilke som fikk negativ. På denne måten kunne ikke noen testpersoner påvirke deltakerne, og spesielt viktig var dette for de som satt i panelet under TSST-G. Det kan tenkes at panelet kunne blitt påvirket dersom de hadde hatt innsyn i hvilken tilbakemelding deltakerne hadde fått og dermed hatt ulik tilnærming til deltakerne. Det ville også vært negativt dersom testleder visste det, da han også kunne påvirket deltakerne, gjerne de som hadde fått en negativ tilbakemelding, ved å for eksempel ta ekstra vare på dem.

5.1.1 Variabler og måleinstrumenter

I denne studien ble stressresponsen målt ved deltakernes hjertefrekvens. Det er både styrker og svakheter ved å benytte seg av hjertefrekvensmålinger. Det er kostnadseffektivt, i motsetning til for eksempel kortisolmåling, og en får en kontinuerlig måling gjennom hele testdagen. En svakhet er imidlertid at pulsklokken kan slutte å registrere hjertefrekvensen, og en mister dermed data. Dette skjedde med en av klokkene som ble benyttet, og dataene under hele TSST-G gikk tapt for denne deltakeren. Kortisolmålinger blir benyttet i den originale TSST-G protokollen (Von Dawans et al., 2011), og nyere studier har funnet at kortisolmålinger kan predikere psykososialt stress (Foley & Kirschbaum, 2010). Det er også vist at TSST produserer en økning i kortisolnivå i 70-80 % av de testede personene (Kudielka, Hellhammer, Kirschbaum, Harmon-Jones & Winkielman, 2007). Det ble imidlertid ikke benyttet kortisolmålinger i denne studien av økonomiske årsaker, i tillegg til at kortisolresponsen på TSST er vel etablert (Kudielka, Hellhammer, et al., 2007).

Når en blir mer aktivert blir en mer årvåken, noe som kan føre til at en presterer bedre (Eriksen, 2017, s. 52; Yerkes & Dodson, 1908). Hjertefrekvensmåling viser imidlertid ikke om deltakerne er stresset i en negativ forstand hvor stressnivået virker forstyrrende på prestasjonen, eller om de er årvåken og klar for å prestere. Økning i aktivering som følge av psykologiske stressorer skiller seg ikke fra økning som følge av fysiologiske stressorer, forskjellen ligger i det kognitive aspektet (Eriksen, 2017, s. 53). Både psykologiske og fysiologiske stressorer kan føre til at hjertefrekvensen øker, men hvordan en tolker situasjonen og stressresponsen kan være ulik. Når deltakerne gjennomførte VO_{2maks} -testen fikk de en økning i hjertefrekvens, men opplevde trolig ikke så mye psykologisk stress. Under den psykososiale stresstesten derimot var ikke økningen i hjertefrekvens en følge av fysiologiske reaksjoner, men psykologiske. For å kunne si noe om psykologisk stressnivå rapporterte deltakerne nervøsitet, spenning og ønske om å forlate situasjonen, noe som styrker metoden, da vi får flere mål på stress, både fysiologisk og psykologisk. Rapportering av nervøsitet, spenning og ønske om å forlate situasjonen var selvrapportert og et subjektivt mål på stressresponsen, noe som er sentralt i CATS, da det er en kognitiv teori (Ursin & Eriksen, 2004).

Cronbach's alpha koeffisienten er en av de mest brukte indikatorene for intern reliabilitet (Pallant, 2016, s. 101) og analysene viste at EDI-P hadde god indre reliabilitet. Denne analysen viser hvorvidt spørsmålene i skalaen henger sammen, noe de gjorde i EDI-P.

EDI-P ble i utgangspunktet utarbeidet som et endimensjonalt mål på perfeksjonisme (Lampard et al., 2012), men skalaen inneholder to av de tre dimensjonene av perfeksjonisme som Hewitt og Flett (1991) har utviklet; selvrettet og sosialt foreskrevet perfeksjonisme. Spørreskjemaet inneholder fire spørsmål om selvrettet perfeksjonisme og to spørsmål om sosialt foreskrevet perfeksjonisme. Siden det er så få spørsmål som kartlegger sosialt foreskrevet perfeksjonisme, og ingen spørsmål for utadrettet perfeksjonisme blir det vanskelig å undersøke hvilken dimensjon deltakerne er preget av.

Cronbach's alpha er svært sensitiv til antall spørsmål i skalaer og det er vanlig å finne lave verdier når det er få spørsmål (Pallant, 2016, s. 101). Skalaer med under ti spørsmål blir betraktet som korte, og TOMCATS består av tre spørsmål på hjelpeløshet og tre på håpløshet, i tillegg til mestring som bare har ett spørsmål. Det er derfor ikke overraskende at Cronbach's alpha verdien ble lav for begge disse skalaene. Gjennomsnittlig "inter-item correlations" ble derfor også testet. Både hjelpeløshet, med en gjennomsnittlig "inter-item correlation" på .32, og håpløshet med .38 lå innen det optimale området som er .2 til .4 (Pallant, 2016, s. 101), og kan dermed vurderes til å ha god indre reliabilitet.

5.1.2 Analyser

I noen av analysene ble perfeksjonismeskalaen dikotomisert ved bruk av mediansplit. En konsekvens av dikotomisering er at de individuelle forskjellene i datasettet blir manipulert og forskjøvet. På denne måten kan de individuelle forskjellene i datasettet bli større enn de i utgangspunktet er (MacCallum, Zhang, Preacher & Rucker, 2002). En fordel med dikotomisering er imidlertid at den forenkler presentasjon av data og i tillegg gjør det mulig å sammenligne grupper (MacCallum et al., 2002). I denne studien var målet å sammenligne grupper, ved blant annet å benytte seg av høy og lav grad av perfeksjonisme.

Spearman's rho ble benyttet for å undersøke sammenhengen mellom perfeksjonisme, stress, fysisk form og mestringsforventning. Spearman's rho ble benyttet fordi utvalget var lite i tillegg til at testen er robust mot uteliggere.

5.2 Diskusjon av resultatene

Deltakerne var normalvektig og hadde normal høyde. Dersom en ser resultatene fra VO_{2maks} -testen opp mot Shvartz og Reibold (1990) sin inndeling av normative data for VO_{2maks} , som går fra kategori 7: ”veldig dårlig” til kategori 1: ”utmerket”, lå deltakerne i studien gjennomsnittlig i kategori 3: ”god”. Jentenes målinger strakk seg fra kategori 6: ”dårlig” til kategori 2: ”veldig god”, mens guttenes målinger strakk seg fra kategori 5: ”rimelig” til kategori 1: ”utmerket”. Deltakerne var altså i over gjennomsnittet (kategori 4) god form og bare et fåtall av deltakerne var i enten veldig dårlig eller veldig god fysisk form. Deltakerne hadde moderat til høyt aktivitetsnivå, hvor de fleste, både guttene og jentene, hadde høyt aktivitetsnivå. Deltakerne hadde svært gode karakterer. De fleste hadde karakter 5 eller 6 i kroppsøving, og bare et fåtall av deltakerne hadde karakteren 4.

Deltakerne hadde en gjennomsnittsskår på 12 på perfeksjonismeskalaen (EDI-P) som går fra 6-18, altså midt på treet. Den laveste skåren på perfeksjonismeskalaen blant deltakerne var 6, mens den høyeste var 17. Mestringsforventningen gikk fra 1-10, så deltakerne lå over gjennomsnittet på mestringsforventning til både VO_{2maks} -testen (6,3) og TSST-G (6,6). De hadde altså en noen lunde god tro på seg selv. De hadde i tillegg signifikant høyere skår på positiv responsutfallsforventning (mestring) enn på både ingen responsutfallsforventning (hjelpeløshet) og negativ responsutfallsforventning (håpløshet).

5.2.1 Fysisk form, perfeksjonisme og mestringsforventning

Det var moderat korrelasjon mellom fysisk form og perfeksjonisme. De som var i god fysisk form hadde høyere skår på perfeksjonisme. I og med at dette er en tverrsnittsstudie er det umulig å si noe om kausalitet, det vil si om god fysisk form fører til perfeksjonisme eller omvendt. Tidligere studier har imidlertid vist at positiv perfeksjonisme er knyttet til motivasjon for fysisk aktivitet og at positiv perfeksjonisme reflekterer mestringsforventning (Longbottom et al., 2010). Det kan da tenkes at perfeksjonister gjerne trener mer, spesielt dersom de er preget av positiv perfeksjonisme. Det er også vist at utøvere som har høye personlige standarder og indre motivasjon trolig opplever mer mestring og yter bedre innsats under trening (Mouratidis & Michou, 2011). Dette er karaktertrekk vi ser hos positive perfeksjonister. I motsetning vil de som er redd for å gjøre feil, som er karaktertrekk hos negative perfeksjonister, oppleve mindre mestring og yte lavere innsats på trening (Mouratidis & Michou, 2011). Siden deltakerne i denne studien var i god fysisk form og i tillegg

rapporterte om høy mestringsforventning kan det tenkes at utvalget var positive perfeksjonister. Skalaen som er benyttet for å måle perfeksjonisme i denne studien (EDI-P) skiller imidlertid ikke på positiv og negativ perfeksjonisme.

De som var i god fysisk form hadde en forventning om at de skulle mestre VO_{2maks}-testen med et godt resultat, og denne sammenhengen var sterk. Det at fysisk form og forventning til den fysiske testen hadde en sammenheng er ikke overraskende. For det første blir den enkeltes forventning og atferd i bestemte situasjoner påvirket i positiv retning av fysisk aktivitet (Jonsdottir & Ursin, 2015, s. 605). For det andre var deltakerne trolig klar over at de var i god fysisk form da de fleste hadde et høyt aktivitetsnivå, og forventet dermed å prestere godt. Kanskje er de vant til å prestere godt også på andre arenaer på idrettsbanen eller i kroppsovingsundervisningen. Dette har overføringsverdi til andre lignende situasjoner. Bandura's self-efficacy teori hevder nettopp at tidligere mestringsopplevelser spiller en viktig rolle for mestringsforventningen, og at mestring på en arena kan overføres til mestringsforventninger til lignende arenaer (Bandura, 1977). I CATS påpekes det at tidligere erfaringer vil lagres i hjernen som responsutfallsforventning og at vi gjerne vil hente frem igjen dette i senere lignende situasjoner (Ursin & Eriksen, 2004). Det kan være at de har prestert godt på for eksempel en 3000-metertest og at dette førte til en god følelse. Dette har trolig overføringsverdi til en VO_{2maks}-test siden begge er løpstester. Den gode prestasjonen på forrige test vil gjerne medføre at deltakerne tror de gjør det godt på den neste, og danner en positiv responsutfallsforventning. Aktiveringen vil trolig også være optimal og ikke virke forstyrrende for prestasjonen (Yerkes & Dodson, 1908), siden de har en positiv forventning.

Perfeksjonisme hadde også sammenheng med hvilken mestringsforventning deltakerne hadde til TSST-G, men det hadde ikke sammenheng med forventningen de hadde til resultatet på VO_{2maks}-testen. Dersom utvalget var positive perfeksjonister kan det tenkes at de så begrensninger når det gjaldt fysisk form, da de kjennetegnes av å sette realistiske mål (Enns & Cox, 2002, s. 51). I tillegg gikk ikke dette spørsmålet direkte på mestringsforventning, men på resultatet av prestasjonen, som kan forklare hvorfor det ikke var sammenheng med forventning til VO_{2maks}, mens det var sammenheng med mestringsforventning til TSST-G.

Korrelasjonen mellom perfeksjonisme og mestringsforventning til TSST-G hadde moderat styrke. Det kan tenkes at deltakerne rapporterte om en høy mestringsforventning til TSST-G fordi de tenkte at det var mulig å gjøre det bra uavhengig av fysisk form, og at de dermed

strebet etter, og *ønsket* å gjøre det bra. Streben etter suksess, samt ønske om å gjøre det bra er også viktige trekk ved positiv perfektjonisme (Enns & Cox, 2002, s. 51). I tillegg har studier vist at positive perfektjonister tar i bruk adaptive mestringsstrategier fremfor usunne mestringsstrategier, som eksempelvis unngåelse av situasjonen (Rice & Lapsley, 2001).

Videre var det en sterk positiv sammenheng mellom mestringsforventning til VO_{2maks} -testen og mestringsforventning til TSST-G, noe som tyder på at de som hadde høye forventninger til VO_{2maks} -testen også forventet å mestre TSST-G. Dette til tross for at halvparten av deltakerne fikk negativ tilbakemelding i etterkant av VO_{2maks} -testen. Dette styrker altså resultatene som viste at tilbakemeldingen ikke var av betydning for verken mestringsforventningen til TSST-G eller stressresponsen under TSST-G. Igjen kan det diskuteres om deltakerne var preget av positiv perfektjonisme og at de deltakerne som fikk negativ tilbakemelding gjerne ble skuffet, men fornyet innsatsen sin til TSST-G og var enda mer motivert for å skulle mestre TSST-G.

5.2.2 Perfeksjonisme, fysisk form og stress

Det ble ikke funnet noen sammenheng mellom perfektjonisme og stressresponsen verken før, under eller ved slutten av TSST-G. Dette er motstridende til tidligere forskning som hevder at perfektjonister vil rapportere om mer stress enn andre, i samme situasjon. Dette henger også sammen med CATS, hvor det sies at en kan oppleve mer stress når noe oppleves som viktig, når stimuli har høy affektiv verdi. Dersom stimuli i motsetning ikke har høy affektiv verdi, kan en oppleve samme situasjonen som mindre stressende. Funnene er også motstridende med at perfektjonister er mer utsatt for å oppleve stress fordi de hele tiden streber etter å oppnå og opprettholde høye standarder, som både de selv og andre setter for dem (Ellis, 2002, s. 227; Hewitt & Flett, 2002, s. 257-258).

Perfeksjonistene har høye krav og forventninger til seg selv og når disse ikke blir møtt kan det føre til stress. I følge CATS oppstår stressresponsen når det er diskrepans mellom hva som er forventet (gitt verdi, SV) og hva som faktisk skjer (faktisk verdi, AV) (Ursin & Eriksen, 2004). I en psykososial stresstest som TSST-G vil det være rimelig å anta at de fleste opplever å ikke møte forventningene som er blitt satt på forhånd (gitt verdi), da de blir møtt av et panel som ikke gir noen form for feedback på verken intervjuet eller regneoppgavene. I tillegg er det bare et fåtall som mestrer regneoppgaven uten problemer. Det kan også tenkes at en kjenner på at en blir evaluert av andre, da det er fem andre deltakere tilstede, samt flere

eksperimentatorer som både ser på og hører de. Her skulle en tro at den sosiale komponenten av perfektjonisme ville hatt noe å si da perfektjonister har et behov for å fremstå som perfekt og streber etter at andre ikke skal avsløre de som ufullkommen (Hewitt et al., 1995). Likevel var det ingen slike funn eller sammenhenger i denne studien. Igjen kan det være verdt å diskutere om deltakerne var preget av positiv perfektjonisme. Relevante karaktertrekk ved positiv perfektjonisme vil i denne sammenhengen være at de har fokus på å gjøre ting rett, fremfor en frykt for å feile, og at dette ikke i like stor grad vil forstyrre og ”stresse” deltakerne. I tillegg er det ved positiv perfektjonisme samsvar mellom prestasjon og standarder. De med høy grad av perfektjonisme setter seg mer realistiske mål enn hva negative perfektjonister har en tendens til å gjøre. Dette kan trolig også være en faktor som bidrar til å redusere aktiveringen, hvis de i utgangspunktet forventer litt mindre av seg selv enn hva negative perfektjonister ville gjort. Det kan imidlertid tenkes at hvis utvalget hadde vært større kunne resultatene blitt noe annerledes. Det blir derfor vanskelig å trekke noen bastante konklusjoner eller gjøre generaliseringer i forhold til disse funnene.

Det kan også tenkes at det ikke ble funnet noen sammenheng mellom perfektjonisme og stressresponsen siden fysisk form korrelerte positivt med perfektjonisme. Utvalget var i god fysisk form og kanskje hadde fysisk form mer å si for aktiveringen enn hva perfektjonisme hadde. Dette kan blant annet skyldes at fysisk aktivitet påvirker kroppens stressfysiologiske systemer, og regelmessig trening vil føre til blant annet at hvilepulsen blir mer langsom og blodtrykket synker (Jonsdottir & Ursin, 2015, s. 604-605). Fysisk form hadde også en negativ sammenheng med hjerterefrekvens på to tidspunkt under TSST-G, slik at de som var i god fysisk form hadde en lavere aktivering på disse tidspunktene. Det første tidspunktet var under forberedelsen til TSST-G, hvor de skulle gjøre seg klar til intervju, og denne negative sammenhengen hadde moderat styrke. Det andre tidspunktet var ved start av testsekvensen under TSST-G hvor de skulle gjennomføre intervjuet. Også denne sammenhengen hadde moderat styrke. I tillegg var det en tendens til signifikant negativ sammenheng mellom fysisk form og gjennomsnittlig hjerterefrekvens under TSST-G, og det kan tenkes at ved et større utvalg kunne denne sammenhengen vært signifikant. Det hevdes at det skilles ut mindre kortisol hos godt trente personer både under trening og ved psykososial stressbelastning (Jonsdottir & Ursin, 2015, s. 604-605). I tillegg kan regelmessig fysisk aktivitet påvirke en persons stressreaksjoner, blant annet fordi en kan oppleve psykologisk velvære samt mestring (Charlton & Crawford, 1997; Duclos et al., 2003). Funnene i denne studien gir delvis støtte til tidligere forskning som indikerer at personer i god fysisk form har mindre uttalt fysiologisk

stressreaksjoner enn personer i dårlig fysisk form (J. D. Brown, 1991; Forcier et al., 2006; Rimmele et al., 2009; Rimmele et al., 2007).

Det var omtrent ingen sammenheng mellom perfektjonisme og nervøsitet, spenning og ønske om å forlate situasjonen på de syv tidspunktene deltakerne ble spurt om dette. Dette styrker indikasjonen om at de som hadde høy skår på perfektjonisme ikke ble mer stresset under TSST-G. Dette var selvrapporteringer av eget stressnivå. Perfektjonisme hadde imidlertid en moderat positiv sammenheng med nervøsitet på tidspunkt to (T2), som var rett før de skulle inn til forberedelse til TSST-G. Blant skoleelever blir uforutsigbarhet og ukontrollerbare situasjoner trukket frem som faktorer som forårsaker stress (Lillejord et al., 2017, s. 40). På dette tidspunktet visste ikke deltakerne hva som skulle skje videre, og de kunne dermed ikke kontrollere situasjonen. Det kan derfor tenkes at dette er grunnen til at de rapporterte om høyere nervøsitet i forkant av TSST-G.

På tidspunkt seks (T6) var det også en moderat negativ sammenheng mellom perfektjonisme og ønske om å forlate situasjonen. Dette var rett før deltakerne skulle avslutte TSST-G og gå til debriefing, men de visste imidlertid ikke dette. Til høyere skår deltakerne hadde på perfektjonisme til mindre ønsket de altså å forlate situasjonen. Det kan tenkes at dette var fordi de følte at de mestret situasjonen og ikke kjente på behovet for å flykte fra situasjonen, da de kanskje ikke opplevde situasjonen som truende eller negativ. Det er mulig at en alarm (aktivering) oppstod, men at deltakerne endret gitt verdi (SV) eller faktisk verdi (AV). Det kan altså tenkes at deltakerne hadde en positiv responsutfallsforventning under TSST-G, og følte at de mestret situasjonen.

Det viste seg at deltakerne var signifikant høyere på mestring enn både hjelpeløshet og håpløshet, og dette vil i følge CATS bidra til å redusere aktiveringen under stressende situasjoner, da de har en positiv responsutfallsforventning (Ursin & Eriksen, 2004). Dette kan være en av grunnene til at det ikke var sammenheng mellom perfektjonisme og stress, og at sammenhengen mellom fysisk form og hjertefrekvens på enkelte tidspunkt var negativ. Deltakerne forventet å mestre situasjonen og aktiveringen forble dermed stabilt lav.

At perfektjonisme og stress (hjertefrekvens og subjektivt mål) ikke hadde en gjennomgående positiv sammenheng er trolig bra for skoleelevene da denne kombinasjonen sannsynligvis kan være uheldig. I skolen opplever elever skolestress når det er diskrepans mellom krav og

forventninger, og det kan tenkes at perfeksjonister, og særlig negative perfeksjonister, opplever i større grad at det vil være diskrepans, da de setter seg urealistisk høye mål som de ikke klarer å nå. Noe stress er bra, da en må være litt stresset for å prestere, og det er viktig at elevene har noe å strekke seg etter. Det som blir viktig er at det ikke bikker over til distress, som oppstår ved langvarig aktivering, da det hevdes at dette over tid kan føre til utbrenthet (Lillejord et al., 2017, s. 40; Yerkes & Dodson, 1908). Når elevene over tid ikke klarer å møte kravene som blir satt vil de trolig ikke lenger ha en positiv responsutfallsforventning, og de kan ende opp med ingen eller negativ responsutfallsforventning.

5.2.3 Perfeksjonisme, stress og tilbakemelding

Hvilken tilbakemelding deltakerne fikk på sitt maksimale oksygenopptak, og hvilken grad av perfeksjonisme de hadde, påvirket ikke stressresponsen under TSST-G. Tilbakemeldingen påvirket heller ikke mestringsforventningen til TSST-G. Mestringsforventningen ble imidlertid påvirket av grad av perfeksjonisme. Resultatene viste at det var de deltakerne som hadde høy grad av perfeksjonisme som hadde høyest mestringsforventning til TSST-G.

Det kan tenkes at når deltakerne får en negativ tilbakemelding vil dette føre til en redusert følelse av å ha mestret. Det hevdes at perfeksjonistiske utøvere som ikke opplever mestring, og som ikke når sine mål, kan oppleve både distress og manglende motivasjon (Flett & Hewitt, 2005). En skulle på bakgrunn av dette trodd at perfeksjonister som fikk dårlig tilbakemelding rapporterte om mer stress og hadde lavere forventning til neste test, men dette var ikke tilfelle i denne studien. Studier viser imidlertid at positiv perfeksjonisme er knyttet til motivasjon for fysisk aktivitet, og at positive perfeksjonister reflekterer blant annet mestringsforventning i forbindelse med fysisk aktivitet (Longbottom et al., 2010). I tillegg er det vist at utøvere med høye personlige standarder og indre motivasjon rapporterer om bedre mestring og en høyere innsats under trening (Mouratidis & Michou, 2011). Som følger av dette kan det tenkes at det var nettopp derfor de med høy grad av perfeksjonisme rapportert om høyere mestring, særlig dersom de var preget av positiv perfeksjonisme.

Tilbakemeldingen deltakerne fikk etter VO_{2maks} -testen kan knyttes til verbal overtalelse, som er en av fire faktorer i Bandura's self-efficacy teori. De som får positiv tilbakemelding skal, i følge denne teorien, bli påvirket til å ha større tro på seg selv og en økt mestringsforventning (Bandura, 1977). Det hevdes imidlertid at tidligere prestasjonserfaringer er av større betydning for mestringsforventningen, da verbal overtakelse ikke gir erfaringsgrunnlag

(Bandura, 1977). Deltakerne i denne studien var i god fysisk form og hadde gode karakterer i kroppsøving, og hadde trolig gode prestasjonserfaringer. Det kan derfor tenkes at dette var grunnen til at de ikke ble påvirket av tilbakemeldingen i like stor grad som en kunne forventet. Siden den subjektive følelsen av å ha prestert muligens var høy, og trolig overstyrte tilbakemeldingen, kan det tenkes at det hadde overføringsverdi til neste situasjon, slik at de rapporterte om høy mestringsforventning til neste test. Overføringsverdien fra en erfaring til en annen er imidlertid sterkest i situasjoner som ligner på hverandre, og kan dermed være diskutabel i denne situasjonen da de ikke visste hva de gikk til.

5.3 Implikasjoner

Resultatene gir indikasjoner på at fysisk form kan virke som en buffer som gjør at deltakerne mestrer psykososialt stress bedre. Studien gir dermed supplerende kunnskap om viktigheten av å stimulere elever til å være i fysisk aktivitet. For skolen kan dette bety å legge til rette for mer fysisk aktivitet, i tillegg til å legge til rette for at alle elever skal oppleve mestring, slik at de skaper gode opplevelser knyttet til fysisk aktivitet, samt gode mestringsforventninger.

Det vil være særlig viktig for perfeksjonister å skape gode mestringsforventninger siden de er preget av frykt for å feile. Dersom perfeksjonismen er ledsaget av maladaptive former for mestring vil perfeksjonisten være utsatt for lavere selvfølelse, som igjen kan føre til distress (Flett & Hewitt, 2005; Park et al., 2010). Det blir da viktig at kroppsøvingslæreren legger til rette for en undervisning med fokus på at elevene skal oppleve mestring og hvor prosessen, med innsats og fremgang er i fokus, fremfor et fokus hvor prestasjoner er viktig og undervisningen gjerne er preget av testing. Læringsklimaet legger grunnlaget for elevenes oppfatning av hva mestring vil si, i tillegg til opplevelsen av om de mestrer eller ei. I tillegg vil læringsklimaet påvirke elevenes oppfatning om hvorfor de lykkes eller mislykkes (Ommundsen, 2015, s. 47). Det er også vist at prestasjonsklima er assosiert med distress hos idrettsutøvere på elitenivå (Pensgaard & Roberts, 2000). Utøvere som opplevde at de hadde dårligere ferdigheter rapporterte i større grad enn utøvere som opplevde at de hadde gode ferdigheter at treneren var en kilde til distress. Mestringsklima hadde derimot negativ sammenheng med treneren som en kilde til distress (Pensgaard & Roberts, 2000). Dette underbygger viktigheten av å legge til rette for et mestringsorientert læringsklima, når selv utøvere på elitenivå opplever prestasjonsklima som negativt.

For en perfektjonist som er preget av frykt for å feile og frykt for å ikke fremstå perfekt vil det trolig være negativt med et prestasjonsfokus i kroppsøvingundervisningen. I et prestasjonsorientert læringsklima vil feiling bli assosiert med manglende ferdigheter (Ommundsen, 2015, s. 48), noe som vil virke svært negativt for perfektjonisten, da dette er en av de største fryktene til en perfektjonist. Prestasjonen er heller ikke kontrollerbar i like stor grad som fremgang og innsats, og dette kan igjen føre til at elevene opplever å bli stresset (Lillejord et al., 2017, s. 40). Som nevnt er negativ perfektjonisme kjennetegnet blant annet av at selvverd avhenger av prestasjon. Dette kan trolig bli forsterket i et prestasjonsorientert læringsklima. Dersom de har en tro på at det eneste utfallet er enten total suksess eller total feiling (svart/hvitt tekning) kan det tenkes at de velger alt for lette oppgaver, unngår å utføre de eller reduserer innsatsen for å skjule manglende ferdigheter (Ommundsen, 2015, s. 49). Dette er maladaptive mestringsstrategier (Rice & Lapsley, 2001). Det blir viktig at læreren signaliserer for elevene at feiling er en naturlig del av læringen, både for å gjøre situasjonen mindre truende og for å stimulere elevene til å velge utfordrende oppgaver. Det blir også viktig å tilpasse til alle elever slik at alle skal klare øvelsene, og på denne måten unngår en at elevene ender opp i en tilstand av håpløshet (negativ responsutfallsforventning).

Studien gir altså supplerende nyttig kunnskap om hvordan en skal legge til rette for kroppsøvingundervisningen der mestring er i fokus. Dersom elevene opplever mestring vil de gjerne skape glede rundt fysisk aktivitet og et ønske om å være i aktivitet. Dette vil sikre flere elever i god fysisk form og kanskje en bedre stressmestring i skolehverdagen. Dersom en legger til rette for et mestringsorientert læringsklima i kroppsøvingstimene vil det kanskje også bidra til å forebygge negativ perfektjonisme blant elevene og heller skape positive perfektjonister, hvor fokuset ligger på prestasjonsstreben fremfor frykt for feiling. At dette utvalget trolig var positive perfektjonister henger gjerne sammen med at de er i god fysisk form og har høy mestringsforventning.

Studien bidrar også med kunnskap om de negative effektene av sosialt påført perfektjonisme og kan bidra til et økt fokus på forebygging av dette i skolen. Sosialt påført perfektjonisme ser ut til å gjøre elevene mer sårbar for skolestress (Yang & Chen, 2016). Kravene som blir stilt til elevene må samsvare med deres evner, og da kan en unngå at stressresponsen oppstår som følge av diskrepans mellom gitt verdi (SV) og faktisk verdi (AV). Kravene må ikke være for høye og uoppnåelig, siden det som nevnt kan føre til hjelpeløshet eller håpløshet.

5.4 Videre forskning

Utvalget i denne studien er for lite og for homogent til å kunne generalisere funnene til en større gruppe av elever i videregående skole. Denne oppgaven var som nevnt en del av et større prosjekt, så studien skal gjentas med et større utvalg på et senere tidspunkt. Ved å ha et mindre homogent utvalg kan en også trolig se tydeligere forskjeller mellom de som er i god og dårlig fysisk form, noe som ville vært interessant.

Det kan være interessant i fremtidige studier å kartlegge hvorvidt deltakerne er positive eller negative perfeksjonister. Dette kan gjøres ved å for eksempel inkludere spørsmål knyttet til de ulike karaktertrekkene som er vist i tabell I. Mye i denne studien peker på at utvalget kan være preget positiv perfeksjonisme, men dette er imidlertid bare spekulasjon. Ved å kartlegge dette kan en si mer om utvalget og deres karaktertrekk, og kanskje kan det forklare funn knyttet både stress, mestring og fysisk form. En antakelse er at negative perfeksjonister vil rapportere om mer stress og kanskje ha en høyere aktivering i møte med ulike belastninger (stressorer), og at grunnen til at det ikke var tilfellet i denne studien var nettopp at utvalget var preget av positiv perfeksjonisme. I tillegg kan det være interessant å se hvilken dimensjon av perfeksjonisme deltakerne er preget av; selvrettet, utadrettet eller sosialt foreskrevet perfeksjonisme. Dette kan også bidra til å forklare positiv og negativ perfeksjonisme da for eksempel selvrettet perfeksjonisme delvis ser ut til å være en positiv dimensjon av perfeksjonisme, så lenge den selvrettede perfeksjonismen ikke går for langt.

Det kan også være interessant å se på kjønnsforskjeller når det gjelder både perfeksjonisme og stress. I denne studien var det guttene som i størst grad var preget av perfeksjonisme, men spørsmålet er om funnene vil være det samme med et større utvalg. I ungdatarapporten fra 2017 fremkommer det at skolen oppleves som stressende, og særlig for jentene, og at jenter rapporterer oftere om psykiske plager, hvor stress er blant disse plagene (Bakken, 2017). Flere studier har også vist at det er jentene som i størst grad er preget av stress i skolen (Östberg et al., 2015). Det vil være interessant i fremtiden å undersøke om jenter faktisk opplever mer stress enn gutter, både i skolesammenheng og ellers i dagliglivet, da utvalget i denne studien er for lite til å si noe om slike kjønnsforskjeller.

6.0 Konklusjon

I denne studien ble det undersøkt om det er sammenheng mellom perfektjonisme, stress, mestring og fysisk form blant elever i videregående skole. Resultatene viste ingen signifikant sammenheng mellom perfektjonisme og den fysiologiske stressresponsen eller rapportert stress under den psykososiale stresstesten. Dette var overraskende funn, da tidligere forskning har vist at perfektjonister er mer utsatt for å oppleve stress som følge av de høye standardene som de setter for seg selv og som de opplever at andre setter for dem. I tillegg har perfektjonister et behov for å virke perfekt og ikke bli avslørt som ufullkommen, noe de vil være utsatt for under den psykososiale stresstesten. En forklaring på manglende funn mellom perfektjonisme og stress kan være sammenhengen mellom fysisk form og perfektjonisme. Deltakere som var i god fysisk form hadde lavere stressrespons på enkelte tidspunkt under den psykososiale stresstesten, samtidig som de i god fysisk form hadde høyere skår på perfektjonisme. Det kan da tenkes at fysisk form hadde mer å si for stressresponsen enn hva perfektjonisme hadde. I fremtidige studier vil det være interessant å se om det vil være en signifikant sammenheng mellom perfektjonisme og fysiologisk stressrespons eller rapportert stress dersom flere av deltakerne også er i dårligere fysisk form. En annen forklaring på resultatet kan være at deltakerne er preget av positiv perfektjonisme. Selv om dette ikke er målt direkte, tyder funnene i denne studien på at de med høy skår på perfektjonisme i stor grad er preget av positiv perfektjonisme. Hvis dette er riktig kan det være at deltakerne av den grunn ikke opplevde de ulike stressorene som ubehagelig, eller hadde så stor frykt for å gjøre feil, siden positiv perfektjonisme karakteriseres blant annet av et fokus på å gjøre ting rett, samt streben etter suksess.

Deltakere med høy skår på perfektjonisme hadde høyere mestringsforventninger til den psykososiale stresstesten enn de med lavere skår på perfektjonisme. Dette samsvarer godt med perfektjonisters høye standarder og streben etter suksess. Dette er karaktertrekk ved positiv perfektjonisme, som igjen underbygger at dette utvalget kan være preget av det. Dette vil være interessant å undersøke videre, da det kan bidra til å forklare sammenhenger knyttet til både stress, mestring og fysisk form. Et mål i fremtidige studier bør også være å undersøke et mer heterogent utvalg, og da bør gjerne utvalget også være større. På denne måten kan en kanskje også generalisere funnene til en større gruppe av elever i videregående skole.

Litteraturliste

- Allen, A. P., Kennedy, P. J., Dockray, S., Cryan, J. F., Dinan, T. G. & Clarke, G. (2017). The Trier Social Stress test: principles and practice. *Neurobiology of Stress*, 6, 113-126.
- Amundsen, I. H. (2014, 16. september). Norske jenter stresser seg syke: – Vi stiller så høye krav til oss selv. *VG*. Hentet fra <https://www.vg.no/nyheter/innenriks/oppvekst/norske-jenter-stresser-seg-syke-vi-stiller-saa-hoeye-krav-til-oss-selv/a/23297443/>
- Bakken, A. (2017). *Ungdata 2017. Nasjonale resultater*. (NOVA Rapport 10/17). Oslo: NOVA.
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological review*, 84(2), 191-215.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: W. H. Freeman and Company.
- Brown, G. P. & Beck, A. T. (2002). Dysfunctional Attitudes, Perfectionism, and Models of Vulnerability to Depression. I G. L. Flett & P. L. Hewitt (Red.), *Perfectionism: Theory, research, and treatment*. Washington, DC: American Psychological Association.
- Brown, J. D. (1991). Staying fit and staying well: Physical fitness as a moderator of life stress. *Journal of Personality and Social Psychology*, 60(4), 555-561.
- Brunet, J., Sabiston, C. M., Chaiton, M., Barnett, T. A., O'Loughlin, E., Low, N. C. & O'Loughlin, J. L. (2013). The association between past and current physical activity and depressive symptoms in young adults: a 10-year prospective study. *Annals of epidemiology*, 23(1), 25-30.
- 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.
- Castro, J., Soares, M. J., Pereira, A. T. & Macedo, A. (2017). Perfectionism and negative/positive affect associations: the role of cognitive emotion regulation and perceived distress/coping. *Trends in psychiatry and psychotherapy*, 39(2), 77-87.
- Charlton, G. A. & Crawford, M. H. (1997). Physiologic consequences of training. *Cardiology clinics*, 15(3), 345-354.
- Craig, C. L., Marshall, A. L., Sjostrom, M., Bauman, A. E., Booth, M. L., Ainsworth, B. E., ... Oja, P. (2003). International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 35(8), 1381-1395.

- Duclos, M., Gouarne, C. & Bonnemaïson, D. (2003). Acute and chronic effects of exercise on tissue sensitivity to glucocorticoids. *Journal of Applied Physiology*, 94(3), 869-875.
- Ellis, A. (2002). The Role of Irrational Beliefs in Perfectionism. I G. L. Flett & P. L. Hewitt (Red.), *Perfectionism: Theory, research, and treatment*. Washington, DC: American Psychological Association.
- Enns, M. W. & Cox, B. J. (2002). The Nature and Assessment of Perfectionism: A Critical Analysis. I G. L. Flett & P. L. Hewitt (Red.), *Perfectionism: Theory, research, and treatment*. Washington, DC: American Psychological Association.
- Eriksen, H. R. (2017). The cognitive activation theory of stress (CATS) in occupational health. I A. M. Rossi, J. A. Meurs & P. L. Perrewé (Red.), *Stress and Quality of Working Life: Conceptualizing and Assessing Stress* (s. 41-63). Charlotte, NC: Information Age Publishing.
- Flett, G. L., Druckman, T., Hewitt, P. L. & Wekerle, C. (2012). Perfectionism, coping, social support, and depression in maltreated adolescents. *Journal of Rational-Emotive & Cognitive-Behavior Therapy*, 30(2), 118-131.
- Flett, G. L. & Hewitt, P. L. (2002). Perfectionism and Maladjustment: An Overview of Theoretical Definitional, and Treatment Issues. I G. L. Flett & P. L. Hewitt (Red.), *Perfectionism: Theory, research, and treatment*. Washington, DC: American Psychological Association.
- Flett, G. L. & Hewitt, P. L. (2005). The perils of perfectionism in sports and exercise. *Current directions in psychological science*, 14(1), 14-18.
- Foley, P. & Kirschbaum, C. (2010). Human hypothalamus–pituitary–adrenal axis responses to acute psychosocial stress in laboratory settings. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 35(1), 91-96.
- Folkman, S. & Lazarus, R. S. (1980). An analysis of coping in a middle-aged community sample. *Journal of health and social behavior*, 219-239.
- Folkman, S. & Lazarus, R. S. (1991). Coping and Emotion. I A. Monat & R. S. Lazarus (Red.), *Stress and coping: An anthology* (3. utg., s. 207-227). New York: Columbia University Press.
- Forcier, K., Stroud, L. R., Papandonatos, G. D., Hitsman, B., Reiches, M., Krishnamoorthy, J. & Niaura, R. (2006). Links between physical fitness and cardiovascular reactivity and recovery to psychological stressors: A meta-analysis. *Health Psychology*, 25(6), 723.
- Førde, R. (2014). Helsinkideklarasjonen. Hentet fra <https://www.etikkom.no/FBIB/Praktisk/Lover-og-retningslinjer/Helsinkideklarasjonen>

- Garfjeld, M. (2014, 15 september). Unge blir syke i jakten på det perfekte. *NRK*. Hentet fra <https://www.nrk.no/troms/perfeksjonismejaget-odelegger-unge-1.11922467>
- Garner, D. M., Olmstead, M. P. & Polivy, J. (1983). Development and validation of a multidimensional eating disorder inventory for anorexia nervosa and bulimia. *International journal of eating disorders*, 2(2), 15-34.
- Georgiades, A., Sherwood, A., Gullette, E. C., Babyak, M. A., Hinderliter, A., Waugh, R., ... Blumenthal, J. A. (2000). Effects of exercise and weight loss on mental stress-induced cardiovascular responses in individuals with high blood pressure. *Hypertension*, 36(2), 171-176.
- Giota, J. & Gustafsson, J. E. (2017). Perceived demands of schooling, stress and mental health: Changes from grade 6 to grade 9 as a function of gender and cognitive ability. *Stress and Health*, 33(3), 253-266.
- Gotwals, J. K., Stoeber, J., Dunn, J. G. & Stoll, O. (2012). Are perfectionistic strivings in sport adaptive? A systematic review of confirmatory, contradictory, and mixed evidence. *Canadian Psychology/Psychologie canadienne*, 53(4), 263-279.
- Hagan, A. L. & Hausenblas, H. A. (2003). The relationship between exercise dependence symptoms and perfectionism. *American Journal of Health Studies*, 18, 133-137.
- Hagstromer, M., Oja, P. & Sjostrom, M. (2006). The International Physical Activity Questionnaire (IPAQ): a study of concurrent and construct validity. *Public Health Nutrition*, 9(6), 755-762.
- Hall, H. K., Hill, A. P., Appleton, P. R. & Kozub, S. A. (2009). The mediating influence of unconditional self-acceptance and labile self-esteem on the relationship between multidimensional perfectionism and exercise dependence. *Psychology of Sport and Exercise*, 10(1), 35-44.
- Hamachek, D. E. (1978). Psychodynamics of normal and neurotic perfectionism. *Psychology: A Journal of Human Behavior*.
- Haugland, S., Wold, B. & Torsheim, T. (2003). Relieving the pressure? The role of physical activity in the relationship between school-related stress and adolescent health complaints. *Research quarterly for exercise and sport*, 74(2), 127-135.
- Hem, E. & Leirstein, S. (2015). Testing av utholdenhet. Hentet fra www.olympiatoppen.no/fag/utholdenhet/testlaboratoriet/tester/media3223.media
- Hewitt, P. L. & Flett, G. L. (1991). Perfectionism in the self and social Contexts: Conceptualization, assessment, and association with psychopathology. *Journal of Personality and Social Psychology*, 60(3), 456-470. doi:10.1037/0022-3514.60.3.456

- Hewitt, P. L. & Flett, G. L. (2002). Perfectionism and Stress Processes in Psychopathology. I G. L. Flett & P. L. Hewitt (Red.), *Perfectionism: Theory, research, and treatment*. Washington, DC: American Psychological Association.
- Hewitt, P. L., Flett, G. L. & Ediger, E. (1995). Perfectionism traits and perfectionistic self-presentation in eating disorder attitudes, characteristics, and symptoms. *International journal of eating disorders*, 18(4), 317-326.
- Hill, A. P. & Curran, T. (2016). Multidimensional perfectionism and burnout: A meta-analysis. *Personality and Social Psychology Review*, 20(3), 269-288.
- Hill, A. P., Robson, S. J. & Stamp, G. M. (2015). The predictive ability of perfectionistic traits and self-presentational styles in relation to exercise dependence. *Personality and Individual Differences*, 86, 176-183.
- IPAQ Research Committee. (2005). Guidelines for data processing and analysis of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ)—short and long forms.
- Jamieson, J. P., Nock, M. K. & Mendes, W. B. (2012). Mind over matter: reappraising arousal improves cardiovascular and cognitive responses to stress. *Journal of Experimental Psychology: General*, 141(3), 417.
- Jonsdottir, I. H. & Ursin, H. (2015). Stress. I R. Bahr (Red.), *Aktivitetshåndboken. Fysisk aktivitet i forbygging og behandling*. (3. utg., s. 602-609). Bergen: Fagbokforlaget.
- Keller, S. & Seraganian, P. (1984). Physical fitness level and autonomic reactivity to psychosocial stress. *Journal of Psychosomatic Research*, 28(4), 279-287.
- Kirschbaum, C., Pirke, K.-M. & Hellhammer, D. H. (1993). The 'Trier Social Stress Test'—a tool for investigating psychobiological stress responses in a laboratory setting. *Neuropsychobiology*, 28(1-2), 76-81.
- Klibert, J. J., Lanhinrichsen-Rohling, J. & Saito, M. (2005). Adaptive and maladaptive aspects of self-oriented versus socially prescribed perfectionism. *Journal of College Student Development*, 46(2), 141-156.
- Kudielka, B. M., Hellhammer, D. H., Kirschbaum, C., Harmon-Jones, E. & Winkelman, P. (2007). Ten years of research with the Trier Social Stress Test—revisited. *Social neuroscience: Integrating biological and psychological explanations of social behavior*, 56, 83.
- Kudielka, B. M., Wüst, S., Kirschbaum, C. & Hellhammer, D. (2007). Trier social stress test.
- Lampard, A. M., Byrne, S. M., McLean, N. & Fursland, A. (2012). The Eating Disorder Inventory-2 Perfectionism scale: Factor structure and associations with dietary

- restraint and weight and shape concern in eating disorders. *Eating behaviors*, 13(1), 49-53.
- Landro, L. H. (2017, 29. mai). «Generasjon prestasjon» blir fort «generasjon depresjon». *Dagbladet*. Hentet fra <https://www.dagbladet.no/kultur/generasjon-prestasjon-blir-fort-generasjon-depresjon/67637171>
- Larsen, R. P. (1996). *Stress og mestring av stress*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Lazarus, R. S. & Folkman, S. (1991). The Concept of Coping. I A. Monat & R. S. Lazarus (Red.), *Stress and coping: An anthology* (3. utg., s. 189-206). New York: Columbia University Press.
- Levine, S. & Ursin, H. (1991). What is stress? I M. R. Brown, G. F. Koob & C. Rivier (Red.), *Stress: neurobiology and neuroendocrinology* (s. 3-21). New York: Marcel Dekker.
- Lillejord, S., Børte, K., Ruud, E. & Morgan, K. (2017). *Stress i skolen – en systematisk kunnskapsoversikt*. Oslo: Kunnskapssenter for utdanning.
- Lillejord, S., Vågan, A., Johansson, L., Børte, K. & Ruud, E. (2016). *Hvordan fysisk aktivitet i skolen kan fremme elevers helse, læringsmiljø og læringsutbytte – en systematisk kunnskapsoversikt*. Oslo: Kunnskapssenter for utdanning.
- Longbottom, J.-L., Grove, J. R. & Dimmock, J. A. (2010). An examination of perfectionism traits and physical activity motivation. *Psychology of Sport and Exercise*, 11(6), 574-581.
- Låftman, S. B., Almquist, Y. B. & Östberg, V. (2013). Students' accounts of school-performance stress: a qualitative analysis of a high-achieving setting in Stockholm, Sweden. *Journal of youth studies*, 16(7), 932-949.
- MacCallum, R. C., Zhang, S., Preacher, K. J. & Rucker, D. D. (2002). On the practice of dichotomization of quantitative variables. *Psychological methods*, 7(1), 19.
- Mills, J. S. & Blankstein, K. R. (2000). Perfectionism, intrinsic vs extrinsic motivation, and motivated strategies for learning: A multidimensional analysis of university students. *Personality and Individual Differences*, 29(6), 1191-1204.
- Mouratidis, A. & Michou, A. (2011). Perfectionism, self-determined motivation, and coping among adolescent athletes. *Psychology of Sport and Exercise*, 12(4), 355-367.
- Nasjonalt forskningscenter innen komplementær og alternativ medisin. (2017). Introduksjon til forskning. Hentet 21.03. 2018 fra http://nifab.no/forskning/introduksjon_til_forskning

- Nerhus, K. A., Anderssen, S. A., Lerkelund, H. E. & Kolle, E. (2011). Sentrale begreper relatert til fysisk aktivitet: Forslag til bruk og forståelse. *Norsk epidemiologi*, 20(2), 149-152.
- Odéen, M., Westerlund, H., Theorell, T., Leineweber, C., Eriksen, H. R. & Ursin, H. (2013). Expectancies, socioeconomic status, and self-rated health: use of the simplified TOMCATS questionnaire. *International journal of behavioral medicine*, 20(2), 242-251.
- Ommundsen, Y. (2015). Psykologisk læringsklima i kroppsøving og idrett – betydning for barns og unges læring, trivsel og motivasjon. I H. Sigmundsson & J. E. Ingebrigtsen (Red.), *Idrettspedagogikk* (2. utg., s. 46-63). Oslo: Universitetsforlaget.
- Overmier, J. B. & Seligman, M. E. (1967). Effects of inescapable shock upon subsequent escape and avoidance responding. *Journal of comparative and physiological psychology*, 63(1), 28.
- Pallant, J. (2016). *SPSS survival manual: a step by step guide to data analysis using IBM SPSS* (6. utg.). Maidenhead: McGraw Hill Education.
- Park, H.-J., Heppner, P. P. & Lee, D.-G. (2010). Maladaptive coping and self-esteem as mediators between perfectionism and psychological distress. *Personality and Individual Differences*, 48(4), 469-474.
- Pensgaard, A. M. & Roberts, G. C. (2000). The relationship between motivational climate, perceived ability and sources of distress among elite athletes. *Journal of sports sciences*, 18(3), 191-200.
- Pishva, N. & Besharat, M. A. (2011). Relationship attachment styles with positive and negative perfectionism. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 30, 402-406.
- Rice, K. G. & Lapsley, D. K. (2001). Perfectionism, coping, and emotional adjustment. *Journal of College Student Development*, 42(2), 157-168.
- Rimmele, U., Seiler, R., Marti, B., Wirtz, P. H., Ehlert, U. & Heinrichs, M. (2009). The level of physical activity affects adrenal and cardiovascular reactivity to psychosocial stress. *Psychoneuroendocrinology*, 34(2), 190-198.
- Rimmele, U., Zellweger, B. C., Marti, B., Seiler, R., Mohiyeddini, C., Ehlert, U. & Heinrichs, M. (2007). Trained men show lower cortisol, heart rate and psychological responses to psychosocial stress compared with untrained men. *Psychoneuroendocrinology*, 32(6), 627-635.
- Roth, D. L. & Holmes, D. S. (1985). Influence of physical fitness in determining the impact of stressful life events on physical and psychologic health. *Psychosomatic Medicine*.

- Sealed Envelope. (2001). Randomisation and online databases for clinical trials. Hentet fra <https://www.sealedenvelope.com/>
- Selye, H. (1976). Stress without Distress. I G. Serban (Red.), *Psychopathology of Human Adaptation* (s. 137-146). Boston, MA: Springer.
- Sherry, S. B., Hewitt, P. L., Flett, G. L. & Harvey, M. (2003). Perfectionism dimensions, perfectionistic attitudes, dependent attitudes, and depression in psychiatric patients and university students. *Journal of Counseling Psychology*, 50(3), 373.
- Shvartz, E. & Reibold, R. C. (1990). Aerobic fitness norms for males and females aged 6 to 75 years: a review. *Aviation, space, and environmental medicine*, 61(1), 3-11.
- Sinyor, D., Golden, M., Steinert, Y. & Seraganian, P. (1986). Experimental manipulation of aerobic fitness and the response to psychosocial stress: heart rate and self-report measures. *Psychosomatic Medicine*, 48(5), 334-337.
- Skaalvik, E. M. & Federici, R. A. (2015). Prestasjonspresset i skolen. *Bedre skole*, 3, 11-15. Hentet fra https://www2.utdanningsforbundet.no/upload/Tidsskrifter/Bedre Skole/BS_3_2015/UTD-BS0315-WEB2_ny_versjon_22sept_skaalvik_federici.pdf
- Sletten, M. A. & Bakken, A. (2016). Psykiske helseplager blant ungdom–tidstrender og samfunnsmessige forklaringer. *En kunnskapsoversikt og en empirisk analyse. NOVA notat*, 4, 16.
- Stairs, A. M., Smith, G. T., Zapolski, T. C., Combs, J. L. & Settles, R. E. (2012). Clarifying the construct of perfectionism. *Assessment*, 19(2), 146-166.
- Stokseth, M. (2016, 18. februar). Generasjon Perfekt. *Bergensavisen*. Hentet fra <https://www.ba.no/rothaugsbloggen/blogg/sandviken/generasjon-perfekt/s/5-8-280280>
- Sundblad, G. B., Jansson, A., Saartok, T., Renström, P. & Engström, L.-M. (2008). Self-rated pain and perceived health in relation to stress and physical activity among school-students: A 3-year follow-up. *Pain*, 136(3), 239-249.
- Tangney, J. P. (2002). Perfectionism and the Self-Conscious Emotions: Shame, Guilt, Embarrassment, and Pride. I G. L. Flett & P. L. Hewitt (Red.), *Perfectionism: Theory, research, and treatment*. Washington, DC: American Psychological Association.
- Tsatsoulis, A. & Fountoulakis, S. (2006). The protective role of exercise on stress system dysregulation and comorbidities. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1083(1), 196-213.
- Ursin, H. & Eriksen, H. R. (2004). The cognitive activation theory of stress. *Psychoneuroendocrinology*, 29(5), 567-592.

- Von Dawans, B., Kirschbaum, C. & Heinrichs, M. (2011). The Trier Social Stress Test for Groups (TSST-G): A new research tool for controlled simultaneous social stress exposure in a group format. *Psychoneuroendocrinology*, 36(4), 514-522.
- Wang, D. & Fletcher, A. C. (2017). The role of interactions with teachers and conflict with friends in shaping school adjustment. *Social Development*, 26(3), 545-559.
- Wieczorek, J., Flett, G. & Hewitt, P. (2003). Dimensions of perfectionism, anxiety, and coping in successful versus unsuccessful golfers. *Unpublished manuscript, York University, Toronto, Ontario, Canada.*
- Yang, H. & Chen, J. (2016). Learning Perfectionism and Learning Burnout in a Primary School Student Sample: A Test of a Learning-Stress Mediation Model. *Journal of Child and Family Studies*, 25(1), 345-353.
- Yerkes, R. M. & Dodson, J. D. (1908). The relation of strength of stimulus to rapidity of habit-formation. *Journal of comparative neurology*, 18(5), 459-482.
- Östberg, V., Almquist, Y. B., Folkesson, L., Låftman, S. B., Modin, B. & Lindfors, P. (2015). The complexity of stress in mid-adolescent girls and boys. *Child Indicators Research*, 8(2), 403-423.
- Østerås, B., Sigmundsson, H. & Haga, M. (2017). Physical Fitness Levels Do Not Affect Stress Levels in a Sample of Norwegian Adolescents. *Frontiers in psychology*, 8(2176).

Vedlegg

Vedlegg 1: Informert samtykke

Fysisk form, mestring og stress

Bakgrunn og hensikt

Dette er et spørsmål til deg om å delta i et forskningsprosjekt for å undersøke sammenhenger mellom fysisk form, målt som maksimalt oksygenopptak, mestring, perfektjonisme og stress. Data fra prosjektet vil også brukes i flere studentprosjekter ved Høgskulen på Vestlandet. Selv om mange ungdommer framstår som veltilpasset og aktive er det likevel mange som opplever en del bekymringer og stress i hverdagen. I dette forskningsprosjektet ønsker vi å be deg om å delta i et stressekspériment for å finne ut mer om hvordan ungdom reagerer på, og mestrer fysisk og psykisk stress. Dette vil gi oss mer kunnskap om stressreaksjoner og kanskje også hvordan man kan lære å håndtere stress bedre. Skoleelever i 2. og 3. klasse på videregående skole inviteres til å delta i prosjektet.

Hva innebærer studien?

Undersøkelsen gjennomføres på Høgskulen på Vestlandet, på Campusen på Kronstad. Noen deler av testene vil gjennomføres i gruppe. Når du møter vil du ta på deg et pulsbelte for å måle hjertefrekvensen din igjennom hele forsøket før du blir bedt om å fylle ut noen spørreskjema med informasjon om hvem du er, om fysisk form, trening, stress, mestring, helseplager, perfektjonisme og karakterer på skolen. Deretter gjennomfører du en test av maksimalt oksygenopptak på tredemølle. Du vil også bli utsatt for mildt stress som kan minne om en jobbsituasjon. Underveis angir du på skalaer på 0-100 hvor ubehagelig du synes testene oppleves. Det vil være noen hvileperioder i løpet av testen og du vil få en tilbakemelding på slutten av dagen. Her kan du også stille spørsmål om hva du har vært med på dersom du ønsker det. Hele eksperimentet gjennomføres på samme dag og vil sannsynligvis ta mellom 4 og 5 timer.

Mulige fordeler og ulemper

Å delta i forsøket innebærer ingen risiko for din helse og velferd. Hvis du vil, kan du få vite hva oksygenopptaket ditt er. Testene og prøvene kan være litt ubehagelige. Du kan ikke trene veldig hardt dagen før forsøket, men du kan trene og være aktiv som vanlig etterpå.

Hva skjer med prøvene og informasjonen om deg?

Deltakelse i prosjektet innebærer at opplysningene vi samler inn brukes til forskning. Informasjonen fra spørreskjemaene du fyller ut og resultatene fra den fysiske testen på tredemølle og den psykiske stresstesten vil analyseres sammen med mål på hjertefrekvensen din.

Alle personopplysninger vil bli behandlet konfidensielt. Det vil ikke være mulig for de som analyserer data eller prøver, å finne ut hvem du er. Alle data som brukes om deg i publikasjoner vil publiseres anonymt slik at ingen deltagere kan kjennes igjen i publikasjonene. Det er kun prosjektgruppen og databehandler som har tilgang til personopplysninger. I tillegg vil det etter hvert bli aktuelt å inkludere forskere ved andre institusjoner i prosjektet, og dermed vil disse også få tilgang.

Koblingsnøkkel vil oppbevares på eget område på en sikker server og vil være adskilt fra øvrige data. Alle data som skal analyseres av andre vil være aidentifisert.

Prosjektet skal etter planen avsluttes 15. September 2019, men data anonymiseres innen 31.12 2017. Da slettes alle personopplysningene om deg og data vil oppbevares anonymt på sikker forskningsserver ved Høgskulen på Vestlandet.

Deltakelse

Det er helt frivillig å delta i prosjektet. Du kan når som helst trekke ditt samtykke, også underveis i eksperimentet, uten å oppgi noen grunn. Dersom du trekker deg, vil alle opplysninger om deg bli anonymisert. Dersom du ikke vil delta i prosjektet, eller senere velger å trekke deg, vil dette ikke få noen betydning eller konsekvenser for ditt forhold til undervisere/lærere eller ha betydning for andre forhold ved Høgskulen på Vestlandet. Som deltaker får du ikke vite alle detaljer i eksperimentet fordi dette kan påvirke resultatene. Det er derfor en premiss for deltagelse at du ikke videreformidler detaljer fra prosjektet til andre som kanskje skal delta.

Dersom du har spørsmål til prosjektet, eller ønsker å trekke deg kan du ta kontakt med prosjektleder Hege R. Eriksen, enten på mobil 91336426 eller epost hege.randi.eriksen@hvl.no.

Studien er meldt til Personvernombudet for forskning, NSD - Norsk senter for forskningsdata AS.

Dato: _____

Signatur _____

Vedlegg 2: Egenerklæringskjema



EGENERKLÆRING
TRENING OG TESTING VED FYSIOLOGISK TESTLABORATORIUM
HØGSKULEN PÅ VESTLANDET, CAMPUS BERGEN

Alle som gjennomfører trening og fysiologiske tester ved Høgskulen på Vestlandet, Campus Bergen skal ha lest og signert dette skjemaet.

Trening og testing foregår på eget ansvar. Det vil si at du ikke på noen måte er forsikret gjennom Høgskulen på Vestlandet eller Olympiatoppen.

- All trening og testing skal gjennomføres med kvalifisert testleder til stede.
- Ved trening og testing på stormølle skal det benyttes sele koblet til nødstop. Dette gjelder ikke oppvarming.
- Før trening og testing skal du opplyse om din helsetilstand (hjertefeil, diabetes, astma eller andre sykdommer/lidelser)
- Testpersoner under 16 år må ha samtykke fra foresatte

Høgskulen på Vestlandet og Olympiatoppen kan bruke data fra testene til forskning og utviklingsarbeid (publiserte data vil være anonymisert)

Ja

Nei

Testperson:

Testleder:

Vedlegg 3: Samtykkeerklæring til fotografering og bruk av bilder

Samtykkeerklæring til fotografering og bruk av bilder

	JA	NEI
Jeg samtykker i at det greit at det tas bilder av meg i løpet av testdagen i prosjektet "Fysisk aktivitet, stress og mestring".		
Jeg samtykker til at bildene av meg publiseres på åpne og lukkede nettsider		
Jeg samtykker til at bildene av meg publiseres på facebook og i andre sosiale medier		
Jeg samtykker til at bildene av meg brukes i forbindelse med foredrag og presentasjoner		

Samtykket kan trekkes tilbake og har ikke betydning for din deltagelse i prosjektet.

Tilbaketrekning av samtykke må skje skriftlig på epost til stress@hvl.no

Dato:

Navn:

Underskrift:

Vedlegg 4: Spørreskjema

Stress, V02 max

SAMTYKKE

1. Jeg har lest informasjonsskrivet og samtykker til å delta i studien.

Ja

Nei

2. ID (skriv inn deltakerens ID nummer)

3. Er du?

Gutt

Jente

4. Driver du med organisert idrett?

Ja

Nei

5. Har du trent hardt slik at du ble skikkelig andpusten og svett i løpet av de siste 24 timene?

Ja

Nei

6. Alkohol- og tobakksbruk siste 24 timer

	Ja	Nei
Har du drukket alkohol i løpet av de siste 24 timene?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Har du røyket eller brukt snus i løpet av de siste 24 timene?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Har du brukt andre rusmidler i løpet av de siste 24 timene (hasj, partydop)?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

7. Hvordan føler du deg akkurat nå?

Det finnes ikke gale eller riktige svar. Ikke tenk for lenge på hver setning, men svar slik som du umiddelbart synes passer best for deg *akkurat nå*.

	Ikke i det hele tatt	Litt	Noe	Veldig
Jeg føler meg rolig	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg er anspent	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg føler meg opprørt	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg er avslappet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg føler meg vel	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg er bekymret	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

8. Hvor viktig er terminkarakterer for deg?

- Svært uviktig
 - Uviktig
 - verken viktig eller uviktig
 - Viktig
 - Veldig viktig
-

9. Oppnådde du de terminkarakterene du **ønsket** forrige semester?

- Ja, i alle fag
 - Ja, i noen fag
 - Ja, i valgfagene
 - Ja, i avgangsfag
 - Nei, ikke i noen fag
-

10. Oppnådde du de terminkarakterene du **forventet** forrige semester?

- Ja, i alle fag
 - Ja, i noen fag
 - Ja, i valgfagene
 - Ja, i avgangsfag
 - Nei, ikke i noen fag
-

11. Hva er den beste terminkarakteren du fikk forrige semester?

1

2

3

4

5

6

12. Hvilken terminkarakter fikk du flest av forrige semester?

1

2

3

4

5

6

13a. Hva var den dårligste terminkarakteren du fikk forrige semester?

1

2

3

4

5

6

13b. Hvilken terminkarakter fikk du i kroppsøving forrige semester?

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- Har ikke kroppsøving

14. Hvor fornøyd er du med terminkarakterene du fikk forrige semester?

- Svært misfornøyd
 - Misfornøyd
 - Verken fornøyd eller misfornøyd
 - Fornøyd
 - Svært fornøyd
-

15. Tro på egen mestringsevne

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

Fysisk aktivitet. Tenk på aktiviteter du gjør på skolen, som en del av hus- og hagearbeid, for å komme deg fra et sted til et annet, og aktiviteter på fritiden.

Tenk på all **meget anstrengende** aktivitet du har drevet med de **siste 7 dagene**. **Meget anstrengende** aktivitet er aktivitet som krever hard innsats og får deg til å puste mye mer enn vanlig. Ta bare med aktiviteter som varer minst 10 minutter i strekk.

16. Hvor mange dager i løpet av de **siste 7 dagene** har du drevet med meget **anstrengende** fysisk aktivitet som tung styrketrening, utholdenhetstrening (løping, sykling, svømming, aerobics, crossfit eller lignende)?

- Antall dager: _____
- Ingen meget anstrengende aktivitet (*gå til spørsmål 18*)
-

17. Hvor lang tid brukte du vanligvis på **meget anstrengende** fysisk aktivitet på en av disse dagene?

Minutter per dag: _____

Tenk på all **middels anstrengende** aktivitet du har drevet med de **siste 7 dagene**. **Middels anstrengende** aktivitet er aktivitet som krever moderat innsats og får deg til å puste litt mer enn vanlig. Ta bare med aktiviteter som varer minst 10 minutter i strekk.

18. Hvor mange dager i løpet av de **siste 7 dagene** har du drevet med **middels anstrengende** fysisk aktivitet som styrketrening, utholdenhetstrening (lett styrketrening, løping eller sykling i moderat tempo? Ikke ta med gange.

- Antall dager: _____
- Ingen middels anstrengende fysisk aktivitet (*gå til spørsmål 20*)
-

19. Hvor lang tid brukte du vanligvis på **middels anstrengende** fysisk aktivitet på en av disse dagene?

Minutter per dag: _____

Tenk på tiden du har brukt på å **gå** de **siste 7 dagene**. Dette inkluderer gange til og fra skolen, gange på skolen, hjemme og gange fra et sted til et annet eller gange som du gjør på tur eller som trening på fritiden.

20. Hvor mange dager i løpet av de **siste 7 dagene gikk** du i minst 10 minutter i strekk?

- Antall dager: _____
- Gikk ikke (*gå til spørsmål 22*)
-

21. Hvor lang tid brukte du vanligvis på å **gå** på en av disse dagene?

Minutter per dag: _____

Det neste spørsmålet omfatter all tid du tilbrakte **sittende** på ukedagene i løpet av de **siste 7 dagene**. Inkluder tid du har brukt på å sitte på skole, jobb, hjemme, kurs og på fritiden. Dette kan tilsvare tiden du sitter ved en skolepult, hos venner, mens du leser, eller sitter eller ligger for å se på TV/bruke mobil, nettbrett eller PC.

22. Hvor lang tid brukte du på å **sitte** på en **vanlig hverdag** i løpet av de **siste 7 dagene**?

Minutter per dag: _____

23. Tenk tilbake i tid. Hvor ofte drev du med fysisk aktivitet eller idrett så mye at du ble andpusten og/eller svett da du var. *Sett ett kryss for hver aldersgruppe.*

	Aldri	Mindre enn en gang i måneden	1-3 ganger i måneden	1 gang i uken	2-3 ganger i uken	4-6 ganger i uken	Hver dag
Under 10 år	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10-14 år	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

24. Helseproblemer siste 30 døgner Nedenfor nevnes noen vanlige helseplager. Oppgi i hvilken grad du har vært plaget av dette i løpet av de siste 30 døgner.

	Ikke plaget	Litt plaget	En del plaget	Alvorlig plaget
Hodepine	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nakkesmerter	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Smerter øverst i ryggen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Smerter i korsrygg	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Smerter i armer	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Smerter i skuldre	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Migrene	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Smerter i føttene ved anstrengelser	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hjertebank, ekstraslag	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hetetokter	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Søvnproblemer	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tretthet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Svimmelhet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Angst	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nedtrykt, depresjon	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

25. EDI

	Stemmer helt	Stemmer delvis	Stemmer ikke
Jeg gjør alt jeg kan for ikke å skuffe foreldrene mine	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg hater å ikke være best	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mine foreldre forventer at jeg skal gjøre ting perfekt	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Dersom jeg ikke kan gjøre ting perfekt kan jeg like gjerne la være	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg har veldig høye mål for meg selv	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bare de beste resultater er gode nok	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

26. Mestring av problemer og utfordringer

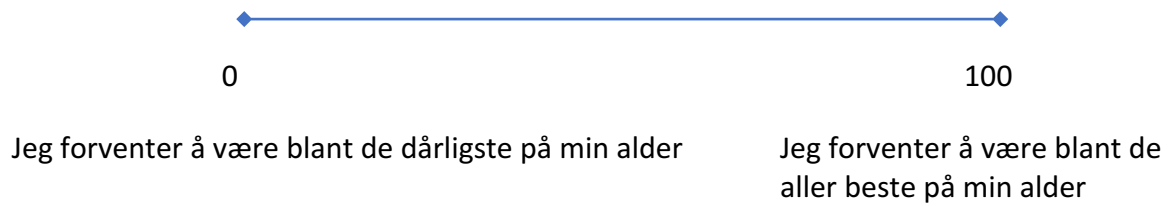
Nedenfor finner du eksempler på utsagn som beskriver hvilke muligheter man har når man møter problemer og utfordringer i hverdagen. Vennligst sett kryss i ruten som passer best for deg. Det finnes ingen riktige eller gale svar.

	Stemmer ikke i det hele tatt	Stemmer ikke særlig bra	Stemmer ganske bra	Stemmer helt
De aller fleste vanskelige situasjoner klarer jeg å løse med et bra resultat	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
De viktigste sakene i livet mitt har jeg egentlig ingen kontroll over	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg skulle ønske at jeg kunne forandre livssituasjonen min, men det går ikke	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Alle mine forsøk på å forandre min livssituasjon er meningsløse	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Det er bedre at andre forsøker å løse problemene enn at jeg skal rote det til og gjøre det verre	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg ville nok hatt det bedre hvis jeg ikke hadde strevd sånn med å løse problemene mine	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Alle mine forsøk på å gjøre ting bedre gjør det egentlig bare verre	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

27. Hva er de tre viktigste kildene til stress i din hverdag?

- 1.
- 2.
- 3.

28. Hvilken forventning har du til egen prestasjon på VO2 maks testen? (sett et kryss på linjen)



STOPP!
VENT MED Å GÅ VIDERE TIL DU FÅR BESKJED

INNMÅLING



29. Høyde (oppgis i cm)



30. Vekt (oppgis i kg med to desimaler)

ETTER VO2 MAKS

31. Hvordan føler du deg akkurat nå?

Det finnes ikke gale eller riktige svar. Ikke tenk for lenge på hver setning, men svar slik som du umiddelbart synes passer best for deg *akkurat nå*.

	Ikke i det hele tatt	Litt	Noe	Veldig
Jeg føler meg rolig	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg er anspent	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg er opprørt	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg er avslappet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg føler meg vel	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg er bekymret	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

STOPP!

VENT MED Å GÅ VIDERE TIL DU FÅR BESKJED

ETTER TILBAKEMELDING V02MAKS

32. Hvordan føler du deg akkurat nå?

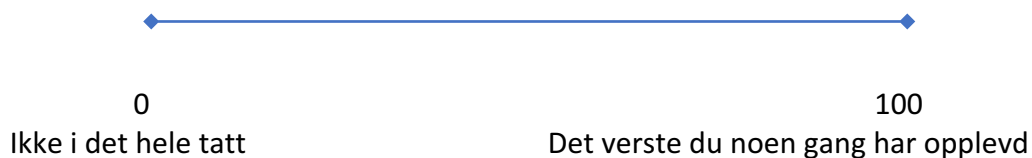
Det finnes ikke gale eller riktige svar. Ikke tenk for lenge på hver setning, men svar slik som du umiddelbart synes passer best for deg *akkurat nå*.

	Ikke i det hele tatt	Litt	Noe	Veldig
Jeg føler meg rolig	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg er anspent	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg er opprørt	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg er avslappet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg føler meg vel	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg er bekymret	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

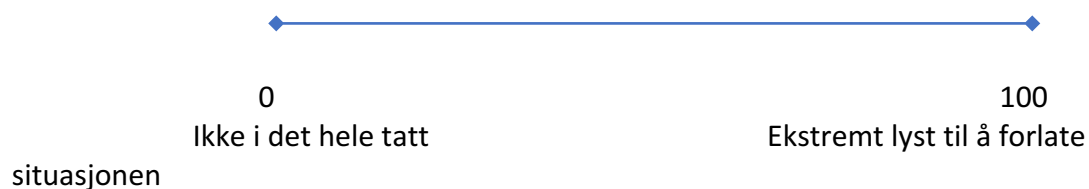
33. Hvor mye spenning har du i kroppen nå? (sett et kryss på linjen)



34. Hvor nervøs er du akkurat nå? (sett et kryss på linjen)



35. Hvor lyst har du til å forlate situasjonen? (sett et kryss på linjen)



STOPP!
VENT MED Å GÅ VIDERE TIL DU FÅR BESKJED

TSST-G, -30

30 MIN FØR STRESSEKSPERIMENT

36. Hvordan føler du deg akkurat nå?

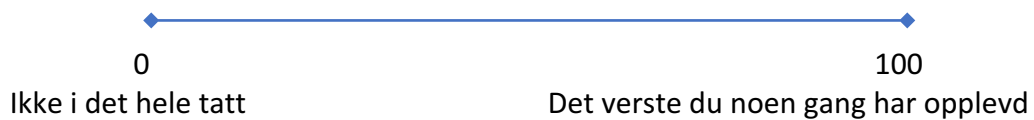
Det finnes ikke gale eller riktige svar. Ikke tenk for lenge på hver setning, men svar slik som du umiddelbart synes passer best for deg *akkurat nå*.

	Ikke i det hele tatt	Litt	Noe	Veldig
Jeg føler meg rolig	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg er anspent	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg er opprørt	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg er avslappet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg føler meg vel	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg er bekymret	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

37. Hvor mye spenning har du i kroppen nå? (sett et kryss på linjen)



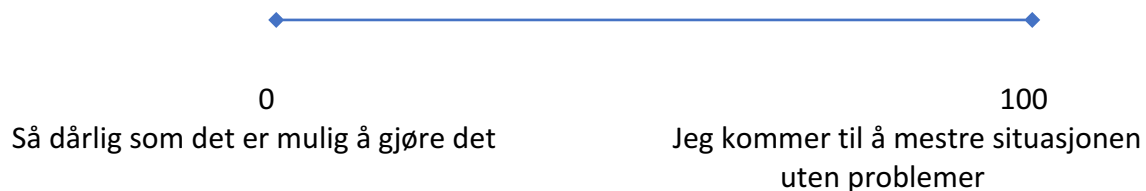
38. Hvor nervøs er du akkurat nå? (sett et kryss på linjen)



39. Hvor lyst har du til å forlate situasjonen? (sett et kryss på linjen)



40. I hvilken grad forventer du å mestre stresstesten? (sett et kryss på linjen)



STOPP!
VENT MED Å GÅ VIDERE TIL DU FÅR BESKJED

TSST-G, -10

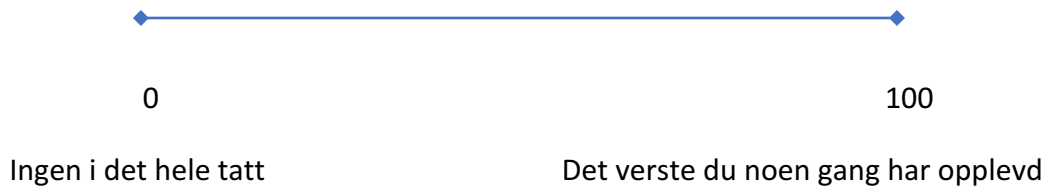
FORBEREDELSE (-10)

41. Hvordan føler du deg akkurat nå?

Det finnes ikke gale eller riktige svar. Ikke tenk for lenge på hver setning, men svar slik som du umiddelbart synes passer best for deg *akkurat nå*.

	Ikke i det hele tatt	Litt	Noe	Veldig
Jeg føler meg rolig	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg er anspent	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg er opprørt	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg er avslappet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg føler meg vel	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg er bekymret	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

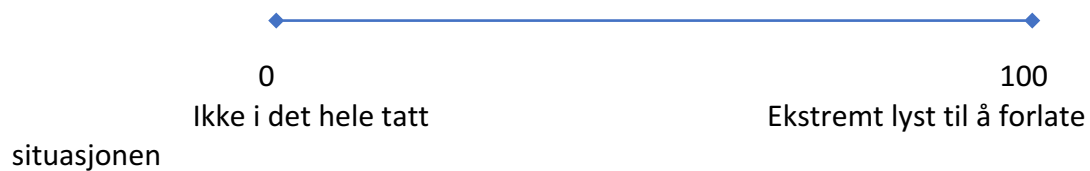
42. Hvor mye spenning har du i kroppen nå? (Sett et kryss på linjen)



43. Hvor nervøs er du akkurat nå? (Sett et kryss på linjen)



44. Hvor lyst har du til å forlate situasjonen? (Sett et kryss på linjen)



45. Påstandene under refererer til den situasjonen du skal igjennom nå. Kryss av for hvor enig eller uenig du er i påstandene.

	Helt uenig	Ganske uenig	Litt uenig	Litt enig	Ganske enig	Helt enig
Jeg føler meg ikke truet av situasjonen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Situasjonen er viktig for meg	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
I denne situasjonen vet jeg hva jeg kan gjøre	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Om ekspertene vurderer meg positivt er i hovedsak avhengig av meg selv	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg synes denne situasjonen er veldig ubehagelig	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg bryr meg ikke om denne situasjonen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg har ingen ide om hva jeg skal gjøre nå	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Gjennom min egen atferd beskytter jeg meg selv best mot at dette intervjuet blir en fiasko	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg er ikke bekymret fordi denne situasjonen representerer ingen trussel for meg	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Situasjonen er ikke utfordrende for meg	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
I denne situasjonen er jeg i stand til å finne mange handlingsalternativer	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg er selv i stand til å bestemme mye av hva som skjer i dette intervjuet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Denne situasjonen skremmer meg	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Denne oppgaven utfordrer meg	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg kan finne mange løsninger på denne oppgaven	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Om ekspertene vurderer meg positivt så er det en konsekvens av min innsats og personlige engasjement	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

STOPP!
VENT MED Å GÅ VIDERE TIL DU FÅR BESKJED

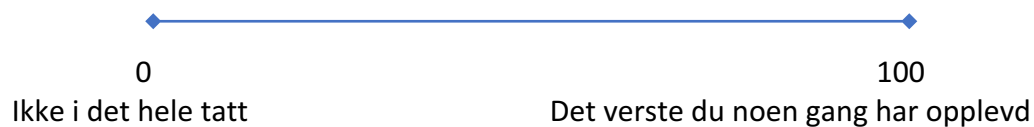
TSST-G, -1

ETTER FORBEREDELSE (-1)

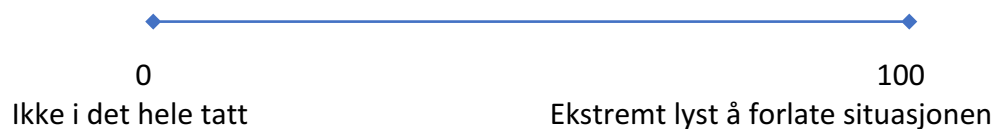
46. Hvor mye spenning har du i kroppen nå? (Sett et kryss på linjen)



47. Hvor nervøs er du akkurat nå? (Sett et kryss på linjen)



48. Hvor lyst har du til å forlate situasjonen? (Sett et kryss på linjen)



STOPP!
VENT MED Å GÅ VIDERE TIL DU FÅR BESKJED

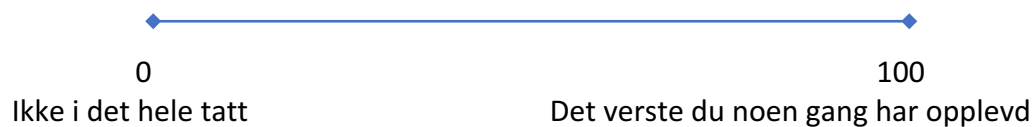
TSST-G, +12

I STRESSEKSPERIMENT (+12)

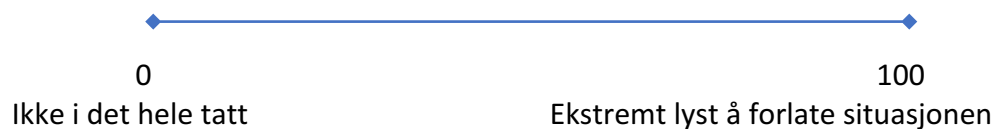
49. Hvor mye spenning har du i kroppen nå? (Sett et kryss på linjen)



50. Hvor nervøs er du akkurat nå? (Sett et kryss på linjen)



51. Hvor lyst har du til å forlate situasjonen? (Sett et kryss på linjen)



STOPP!
VENT MED Å GÅ VIDERE TIL DU FÅR BESKJED

TSST-G, +20

RETT ETTER STRESSEKSPERIMENT (+20)

52. Hvordan føler du deg akkurat nå?

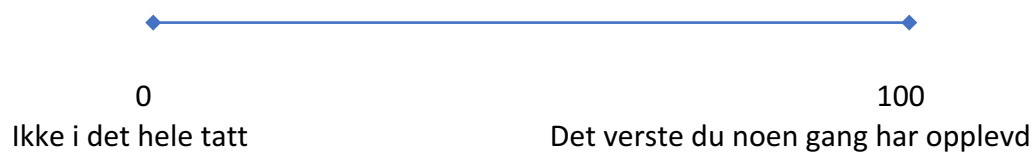
Det finnes ikke gale eller riktige svar. Ikke tenk for lenge på hver setning, men svar slik som du umiddelbart synes passer best for deg *akkurat nå*.

	Ikke i det hele tatt	Litt	Noe	Veldig
Jeg føler meg rolig	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg er anspent	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg er opprørt	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg er avslappet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg føler meg vel	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg er bekymret	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

53. Hvor mye spenning har du i kroppen nå? (Sett et kryss på linjen)



54. Hvor nervøs er du akkurat nå? (Sett et kryss på linjen)



55. Hvor lyst har du til å forlate situasjonen? (Sett et kryss på linjen)



56. Hvordan synes du at du taklet stresstesten?

	Mye dårligere enn forventet	Dårligere enn forventet	Hadde ingen forventninger	Bedre enn forventet	Mye bedre enn forventet
.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

STOPP!
VENT MED Å GÅ VIDERE TIL DU FÅR BESKJED

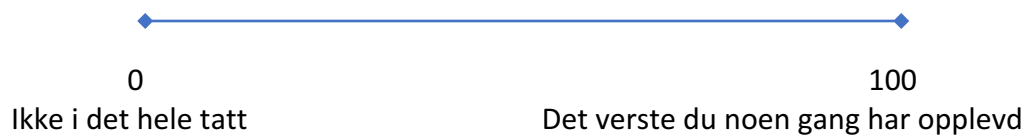
TSST-G, +30

ETTER STRESSEKSPERIMENT (+30)

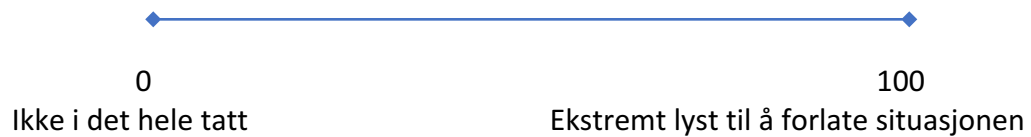
57. Hvor mye spenning har du i kroppen nå? (Sett et kryss på linjen)



58. Hvor nervøs er du akkurat nå? (Sett et kryss på linjen)



59. Hvor lyst har du til å forlate situasjonen? (Sett et kryss på linjen)



ETTER DEBRIEFING

60. Hvordan føler du deg akkurat nå?

Det finnes ikke gale eller riktige svar. Ikke tenk for lenge på hver setning, men svar slik som du umiddelbart synes passer best for deg *akkurat nå*.

	Ikke i det hele tatt	Litt	Noe	Veldig
Jeg føler meg rolig	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg er anspent	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg er opprørt	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg er avslappet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg føler meg vel	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg er bekymret	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Vedlegg 5: Kvittering fra Norsk senter for forskningsdata



Hege Randi Eriksen
Postboks 7030
5020 BERGEN

Vår dato: 24.08.2017

Vår ref: 55292 / 3 / AGH

Deres dato:

Deres ref:

Tilbakemelding på melding om behandling av personopplysninger

Vi viser til melding om behandling av personopplysninger, mottatt 11.08.2017.

Meldingen gjelder prosjektet:

55292	<i>Fysisk form, mestring og stress</i>
Behandlingsansvarlig	<i>Høgskulen på Vestlandet, ved institusjonens øverste leder</i>
Daglig ansvarlig	<i>Hege Randi Eriksen</i>

Personvernombudet har vurdert prosjektet, og finner at behandlingen av personopplysninger vil være regulert av § 7-27 i personopplysningsforskriften. Personvernombudet tilrår at prosjektet gjennomføres.

Personvernombudets tilråding forutsetter at prosjektet gjennomføres i tråd med opplysningene gitt i meldeskjemaet, korrespondanse med ombudet, ombudets kommentarer samt personopplysningsloven og helseregisterloven med forskrifter. Behandlingen av personopplysninger kan settes i gang.

Det gjøres oppmerksom på at det skal gis ny melding dersom behandlingen endres i forhold til de opplysninger som ligger til grunn for personvernombudets vurdering. Endringsmeldinger gis via et eget skjema. Det skal også gis melding etter tre år dersom prosjektet fortsatt pågår. Meldinger skal skje skriftlig til ombudet.

Personvernombudet har lagt ut opplysninger om prosjektet i en [offentlig database](#).

Personvernombudet vil ved prosjektets avslutning, 15.09.2019, rette en henvendelse angående status for behandlingen av personopplysninger.

Dersom noe er uklart ta gjerne kontakt over telefon.

Vennlig hilsen

Katrine Utaaker Segadal

Dokumentet er elektronisk produsert og godkjent ved NSDs rutiner for elektronisk godkjenning.

Agnete Hessevik

Kontaktperson: Agnete Hessevik tlf: 55 58 27 97 / agnete.hessevik@nsd.no
Vedlegg: Prosjektvurdering

Personvernombudet for forskning



Prosjektvurdering - Kommentar

Prosjektnr: 55292

Ifølge meldeskjemaet er det sendt søknad til REK, hvorpå REK har gitt tilbakemelding om at prosjektet ikke faller innenfor helseforskningslovens virkeområde og derfor ikke er fremleggelsespliktig for REK.

FORMÅL

Formålet med prosjektet er å få kunnskap om betydningen av tilbakekobling, forventning, mestring og fysisk kapasitet (Vo2max) for psykososial stress, og å teste gjennomførbarheten av protokollen for gjennomføring av senere studier.

UTVALG

Utvalget er elever i 2. og 3. klasse på videregående skole. Elevene er over 16 år.

METODE OG DATA

Data innhentes ved bruk av elektronisk spørreskjema, måling av Vo2max (aerob utholdenhet) på tredemølle, ved at deltakerne gjennomfører en psykososial stresstest (the Trier Social Stress Test for Groups), samt måling av hjerterefrekvens under stresstesten.

Under stresstesten får deltakerne oppgaver som vil kunne oppleves stressende: De blir bedt om å forberede et jobbintervju og skal så besvare spørsmål om seg selv. De skal deretter gjennomføre en vanskelig regneoppgave. Underveis vil testlederne utfordre deltakeren ved å gi ulike tilbakemeldinger, blant annet med avbrytelser og nye spørsmål. Deltakerne får beskjed om at det gjøres videoopptak av testen, men dette gjøres ikke i virkeligheten. Testen gjennomføres i gruppe. Etter at testen er gjennomført vil testlederne ha en debrief med deltakerne. Deltakerne vil få tilbud om videre oppfølging med psykolog, i tilfelle noen av deltakerne har opplevd testen som særlig ubehagelig.

Det var opprinnelig planlagt å gjennomføre blodprøvetaking og spytttest, men dette skal ikke gjennomføres.

Det behandles sensitive personopplysninger om helseforhold i prosjektet.

INFORMASJON OG SAMTYKKE

Utvalget informeres skriftlig og muntlig om prosjektet og samtykker til deltakelse. Hovedregelen når det registreres sensitive opplysninger til forskningsformål om ungdom under 18 år, er at det må innhentes samtykke fra foreldrene. I dette prosjektet vurderer personvernombudet det imidlertid slik at ungdommer over 16 år kan samtykke til deltakelse på selvstendig grunnlag. Dette ut fra en helhetsvurdering av opplysningenes art og omfang.

Prosjektet har et eksperiment design, da testlederne aktivt vil framkalle stress hos deltakerne. Deltakerne skal

ikke på forhånd vite nøyaktig hvordan den psykososiale stresstesten foregår, da dette kan påvirke resultatet. Dette stiller krav til god informasjon i forkant som forbereder deltakerne på at det å delta i prosjektet kan innebære å oppleve stress. Selv om prosjektet har et eksperimentelt design er det personvernombudets oppfatning at utvalget mottar tilstrekkelig informasjon i forkant til at deltakelsen kan hjemles i samtykke gjennom hele datainnsamlingen. Deltakerne får informasjon om at de skal delta i et stresseksperiment, at dette kan oppleves ubehagelig, men at det ikke innebærer risiko for helse og velferd, at det er frivillig å delta, hvilke data som skal registreres underveis og hvordan personopplysninger vil behandles i prosjektet.

Personvernombudet finner at informasjonsskrivet er godt utformet. Vi ber imidlertid om at du i informasjonsskrivet oppgir at testen skal gjennomføres i gruppe, samt at dere informerer eksplisitt at det er mulig å trekke seg underveis i eksperimentet.

Prosjektleder og personvernombudet har sammen drøftet hvorvidt det er anledning til å be deltakerne skrive under på en taushetserklæring i forkant av testen, for å forhindre at deltakerne røper detaljer om testen til andre deltakere. Personvernombudet mener at å be om underskrift på en taushetserklæring i forkant er et uforholdsmessig stort inngrep overfor deltakerne, da de ikke vet hva de skal holde taushet om på forhånd. Ombudet foreslår heller at deltakerne oppfordres muntlig og skriftlig til å ikke dele detaljer om testen til andre som skal delta i prosjektet. Forslagsvis ved at informasjonsskrivet på forhånd oppgir at deltakerne ikke får vite alle detaljer i eksperimentet fordi dette kan påvirke resultatene, og at det av den grunn er et premiss for deltakelse at man ikke videreformidler disse detaljene til andre som skal delta i prosjektet.

INFORMASJONSSIKKERHET

Personvernombudet legger til grunn at forsker etterfølger Høgskulen på Vestlandet sine interne rutiner for datasikkerhet. Dersom personopplysninger skal sendes elektronisk, bør opplysningene krypteres tilstrekkelig.

Spørreskjemadata samles inn på nettbrett ved hjelp av Qualtrics. Qualtrics er databehandler for prosjektet. Høgskulen på Vestlandet skal inngå skriftlig avtale med Qualtrics om hvordan personopplysninger skal behandles, jf. personopplysningsloven § 15. For råd om hva databehandleravtalen bør inneholde, se Datatilsynets veileder: <http://www.datatilsynet.no/Sikkerhet-internkontroll/Databehandleravtale/>.

TILGANG TIL DATA

Prosjektet er en nasjonal samarbeidsstudie. Høgskulen på Vestlandet er behandlingsansvarlig institusjon. Personvernombudet forutsetter at ansvaret for behandlingen av personopplysninger er avklart mellom institusjonene. Dersom forskere ansatt ved andre institusjoner skal ha tilgang til datamaterialet, anbefaler vi at det inngås en avtale som omfatter ansvarsfordeling, ansvarsstruktur, hvem som initierer prosjektet, bruk av data og eventuelt eierskap.

Det oppgis i informasjonsskrivet at det kun er prosjektgruppen (og databehandler) som vil ha tilgang til personidentifiserende opplysninger (koblingsnøkkel).

3 masterstudenter skal skrive oppgavene sine i tilknytning til pilotprosjektet. Personvernombudet legger til grunn at masterstudentene benytter data innenfor prosjektets formål.

Vær oppmerksom på at så lenge det eksisterer en koblingsnøkkel og/eller dataene er indirekte identifiserbare, er opplysningene å anse som personopplysninger.

ANONYMISERING

Datamaterialet skal anonymiseres innen 31.12.2017. Anonymisering innebærer å bearbeide datamaterialet slik at ingen enkeltpersoner kan gjenkjennes. Det gjøres ved å:

- slette direkte personopplysninger (som navn/koblingsnøkkel)
- slette/omskrive indirekte personopplysninger (identifiserende sammenstilling av bakgrunnsopplysninger som f.eks. bosted/arbeidssted, alder og kjønn)

Vi gjør oppmerksom på at også databehandler (Qualtrics) må slette personopplysninger tilknyttet prosjektet i sine systemer. Dette inkluderer eventuelle logger og koblinger mellom IP-/epostadresser og besvarelser.

Vedlegg 6: Svar fra Regionale komiteer for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk



Region:	Saksbehandler:	Telefon:	Vår dato:	Vår referanse:
REK nord			26.06.2017	2017/1402/REK nord
			Deres dato:	Deres referanse:
			13.06.2017	

Vår referanse må oppgis ved alle henvendelser

Hege R. Eriksen
Lærerutdanning

2017/1402 Fysisk form (VO2max), feedback, mestring og stress

Vi viser til søknad om forhåndsgodkjenning av ovennevnte forskningsprosjekt. Søknaden er behandlet av Regional komité for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk (REK nord) ved leder, på fullmakt gitt av komiteen med hjemmel i forskningsetikkforskriften § 10 annet ledd. Søknaden er vurdert med hjemmel i helseforskningsloven § 10.

Forskningsansvarlig institusjon: Høgskolen i Bergen / Høgskulen på Vestlandet
Prosjektleder: Hege R. Eriksen

Prosjektleders prosjekttale

Det skal gjennomføres et pilotprosjekt for å teste prosedyrer for å se om tilbakekobling på resultatene av en VO2max test generaliseres til forventninger og resultater på Trier Social Stress Test for gruppe (TSST-G). Dersom prosedyrene fungerer etter intensjonen vil pilotprosjektet også danne grunnlag for beregning av utvalgsstørrelse i senere hovedprosjekt. 60 frivillige, friske lever fra videregående skole som er trent, men som ikke har gjennomført VO2max test tidligere inkluderes. Rus og psykopatologi er blant eksklusjonskriteriene. Pilotprosjektet gjennomføres som et randomisert, kontrollert forsøk hvor alle deltagerne fyller ut spørreskjema på baseline. Deltagerne skal også måle hjerterefreknens gjennom hele forøket, forventninger til tester og resultater, gjennomføre TSST-G og ta blodprøver og saliva. Deltagerene randomiseres i 3 grupper: 1) Vo2max, med positiv tilbakemelding på resultatet + TSST-G, 2) Vo2max, med negativ tilbakemelding på resultatet og 3) Kun TSST-G

Vurdering

Framleggingsplikt

De prosjektene som skal framlegges for REK er prosjekt som dreier seg om "medisinsk og helsefaglig forskning på mennesker, humant biologisk materiale eller helseopplysninger", jf. helseforskningsloven (h) § 2. "Medisinsk og helsefaglig forskning" er i h § 4 a) definert som "virksomhet som utføres med vitenskapelig metodikk for å skaffe til veie ny kunnskap om helse og sykdom". Det er altså formålet med studien som avgjør om et prosjekt skal anses som framleggelsespliktig for REK eller ikke.

Av søknaden fremgår det at dette pilotprosjektet har til formål å teste prosedyrer for informasjon om sammenhengene mellom stress, mestring og fysisk form hos ungdom og vil også kunne gi kunnskap om basale mekanismer for generalisering av mestring. Prosjekter av denne typen faller utenfor helseforskningslovens område.

Hvis prosjektet kan sies å ha et formål og et opplegg som kan føre til ny kunnskap om helse og sykdom, diagnose og behandling, så skal prosjektet vurderes og godkjennes av REK. Slike prosjekter kan ha en eller annen form for medisinsk intervensjon f. eks. i form av medikamentbruk, eller av medisinske metoder som

ikke er etablerte.

Omsøkte prosjektet faller ikke inn under definisjonen av de prosjekt som skal vurderes etter helseforskningsloven.

Godkjenning fra andre instanser

Det påhviler prosjektleder å undersøke hvilke eventuelle godkjenninger som er nødvendige fra eksempelvis personvernombudet ved den aktuelle institusjon eller Norsk senter for forskningsdata (NSD).

Vedtak

Etter søknaden fremstår prosjektet ikke som et medisinsk og helsefaglig forskningsprosjekt som faller innenfor helseforskningsloven. Prosjektet er ikke framleggingspliktig, jf. hfl § 2.

Klageadgang

Du kan klage på komiteens vedtak, jf. helseforskningsloven § 10 og forvaltningsloven § 28 flg. Klagen sendes til REK nord. Klagefristen er tre uker fra du mottar dette brevet. Dersom vedtaket opprettholdes av REK nord, sendes klagen videre til Den nasjonale forskningsetiske komité for medisin og helsefag for endelig vurdering.

Med vennlig hilsen

May Britt Rossvoll
sekretariatsleder

Kopi til: cfp@hvl.no