



Universitetet
i Stavanger

FAKULTET FOR UTDANNINGSVITENSKAP OG HUMANIORA

BACHELOROPPGAVE

Studieprogram: Idrettsvitenskap

Vårsemesteret, 2022

Forfatter: Vegard Ege Bjelland

Kandidatnummer: 3045

Veileder: Sebastian Schanche Sandgren

Tittel på bacheloroppgaven: **Er det en sammenheng mellom symptomer på muskeldysmorfi og ulovlige prestasjonsfremmende midler blant menn som trener styrketrening?**

Engelsk tittel: **Are there correlations between symptoms of muscle dysmorphia and illegal performance-enhancing drugs among men who do resistance training?**

Emneord: Muskeldysmorfi – Muscle
Dysmorphic Disorder Inventory (MDDI) –
PEDs – Sammenhenger - Forskjeller

Antall ord: 8617
Antall vedlegg: 8

Stavanger, 02.05.2022

Sammendrag

Hensikt: Det er begrenset med forskning på muskeldysmorfi i den norske populasjonen, til tross for en økende forekomst internasjonalt. Hensikten med studien var å undersøke sammenhenger mellom symptomer på muskeldysmorfi, alder, kroppsmasseindeks (KMI) og ulovlige prestasjonsfremmende midler (PEDs) blant menn som trener styrketrening (18 år og over); samt undersøke forskjeller mellom ulike aldersgrupper og KMI kategorier. **Metode:** 285 menn ble rekruttert til studien. Et kvantitativt tverrsnittdesign ble benyttet, hvor et elektronisk spørreskjema ble spredt. Kartlegging av symptomer på muskeldysmorfi benyttet spørreskjemaet Muscle Dysmorphic Disorder Inventory (MDDI). Dataprogrammet SPSS versjon 26 ble brukt ved dataanalyser. **Resultater:** Gjennomsnittscoren på MDDI var 37.42 (SD=8.36), hvor de yngste (18-22 år) viste til flest symptomer M=39.18 (SD=8.58), mens de eldste (50 år og over) viste minst symptomer M=32.29 (SD=6.42). Ved økende alder sank symptomer på MD ($p < .05$) men med liten korrelasjon, forskjellen mellom yngst og eldst var signifikant ($p < .01$) med stor effekt. Det var ingen signifikant sammenheng mellom KMI og MD symptomer. I henhold til bruk og erfaring med ulovlige prestasjonsfremmende midler var det ingen signifikante funn. **Konklusjon:** Symptomer på MD viste seg å være notabelt høyere nå enn den tidligere norske studien, hvor gjennomsnittscoren på MDDI var 3.72 høyere enn ved Sandren et al (2019). De yngste aldersgruppene viste å være mest preget av symptomer på MD, mens KMI og PEDs gruppene ikke viste klare sammenhenger med MD. MD er vist gjennom studien å være et økende problem som krever grep.

Nøkkelord:

Muskeldysmorfi – Muscle Dysmorphic Disorder Inventory (MDDI) – PEDs –
Sammenhenger - Forskjeller

Abstract

Purpose: There is limited research on muscle dysmorphia in the Norwegian population, despite an increasing prevalence internationally. The purpose of the study was to investigate correlations between symptoms of muscle dysmorphia, age, body mass index (BMI) and illegal performance-enhancing drugs (PEDs) among men that do resistance training (18 years and over); and to investigate differences between different age groups and BMI categories.

Methods: 285 men were included in the study. A quantitative cross-sectional design was used for the data collection, where an electronic questionnaire was used. Mapping of symptoms of muscle dysmorphia used the Muscle Dysmorphic Disorder Inventory (MDDI) questionnaire. The computer program SPSS version 26 was used for data analysis. **Result:**

The mean score on MDDI was 37.42 (SD = 8.36), with the youngest (18-22 years) showing the most symptoms $M = 39.18$ (SD = 8.58), while the oldest (50 years and over) showed the least symptoms $M = 32.29$ (SD = 6.42). With increasing age, symptoms of MD decreased ($p < .05$) with low correlation, the difference between the youngest and oldest was significant ($p < .01$) with great effect. There was no significant correlation between BMI and MD symptoms. Use and experience of illegal performance-enhancing drugs, had no significant findings. **Conclusion:** Symptoms of MD turned out to be noticeably more prevalent than in the previous Norwegian study, the average score on MDDI was 3.72 higher than in Sandgren et al (2019). The youngest age group showed to be most affected by symptoms of MD, while the BMI and PED groups did not show clear correlations with MD. MD has been shown throughout the study to be a growing problem that requires action.

Key words: Muscle Dysmorphia - Muscle Dysmorphic Disorder Inventory (MDDI) – PEDs – Correlations – Differences

Forord

Gjennom det siste semester på bachelorgraden min har jeg fått gå dypt inn i et tema som ligger nært ved mitt hjerte. Å undersøke et sentralt problem blant menn som trener styrketrening. Jeg som en engasjert «gym-goer» har kjent på kroppsmisnøye tidligere, og kan nå lettere forstå og forhåpentligvis hjelpe andre. Skriveprosessen har vært tung til tider og mange lange dager er gjennomgått for å komme i mål. En takk alle deltakerne som har brukt tiden sin på å svare på spørreskjemaet og Julian R. Blanckaert for hjelp med oppgavens siste finpussing. Jeg vil også takke min veileder Førsteamanuensis Sebastian S. Sandgren som både har vært nøye på kvaliteten i oppgaven, og har en topp ekspertise på temaet som har løftet oppgavens kvalitet.

Innholdsfortegnelse

1.0 INNLEDNING	8
2.0 TEORI	9
2.1 KROPPSDYSMORFISK LIDELSE OG MUSKELDYSMORFI	9
2.1.2 <i>HVEM RAMMES AV MUSKELDYSMORFI?</i>	11
2.2 ULOVLIGE PRESTASJONSFREMMENDE MIDLER	11
2.2.1 <i>ÅRSAKER TIL BRUK AV PRESTASJONSFREMMENDE MIDLER OG SAMMENHENGEN MED MUSKELDYSMORFI</i>	12
2.2.2 <i>ANABOLE STEROIDER (AAS)</i>	13
2.2.3 <i>SELEKTIVE ANDROGEN RESEPTOR MODULATORER (SARMs)</i>	13
3.0 METODE	15
3.1 METODISK TILNÆRMING	15
3.2 ETISKE RETNINGSLINJER	15
3.3 UTVALG	16
3.3.1 <i>Inkludering og ekskluderingskriterier</i>	16
3.3.2 <i>Deltakerne</i>	16
3.4 PROSEDYRE	17
3.4.1 <i>Refleksjon av prosedyren</i>	18
3.5 INSTRUMENTER	18
3.5.1 <i>Spørreskjemaet</i>	18
3.5.1.1 <i>Selvutviklet spørreskjema</i>	19
3.5.1.2 <i>Muscle Dysmorphic Disorder Inventory (MDDI)</i>	20
3.5.2 <i>Studiens måleenheter</i>	21
3.5.2.1 <i>Alder</i>	21
3.5.2.2 <i>Kroppsmasseindeks (KMI)</i>	21
3.5.2.3 <i>Erfaringer med AAS, SARMs og andre prestasjonsfremmende midler</i>	21
3.5.2.4 <i>Holdninger til AAS og SARMs</i>	22
3.6 STATISTISKE ANALYSER	22
4.0 RESULTATER	24
4.1 FOREKOMST AV SYMPTOMER PÅ MUSKELDYSMORFI	24
4.2 SAMMENHENGER MELLOM SYMPTOMER PÅ MUSKELDYSMORFI, ALDER OG KROPPSMASSEINDEKS	25
4.2.1 <i>Forskjeller på symptomer på muskeldysmorfi mellom utvalgets alder</i>	25
4.2.2 <i>Forskjeller på symptomer på muskeldysmorfi mellom utvalgets' kroppsmasseindeks</i>	26
4.3 SAMMENHENGER MELLOM SYMPTOMER PÅ MUSKELDYSMORFI, ALDER OG ULOVLIGE PRESTASJONSFREMMENDE MIDLER	27
5.0 DISKUSJON	29
5.1 UTBREDELSEN AV SYMPTOMER PÅ MUSKELDYSMORFI	29

5.2 SYMPTOMER PÅ MUSKELDYSMORFI BLANT ALDERSGRUPPER OG KROPPSMASSEINDEKS	31
5.3 MUSKELDYSMORFI OG ULOVLIGE PRESTASJONSFREMMENDE MIDLER	32
5.4 BEGRENSNINGER OG VIDERE FORSKNING	33
6.0 KONKLUSJON	34
REFERANSELISTE	35
LISTE OVER VEDLEGG	40
<i>Vedlegg 1: Normalitetstesting resultater</i>	40
<i>Vedlegg 2: Musekldysmorfi symptomer og ønsker om å bruke AAS i fremtiden og ønsker om å bruke SARMs i fremtiden</i>	41
<i>Vedlegg 3: NSD godkjenning</i>	42
<i>Vedlegg 4: Risikoanalyse</i>	43
<i>Vedlegg 5: Samtykkeskjema</i>	45
<i>Vedlegg 6: Bakgrunnsspørsmål i spørreskjemaet</i>	47
<i>Vedlegg 7: Norsk validert: Muscle Dysmorphic Disorder Inventroy (MDDI)</i>	50
<i>Vedlegg 8: Spørreskjemaets avslutning og nasjonale støtteressurser for deltakerne</i>	53

Liste over Tabeller:

Tabell 1: Begrepsavklaringer.....	s.7
Tabell 2: DSM-5 diagnostiske kriterier for kroppsdysmorfisk lidelse (BDD).....	s.10.
Tabell 3: Utvalgets score på MDDI og subskalaer.....	s.24
Tabell 4: Spearman's Rho korrelasjonsanalyse mellom MDDI og subskalaer, sammen med Alder og Kroppsmasseindeks (KMI).....	s.25
Tabell 5: Forskjeller mellom de ulike aldersgruppene ved MDDI og subskalaer målt med Kruskal Wallis (X^2) og Mann Whitney U post Hoc test Z (r).....	s.26
Tabell 6: Forskjeller mellom gruppene "normalvektig, overvektig og fedme" blant subskalaene DFS, AI, FI og MDDI totalt.....	s.27
Tabell 7: Spearman's Rho korrelasjonsanalyse av MDDI og subskalaer sammenlignet med spørsmål angående prestasjonsfremmende midler (PEDs).....	s.28
Tabell 8: Sammenligning av denne studienes utbredelse av symptomer på Muskeldysmorfi med den norske studien (Sandgren et al, 2019) og masteroppgavene (Vålansmyr, 2018) og (Meinich-Bache, 2018).....	s.30

Begrepsavklaringer

Tabell 1: Liste over sentrale begreper og forkortelser til oppgaven.

Forkortelser	Betydning
MD	Muskeldysmorfi. «Reverse Anorexia» er også benyttet for lidelsen, spesielt ved tidlige studier.
MDDI	Muscle Dysmorphic Disorder Inventory
DFS	Drive for size. En subskala ved MDDI
AI	Appearance Intolerance. En subskala ved MDDI
FI	Functional Impairment. En subskala ved MDDI
PEDs	Performance enhancing drugs. Samlebegrep for kategoriene AAS og SARMS, men også andre midler som ikke inngår i disse kategoriene.
AAS	Anabole Androgene Steroider
SARM	Selektive Androgene Reseptor Modulatorer
BDD	Body Dysmorphic Disorder/ Kroppsdyrmorfisk lidelse.
APA	American Psychiatric Association. Organisjon som blant annet skriver boken «DSM» om de anerkjente psykiske lidelsene.

1.0 Innledning

Muskeldysmorfi (MD) er en overopptatthet av at ens kropp er for liten, for lite muskuløs eller muskeldefinert nok (Hildebrandt et al., 2004; Olivardia et al., 2000; Pope et al., 1997).

MD har sitt opphav fra Pope og kollegaer, hvor begrepet «Reverse Anorexia» først ble løftet frem etter 2,8% (N=3/108) av kroppsbyggerne i studien hadde historie med spiseforstyrrelsen «Anorexia nervosa» (Pope et al., 1993). Ni av deltakerne beskrev fenomenet «Reverse Anorexia», hvorav fire av dem sa at de begynte med Anabole Androgene Steroider (AAS) på grunn av dette. Videre fikk lidelsen navnet «Muskeldysmorfi» (Pope et al., 1997). Spørreskjemaene Muscle Dysmorphic Inventory (MDI) og Muscle Dysmorphic Disorder Inventory (MDDI) ble utrettet for å predikere MD, etter faktorene fra Pope og kollegaer sine studier (Hildebrandt et al., 2004; Olivardia et al., 2000; Pope et al., 1997; Rhea et al., 2004). Muskeldysmorfi kan gjennom kliniske intervjuer påvises, og ble i 2013 inkludert som en spesifisering av kroppsdyformisk lidelse (Body Dysmorphic Disorder) i DSM-5 til tross for en generell uenighet om lidelsens klassifisering (American Psychiatric Association, 2013; Pope et al., 2005; Sandgren & Lavalley, 2018; Veale & Matsunaga, 2014). Bruken av Hildebrandt et al (2004) sitt norsk validerte Spørreskjema (MDDI) av Sandgren et al (2019) er basisen for hvordan denne studien ønsker å undersøke symptomer på MD blant menn som trener styrketrening.

Hensikten med denne studien er videreføring av forskningen på MD gjennom ytterligere kartlegging av symptomer blant norske menn som trener styrketrening. Ettersom det bare er en studie (Sandgren et al., 2019) blant den norske befolkningen er det lite som er publisert på området. Hvordan prestasjonsfremmende midler som Anabole Androgene Steroider (AAS), Selektive Androgene Reseptor Modulatorer (SARM) eller andre ulovlige prestasjonsfremmende midler (PEDs) henger sammen med MD er det sekundære målet. Ingen norske studier har sett på den sammenhengen. PEDs er allikevel bredt forsket på internasjonalt, også i relasjon til kroppsbygging og MD (Cole et al., 2003; García-Rodríguez et al., 2017; Hilken et al., 2021; Kanayama et al., 2006; Landy et al., 2017; Rohman, 2009; Stubbe et al., 2013; Thevis et al., 2008). Alder og Kroppsmasseindeks (KMI) sin sammenheng med MD er undersøkt i Norge ved to masteroppgaver (Meinich-Bache, 2019; Vaalandsmyr, 2018) og KMI av Sandgren et al (2019). Gjennom å forstå hvorfor man utvikler symptomer på MD kommer man lenger med å utvikle forebyggende tiltak, intervensjoner og andre behandlingstilbud, som er det langsiktige målet.

2.0 Teori

Teoridelen i denne oppgaven inneholder definisjoner og forklaringer på hovedtemaet muskeldysmorfi (MD), men også ulovlige prestasjonsfremmende midler (PEDs) grunnleggende bruksområder, bivirkninger og bruksårsaker. Tidligere funn på MD blir gjennomgått, da også ulovlige PEDs mulige sammenhenger med MD.

2.1 Kroppsdysmorfisk lidelse og Muskeldysmorfi

I følge American psychiatric association (APA) tilhører MD til en spesifikk «Body dysmorphic disorder (BDD; American Psychiatric Association, 2013). BDD er ifølge APA (2013) en psykisk lidelse som inngår under kategorien «*Obsessive-Compulsive and Related Disorders*». Ved en sammenligning av menn med MD kontra BDD ble dem med MD trukket frem å ha større sannsynlighet for selvmordsforsøk, dopingmisbruk og lavere livskvalitet (Pope et al., 2005). Hva som skal til for å kvalifiseres til en kroppsdysmorfisk lidelse er basert på 4 diagnostiseringskriterier (American Psychiatric Association, 2013; Tabell 2).

-
- A. preoccupation with one or more perceived defects or flaws in physical appearance that are not observable or appear slight to others.
 - B. at some point during the course of the disorder, the individual has performed repetitive behaviours (e.g., mirror checking, excessive grooming, skin picking, reassurance seeking) or mental acts (e.g., comparing his or her appearance with that of others) in response to the appearance concerns.
 - C. the preoccupation causes clinically significant distress or impairment in social, occupational, or other important areas of functioning.
 - D. the appearance preoccupation is not better explained by concerns with body fat or weight in an individual whose symptoms meet diagnostic criteria for an eating disorder.

Specify if:

With muscle dysmorphia: The individual is preoccupied with the idea that his or her body build is too small or insufficiently muscular. This specifier is used even if the individual is preoccupied with other body areas, which is often the case.

Specify if:

With good or fair insight: The individual recognizes that the body dysmorphic disorder beliefs are definitely or probably not true or that they may or may not be true.

With poor insight: The individual thinks that the body dysmorphic disorders beliefs are probably true.

With absent insight/delusional beliefs: The individual is completely convinced that the body dysmorphic disorder beliefs are true

Notat. Fra «Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth edition. Arlington, VA, American Psychiatric Association, 2013, s 242. Reprinted with permission from the Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, (Copyright 2013). American Psychiatric Association.

APA aksepterte MD som en undergruppe av kroppsdysmorfisk lidelse i DSM-5, i 2013. Første gang den psykiske lidelsen ble tatt frem var av (Pope et al., 1993) med begrepet «reverse anorexia», som dem da anså som en mulig undergruppe av kroppsdysmorfisk lidelse. MD er allikevel ikke allment anerkjent i denne kategorien, spesielt på grunn av likhetstrekk til spesielt spiseforstyrrelser, Veale og Matsunaga gjennomgår andre mulige

klassifikasjoner (American Psychiatric Association, 2013; Sandgren & Lavalley, 2018; Veale & Matsunaga, 2014). Klassifiseringsdiskusjonen er viktig for utredning av intervensjoner.

2.1.2 Hvem rammes av Muskeldysmorfi?

I følge APA (2013) er det nærmest eksklusivt menn som rammes av muskeldysmorfi. Kvinner er også representert med lidelsen, hvor MDDI ble validert for Brasilianske kvinner (Nagata et al., 2022). I en studie gjort med barn og ungdommer med aldersspennet 11.58–19.67 år ($M = 14.82$ år, $SD = 1.46$ år) viste en estimert MD prevalens på 2.2% blant gutter, og 1.4% blant jenter, her var kjønn ikke signifikant (Mitchison et al., 2021). Studien brukte et ikke-validerte selvlaget spørreskjema, basert på Pope et al (1997) sin definisjon på MD. Kroppsdysmorfisk lidelse er funnet å være mer presentert blant yngre (American Psychiatric Association, 2013; Longobardi, 2017; Veale & Matsunaga, 2014). Alderen 17-19 ga signifikant høyere tegn til symptomer på MD enn alderen 15-17 (Laghi et al., 2013). Bruken av Anabole Androgene Steroider eller andre prestasjonsfremmende midler er linket til MD (American Psychiatric Association, 2013; Babusa et al., 2015; Pope et al., 1997), men ingen sammenheng ble funnet blant italienske kroppsbyggere av Longobardi et al (2017). Andre faktorer som ukentlige treningstimer, treningsfrie perioder, KMI, bruk av kosttilskudd og proteininntak er også linket til MD (Babusa et al., 2015; Sandgren et al., 2019; Tod et al., 2016).

2.2 Ulovlige prestasjonsfremmende midler

Ulovlige prestasjonsfremmende midler (PEDs) betyr i denne studien stoffer som fremmer, eller påstås å fremme prestasjon, og er ulovlig å bruke under det norske lovverket (dopingmidler, 1993). Regelverket for kjøp og bruk av ulike PEDs ble innstrammet i 2013. Det tidligere regelverket omtalte dem som fremskaffer og omsetter dopingmidler (straffeloven § 162 1991-92), men kjøp, besittelse og bruk var lovlig, dette endret seg og ble ulovliggjort utenom særskilte grunner, vedtak 1. juli 2013 (Legemiddeloven, 1.juli 2013; Prop. 107 L (2012–2013)). Regelverket rundt doping omtaler i stor grad AAS og peptider, men ikke spesielt SARMS. I følge en studie gjort på Google sine globale søkstrenger, er populariseringen av SARMS vist å være økende fra 2014 til studiens utgivelse i 2021 (Efimenko et al., 2021). Dopinglisten forteller om stoffer som i all forstand er ulovlig å besitte, selge og bruke, hvorav også salter, estere og etere av disse (dopingmidler, 1993). Små endringer på dopingmidler, slik at dem ikke blir gjenkjennelige i testing, blant annet SARMS, kalles «designer drugs», og kan sammenlignes med «salter, estere og etere» (dopingmidler, 1993; Sowjanya & Girish, 2019).

Hvor mange som bruker ulike prestasjonsfremmende midler er vanskelig å bedømme, ettersom ærlige svar kan sette brukerne i risiko med loven (Stubbe et al., 2013; Thevis et al., 2008). Stubbe et al (2013) anslå bruken blant dem med medlemskap på treningssenter i Nederland til 8.2% (90% KI: 4.9% - 23.3%). Ettersom det finnes tvil over selvrapportert PEDs bruk er Fat Free Mass Indeks (FFMI) et mål for å spå om noen bruker eller har brukt PEDs tidligere (Hildebrandt et al., 2004; Kouri et al., 1995). FFMI er validert gjennom brukere og ikke brukere av AAS og måles ved:
$$FFMI = \frac{Vekt((1-Fettprosent)/100)}{Høyde*Høyde} + 6.1*(1.8 * Høyde)$$
, der en score over 25 er usannsynlig for en som aldri har benyttet PEDs (Hildebrandt et al., 2004; Kouri et al., 1995).

2.2.1 Årsaker til bruk av prestasjonsfremmende midler og sammenhengen med muskeldysmorfi

PEDs er effektivt i å bedre prestasjon og hypertrofi (Sowjanya & Girish, 2019). Fra den første studien på MD ble AAS linket til den psykiske lidelsen (Pope et al., 1993). Store doser PED bruk og/eller for å fremme eget utseende er vist å ha sammenheng med symptomer på MD (Rohman, 2009). Psykiske bivirkningene som kan forekomme gjennom bruk av PEDs trekkes frem som mulig forklaring for hvorfor brukere med en muskuløs kropp selv ikke oppfatter det (Byrne, 1996; Rohman, 2009). Det er funnet sammenheng mellom den som lider av MD også har økt sannsynlighet for å være bruker, eller fremtidige brukere av PEDs (García-Rodríguez et al., 2017). Ved en kvalitativ studie av 8 AAS brukere var «*lav selvtillit, sosial aksept, alder-relaterte bekymringer, kroppsmisnøye og MD*» trukket frem som årsaker til bruken (Greenway & Price, 2018, p. 12). Med dette mente dem at ved AAS bruk kom; økt selvtillit, høyere sosial status, noen følte seg bedre om egen kropp mens andre verre og 3 snakket om en overopptatthet dem fikk av kroppen, treningsplanen og dietten (Greenway & Price, 2018). Fem av dem ønsket også å se ut som de muskuløse i treningsarenaen, som hvor Greenway og Price (2018) drar frem «idealkroppen». Idealkroppen for menn ble funnet å være gjennomsnittlig 12,7kg mer muskuløs enn det deltakeren var (Pope et al., 2000).

En forskningsartikkel av Landy et al inneholdt 13 studier som benyttet flere hypotetiske scenarioer, hvorav 10 av studiene omhandlet bruk av PEDs. For hver studie var det en eksperimentgruppe og en kontrollgruppe med omtrent 125 deltakere i hver (N=2620). Deltakerne skulle rangere scenarioer fra 1-9 på en «Wrongness skala», der 1 betydde «ikke galt i det heletatt» og 9 «fullstendig galt». Fra forskningsartikkelen fant dem 3 hoved barrierer for hvorfor normalbefolkningen avstår bruken av ulovlige PEDs. Disse 3 barrierene var «lover og

regler», «rettferdighet» og «bruksrisiko» (Landy et al., 2017). Spesielt rettferdighetsprinsippet er plantet i litteraturen rundt bruken av PEDs (Landy et al., 2017; Thau, 2021).

Kanyama et al (2006) så på menn som benyttet AAS, hvor de fant signifikante forskjeller mellom aldri brukere og langtidsbrukere av AAS, der langtidsbrukere opplevde mer symptomer på MD. Forskjellen mellom aldri brukere og dem som eksperimenterte var ikke signifikant. Brukere og tidligere brukere har vist økte symptomer på MD, kontra aldri-brukere (Cole et al., 2003; Kanayama et al., 2006, pp. 699-701). Cole et al (2003) konkluderte med at AAS bruk var assosiert med «Reverse anorexia», men usikker om det var årsaken eller virkningen av det. APA (2013) trekker også frem bruken av ulovlige PED som en av metodene dem med MD benytter for å øke sin muskelstørrelse.

2.2.2 Anabole steroider (AAS)

AAS har anabole innvirkninger som er muskelbyggende, og androgene som virker på de maskuline kroppstrekkene som hår og skjeggvekst (Sowjanya & Girish, 2019). AAS har ulike egenskaper, da spesielt øking av muskelstyrke og/eller hypertrofi (Sowjanya & Girish, 2019). Bivirkninger ved bruk kan svekke: lever og kardiovaskulære forhold, kolesterolnivå (mindre HDL og mer LDL) og humørendringer (Andrews et al., 2018). Akne, utslett, injeksjonsmerker, nedsatt sædkvalitet og hormonendringer kan forekomme (Andrews et al., 2018; Torres-Calleja et al., 2001). Fra en surveystudie på 500 AAS brukere opplevde over 70% av deltakerne 3 eller flere av følgende bivirkningene: «*akne, søvnproblemer, væskeansamling, humørendringer, gynekomasti, mindre testikler, strekkmerker, nedsatt seksuell funksjon og smerte ved injeksjonsområdet*» (Parkinson & Evans, 2006, p. 646).

2.2.3 Selektive Androgen reseptor modulatorer (SARMs)

SARMs er forskjellige fra tradisjonelle AAS på grunn av molekylstrukturen, men benyttes allikevel for de samme prestasjonsfremmende og muskeløkende godene (Sowjanya & Girish, 2019, p. 347). SARMs ble i utgangspunktet utviklet som sikrere alternativer til AAS, men med lite forskning som bekrefter det (Sowjanya & Girish, 2019). Det finnes forskning som tilsier de også bærer med seg store helserisiko, med mindre muskeløkende resultater enn AAS (Machek et al., 2020; Sowjanya & Girish, 2019). SARMs befinner seg fortsatt i eksperimenteringsfasen, hvor stoffene ikke er klinisk godkjent. Stoffenes beregnede bruk er i virkning mot blant annet hjertesykdommer, kreft og osteoporose (Efimenko et al., 2021;

Sowjanya & Girish, 2019). «Not for human consumptions, only for reseach use» er vanlige måter SARMs blir beskrevet ved salg (Van Wagoner et al., 2017). Etter World Anti Doping Agency (WADA) sine testprosedyrer fant dem i denne studien at 18/44 (41%) inneholdt hva de skulle(Van Wagoner et al., 2017). SARMs blir kjøpt på internett og svartebørs, med doseringer som er mangedoblet fra kliniske menneskestudier benyttet (Machek et al., 2020; Sowjanya & Girish, 2019). Det var mulig å kjøpe noen typer SARMs lovlig på kosttilskuddsbutikker i USA før 2019 (Barbara et al., 2020).

SARMs bruk blant unge menn (Mean 24år, SD=4år) i Nederland som trener styrketrening i snitt 7t/uke ble anslått til et livsstidsbruk på 2,7% (95% KI: 0,3-5,1; Hilkens et al., 2021). Det ble ikke funnet en korrelasjon mellom kroppsmisnøye og bruk av SARMs, men kunne ikke utelukke noe på grunn av lavt brukerantall (Hilkens et al., 2021).

3.0 Metode

Metoden er til for å fortelle leseren hvordan studien er gjennomført, og nøye beskrive alle stegene, slik at studien kan gjennomføres av andre (Thomas et al., 2015). I dette kapittelet vil metodisk tilnærming, etiske retningslinjer, utvalg, inklusjon-og eksklusjonskriterier, deltakerne, prosedyre, refleksjon av prosedyre, instrumenter (spørreskjema, studiens måleenheter) og statistiske analyser gjennomgå i denne rekkefølgen.

3.1 Metodisk tilnærming

Den metodiske tilnærmingen var kvantitativ. Hensikten var å videreføre forskningen om prevalens, sammenhenger og forskjeller mellom grupper opplevde symptomer på MD blant menn over 18 år som trener styrketrening. Dette betegnes som kvantitativ metode på grunn av målet om å bedre forståelsen på fenomenet MD gjennom tallfestet data (Blaikie, 2003, pp. 10-11; Vincent & Weir, 2012). To masteroppgaver (Meinich-Bache, 2019; Vaalandsmyr, 2018), og en norsk studie (Sandgren et al., 2019) er utført med tilnærmet lik metode. Denne deduktive metoden gjør det lettere å senere sammenligne resultater. En deduktiv tilnærming betyr at forskningsprosessen som benyttes for å forske på fenomenet er brukt tidligere med relativ suksess (Thomas et al., 2015, p. 31). Valget av en kvantitativ metode anses som naturlig når kartlegging av symptomer for MD kan benytte seg av spørreskjemaet MDDI (Hildebrandt et al., 2004). Denne studien brukte Sandgren et. al (2019) sin validerte norske versjon av MDDI.

Et tverrsnitt design ble benyttet. Dette betyr at dataen som innsamles er i det øyeblikket, og forteller ikke om fremtid eller fortid, i motsetning til et longitudinelt design som kan se på endringer over tid (Thomas et al., 2015; Tjora, 2021). En selvrappporterende spørreundersøkelse ble brukt for å skape basisen for råmaterialet i studien.

Spørreundersøkelse er en effektiv måte å samle sammen et stort utvalg på kort tid, som kan gjøre dataen generaliserende for en større befolkning (Thomas et al., 2015). Den innsamlede dataen er også basisen for testene som er blitt gjort, og sammenligning med tidligere funn på området.

3.2 Etiske retningslinjer

Informasjonen ble innsamlet anonymt. Etersom spørreskjemaet inneholdt spørsmål som angår lovbrudd i form av bruk og tidligere bruk av ulovlige PED, og ønsker om å bruke i fremtiden, er det viktig å opprettholde anonymiteten. I forkant av datainnsamlingen ble meldeskjema til Norsk senter for forskningsdata (NSD) utfylt. Resultatet var at prosjektet ikke var meldepliktig

(Vedlegg 3). I det elektroniske spørreskjemaet måtte deltakeren først lese informasjonsskrivet og deretter gi sitt samtykke for å være med videre i studien (vedlegg 5: samtykkeskjema).

Ingen deltakere ble satt i direkte fare ved å delta i studien, og en risikoanalyse ble utarbeidet på forhånd av datainnsamlingen. Risikovurderingsskjemaet bestod primært om datalagringssikkerheten og emosjonelt ubehag, med tiltak for å forhindre og hjelpe skulle skaden skje (vedlegg 4: Risikovurdering).

3.3 Utvalg

Her presenteres inkluderingkriterier, ekskluderingskriterier og deltakerne.

3.3.1 Inkludering og ekskluderingskriterier

For å bli inkludert i studien måtte man være mann og trene styrketrening. I spørreskjemaet ble styrketrening definert: «trening med vekter (manualer, vektstenger, kettlebells og styrketreningsapparater), eller egen kroppsvekt». Hvor mye/ofte deltakerne trente var ikke et kriterium for å bli inkludert. Deltakeren må ha fylt 18 år var siste kriterium. Ved Vålandsmyr (2018) sitt masterprosjekt så han på alderen 18-30 og masteroppgaven til Meinich-Bache (2019) så på aldersintervallet 16-40, og den norske studien så på alderen 18 år og over (Sandgren et al., 2019).

Skulle noen av deltakerne ikke inntreffe disse kriteriene, eller avbryte før dem avsluttet ville dataen ikke lagres, eller benyttes. Det var en (N=1) kvinne og tre (N=3) personer under 18 år som svarte på undersøkelsen, som ble ekskludert. Siden de resterende deltakerne var menn og over 18 år, ble dem godkjent til analyser. For at dataen skulle bli inkludert i analyser krevde det også at deltakerne samtykket og svarte på ett (1) eller flere spørsmål og trykket «avslutt».

3.3.2 Deltakerne

I denne studien deltok 371 personer (N=371), hvorav 285 gjennomførte spørreskjema (N=285) og møtte alle inklusjonskriteriene. Det vil si at totalt 285 ble inkludert i analyser, og 86 ble ekskludert. Deltakerne befant seg i aldersspennet 18-63 år, med en gjennomsnittlig alder 31,2 år (SD = 9,9). Utvalget hadde vektspennet 65-150kg og gjennomsnittsvekt på 91,4kg (SD = 13,0kg). Høydespennet var 165-200cm, med gjennomsnittshøyde 182,3cm (SD = 6,6cm). Dette gjennomsnittlige KMI var 27,5 (SD = 3,6) med spennet 21,0-42,1. Det sattes ingen krav til treningstilstand, og ukentlig treningstimer var fra 1-2 timer i uken til 16 timer i uken (M =

5.43t/u, SD = 2.2t). Hvor lenge deltakerne hadde trent var allikevel tatt hensyn til (M = 6.88år, SD = 3.22år).

Deltakerne ble hovedsakelig rekruttert gjennom det sosiale mediet Facebook (94,4%), men også via A4-plakater på treningssenter (0,7%), og ulike treningsforum på internett (4,9%).

Ved en slik tverrsnittstudie bør man vurdere hvor sammenlignbar gruppen er i forhold til studier med tilsynelatende like grupper. Siden inklusjonskriterier og metode ikke er helt replikert den norske publiserte studien (Sandgren et al., 2019) må man ta forbehold om at det sannsynligvis finnes litt variasjon hvordan gruppene kan sammenlignes og generaliseres (Thomas et al., 2015).

3.4 Prosedyre

Datainnsamling ble gjort gjennom et elektronisk spørreskjema. Pilottesting av spørreskjemaet ble gjort av et lite utvalg N=4. Denne pilottestingen var for å forsikre om at spørreundersøkelsen fungerte som den var ment. Testdeltakerne ble også bedt om å være kritiske til formuleringer. Feilrettinger og omformuleringer ble gjort fortløpende under testperioden. Testperioden startet 15.01.2022 og varte til 19.01.2022.

Rekrutteringsperioden var fra 20.01.2022 til 03.03.2022. Det elektroniske spørreskjemaet ble laget med verktøyet «SurveyXact», via UiS. Datainnsamlingen skjedde primært gjennom det sosiale mediet Facebook N=269, hvor en elektronisk lenke til spørreskjemaet ble delt på egen og bekjentes Facebookside. Lenken ble delt i ulike kosthold, helse og treningsrelaterte Facebooksider. Før deling på nettsider, treningssentre og Facebooksider ble bacheloroppgavens henvendelse forklart og godkjent av administratorer, moderatorer eller andre autoriserte ansatte. Hvor henvendelsene ikke ble besvart, eller avslått ble ingen ytterligere handlinger iverksatt. Undersøkelsen ble også spredt på et lokalt treningssenter, ved hjelp av to laminerte A4 ark med henvendelse til målgruppen, og en QR kode til det elektroniske spørreskjemaet som ga N=3. Disse arkene ble plassert på senteret, med tillatelse fra ledelsen. Det ble også opprettet et innlegg på et norsk treningsforum. Ettersom spørreskjemaet ble delt i flere generelle norske treningsrelevante arenaer kan utvalget anses som «*random selection*» (Thomas et al., 2015). Hvor i landet deltakerne rapporterte fra er derimot uklart, ettersom det ikke ble forespurt i spørreskjemaet. Det anses allikevel ikke som nødvendig data basert på forskningsspørsmålene som ligger til grunn.

Samtykkeskrivet var det første en deltaker måtte lese gjennom, forstå og akseptere for å åpne resten av spørreskjemaet. Deltakelse var frivillig og på de elektroniske innsamlingsmetodene var det mulig å stille spørsmål i kommentarfelt og diskusjonsfelt angående oppgaven. Det ble spurt et spørsmål til oppgaven. Det var gjennom en Facebookside, deltakerens navn kom frem i kommentarfeltet, men umulig å identifisere i datamaterialet.

3.4.1 Refleksjon av prosedyren

Gjennom pilottesting kom det frem noen mangler, der restriksjoner for svaralternativene var den mest nyttige løsningen på problemet. Dette var eksempelvis på spørsmålet som spurte etter året man var født, hvor både fødselsåret og alder ble rapportert. Derfor ble spørsmål 3 endret til «*Hvor gammel er du? (Skriv alderen din i tekstboksen under)*». En validering ble også plassert inn, tallet måtte være lavere enn 120.

Spørsmål 8 «*Hvor mange timer styrketrening trener du i uken (Gjennomsnittlig)? (Velg et alternativ)*» ble under testing trukket frem som en komplisert formulering, kontra «*hvor mange økter i uken trener du styrketrening*». Denne omformuleringen ble vurdert, men ikke byttet på bakgrunn av den direkte sammenlignbare formuleringen i tidligere studier. Rapporteringsfeil kan sannsynligvis forekomme.. Ved konvertering av testdata fra SurveyXact til SPSS ble flere av spørsmålene og utsagnene tildelt feilaktige verdier. Eksempelvis de 13 MDDI spørsmålene som rangeres på en 1-5 likert skala, ble tildelt verdiene: 3-7 og 6-10. Feilen kunne manuelt endres i SurveyXact før den endelige dataanalysen, som var kritisk for måling av MD.

3.5 Instrumenter

Denne delen gjennomgår spørreskjemaet sin helhet, i lik rekkefølge som det var sammensatt i spørreundersøkelsen.

3.5.1 Spørreskjemaet

Spørreskjemaet som ble benyttet i datainnsamlingen består av 4 deler, hvor del 1, 2 og 3 er selvutviklet og del 4 er validert til bruk for å måle symptomer av MD (Sandgren et al., 2019). Første del, spørsmål 1 er samtykkeskjema (Vedlegg 5) med godkjenning til å bruke deltakernes data. Del to (Vedlegg 6), spørsmål 2-8 spør om: demografiske opplysninger, måten deltakeren fant spørreundersøkelsen og treningshistorikk. Del 3 (Vedlegg 6), Spørsmål 9-16 er selvlagde spørsmål rundt utvalgets holdninger og erfaringer med AAS, SARMS og andre PEDs. Eksempler på disse spørsmålene: 1. «*Bruker du Anabole androgene steroider (AAS)? Dersom*

ja, spesifiser gjerne i "Ja" boksen under, eller velg "Ja, men ønsker ikke å spesifisere" for å unngå å svare på hvilke(t)», 2. «Bruker du, eller har du tidligere brukt andre ulovlige prestasjonsfremmende midler? (insulin, peptider, reseptbelagte legemidler) Dersom ja, spesifiser gjerne i "Ja" boksen under, eller velg "Ja, men ønsker ikke å spesifisere" for å unngå å svare på hvilke(t).», og 3. «Har du lyst til å bruke selektive androgen reseptor modulatorer (SARM) i fremtiden?». Del 4 er det norsk validerte spørreskjemaet MDDI (Sandgren et al., 2019) og består av 13 spørsmål, spørsmål 17-29 i spørreskjemaet.

3.5.1.1 Selvutviklet spørreskjema

Den selvlagde delen samler først inn samtykke og gir ut informasjon om studien, dette er nødvendig for å gjennomføre oppgaven. Videre ble demografiske opplysninger innsamlet. Dette for å se på sammenhenger mellom høyde, vekt og KMI med symptomer på MD. Disse variablene kan gjerne linkes til subskalaen *Drive for size (DFS)* som forteller om individets opptatthet av egen muskelstørrelse, muskelstyrke og bekymringer rundt egen kroppsstørrelse (Hildebrandt et al., 2004). En ønsket høyere KMI og en faktisk høyere KMI ($\frac{\text{Vekt i kilogram}}{\text{Høyde i meter}^2}$) er tidligere vist korrelere med en høyere risiko for MD (Babusa et al., 2015). De norske masteroppgaver som undersøkte MD benytter seg blant annet av de samme demografiske variablene (Meinich-Bache, 2019; Vaalandsmyr, 2018).

Spørsmålene rettet rundt bruken av AAS er relevante for å se på korrelasjon mellom MD og AAS generelt, men kan virke å bære svakheter i (Kanyama et al., 2006). Der så dem signifikante forskjeller mellom trekk på MD mellom «long term heavy AAS user (6-150 måneder)», og «non-users», men ikke mellom «Experimental AAS users (2-5 måneder) og «non users» (Kanayama et al., 2006). Dette er basert på deres egne skalaer «1. preoccupied with body size», «2. Always covers body with clothes» og «3. gives up pleasurable activities». I denne studien hadde «heavy users» en signifikans forskjell mellom «non users» for skala 1: (p**=0.01, 95% CI 1.8-132.1), 2: (p**=0.01, 95% CI 1.5-20.1) 3: (p=0.06, 95% CI 0.9-20.5) mens «Experimental» var ikke signifikant 1: (p=0.09, 0.9-11.5), 2: (p=0.08, 95% CI 0.9-11.8), 3: (p=0.41, 95% CI 0.5-10.5; Kanyama et al., 2006). De brukte ikke validert spørreskjema som kunne si dette klart. De skriver selv at målemetoden ikke er tilstrekkelig for å måle MD, men heller som et funn som krever videre utforskning. Denne delen av spørreskjema er derfor ute etter å utforske dette.

3.5.1.2 *Muscle Dysmorphic Disorder Inventory (MDDI)*

MDDI er et spørreskjema som måler symptomer på MD og er det mest brukte spørreskjemaet for måling av MD internasjonalt (Sandgren & Lavalley, 2018). MDDI sin valideringsprosess stammer fra studien til Hildebrandt og kollegaer (2004) der spørreskjemaets endelige omfang ble redusert fra 21 utsagn til 13. Disse utsagnene deles i 3 subkategorier: 1. «Drive for size» (DFS), 2. «Appearance intolerance» (AI) og 3. «Functional impairment» (FI). Der 5 utsagn er rettet under kategorien DFS som omhandler misnøye av egen muskelmasse, kroppsstørrelse og ønsker om en mer muskulær kropp (Hildebrandt et al., 2004). AI består av 4 utsagn angående negativ tankegang om og rundt egen kropp, hvor situasjoner der kroppen vises enten unngås, eller en skjuler kroppen med «romslige» klær (Hildebrandt et al., 2004). Tredje subkategori «FI» har 4 utsagn som omhandler individets funksjonelle hverdagsliv i praksis, hvor tvang, angst og skam fremkommer ved treningsplanen og treningsavvik (Hildebrandt et al., 2004). Spørreskjemaet ble selvrapportert av deltakerne på disse 13 utsagnene på likert skala (1 [sterkt uenig] – 5 [Sterkt enig]). Svaralternativene deltakerne kunne velge mellom var «sterkt enig», «enig», «usikker», «uenig» eller «sterkt uenig» (Sandgren et al., 2019). MDDI blir scoret etter samlet score på alle subskalaene totalt, med minstesum 13 og høyestesum 65. Den norske versjonen av MDDI ble brukt i denne studien (Sandgren et al., 2019).

MDDI ble ifølge Hildebrandt et al ansett å ha «*good reliability, internal consistency, convergent and divergent validity*» (Hildebrandt et al., 2004, p. 1). Dette vil si at spørreskjemaet viste seg å være reliabelt i måle symptomer på MD, spørsmålene viser klar relasjon til hverandre, både innad i subkategoriene, men også i sin helhet. MDDI fikk cronbach alpha scorene DFS ($\alpha = .85$), AI ($\alpha = .77$), FI ($\alpha = .80$) og totalscore MDDI ($\alpha = .81$; Hildebrandt et al., 2004). MDDI fikk cronbach alpha: DFS ($\alpha = .84$), AI ($\alpha = .83$), FI ($\alpha = .81$) og MDDI total ($\alpha = 0,75$) ved tyskvalideringen (Zeeck et al., 2018). Spørreskjemaet benyttet i denne studien; norskvaliderte MDDI, med cronbach alpha: DFS ($\alpha = .78$), AI ($\alpha = .67$), FI ($\alpha = .77$) og MDDI total ($\alpha = .72$; Sandgren et al., 2019). Dette plasserte det norsk validerte MDDI i en akseptabel kategori for intern konsistens (Sandgren et al., 2019). Det betyr at MDDI på generelt grunnlag virker å være reliabelt i ulike land.

Cronbach alpha i denne studien var $\alpha = .81$ (DFS), $\alpha = .76$ (AI) og $\alpha = .74$ (FI) og MDDI totalscore $\alpha = .81$. Cronbach alpha verdiene er målt til å være god og akseptabel $\alpha > .8 =$ god, og $\alpha > .7 =$ Akseptabel (George & Mallery, 2003).

Fra en systematisk review artikkel av Sandgren og Lavalley (2018) viste det seg at 0 av 33 studier benyttet APA sin diagnostiseringsprinsipper for MD (Tabell 2) blant lignende grupper som i denne studien (American Psychiatric Association, 2013; Sandgren & Lavalley, 2018). Det er verdt å tenke over at man ikke kan inkludere disse anerkjente diagnostiseringsprinsippene ved analyser av spørreskjemaet.

3.5.2 Studiens måleenheter

De følgende måleenhetene har blitt benyttet videre i de statistiske analysene.

3.5.2.1 Alder

Alderen på respondentene ble samlet inn gjennom tekstbokser som krevde et tall mellom 0-119. Alderen ble senere kodet til å gruppere alle deltakerne i 5 kategorier «1 =18-22år (N=45), 2 =22-29år (N=117), 3 =30-39år (N=64), 4 =40-49 år (N=38) og 5 =50 og over (N=21)».

3.5.2.2 Kroppsmasseindeks (KMI)

Kroppsmasseindeks er gjennom tidligere funn ansett å være sentralt, da spesielt en høyere KMI (24,99<) har vist signifikant korrelasjon ($p < 0,01$ 2-tailed og $p < 0,05$) med symptomer til MD, dette er synlig i de to masteroppgavene i Norge (Meinich-Bache, 2019; Vaalandsmyr, 2018). En «overvektig» ($KMI \geq 25$) (Folkehelseinstituttet, 2004) er tidvis vist å ha korrelasjon, men Sandgren et al (2019) fant ikke signifikans for MDDI totalscore, men for de 3 subskalaene ($p < .05$).

Kroppsmasseindeks måles ved formelen: $KMI = \frac{\text{Vekt i kilogram}}{\text{Høyde i meter}^2}$ (Folkehelseinstituttet, 2004).

KMI til deltakerne ble kategorisert etter FHI sin KMI kategorisering: undervektig (<18,4), normalvektig (18,5-24,9), overvekt (25,0-29,9) og Fedme grad 1-3 (30<) ble kategorisert og analysert videre (Folkehelseinstituttet, 2004).

3.5.2.3 Erfaringer med AAS, SARMS og andre prestasjonsfremmende midler

Deltakernes bruk og tidligere bruk av AAS, SARMS og andre PEDs ble selvrapportert ved 5 spørsmål. Deltakerne kunne velge mellom ja og nei, men også spesifisere hvilke(t) stoff de brukte eller benyttet tidligere. Dette for å analysere forskjeller mellom «ja» og «nei».

3.5.2.4 Holdninger til AAS og SARMS

Holdninger til AAS og SARMS ble gjort gjennom likert skala 1-5, «1. Nei» og «5. Ja» jeg ønsker å bruke. Hensikten var å se om MD hang sammen med ønsker om bruk.

3.6 Statistiske analyser

IBM SPSS Statistics versjon 26 ble benyttet for alle dataanalyser. Etter endt datainnsamling og importering av dataen fra SurveyXact til SPSS, ble det observert noe manglende data (< 10%). Før videre dataanalyser ble Little`s Missing Completely At Random (MCAR) test gjennomført for å teste om denne manglende dataen var «missing completely at random». MCAR testen viste at dataen var «missing completely at random» ($p > .05$). Manglene data ble dermed erstattet gjennom «expectation maximization» algoritmen (Schafer & Olsen, 1998). Expectation maximization er en algoritme som generer sannsynlig data der det er mangler, basert på deltakernes tidligere svar. Dette skaper et fullverdig dataset, som står sterkere ved dataanalyser. Den manglende dataen som refereres til er de «ikke-svarte» utsagnene i spørreskjemaet MDDI.

Datanormaliteten ble deretter undersøkt på MDDI dataen. Etter Kolmogorov – Smirnov (KS) og Shapiro Wilk (SW) testing kom det frem at subskalaene DFS ($p=.000$ og $p=.000$), AI ($p=.000$ og $p=.000$) og FI ($p=.000$ og $p=.005$) ikke var normalfordelt (Tabell 9). For den samme normalitetsanalysen på MDDI spørreskjema totalt viser det til at dataen er normalfordelt KS ($p=.200$) og SW ($p=.751$). Histogrammer av datanormaliteten ble også undersøkt, som antydte til ikke normalfordelt data. Analysene som ble benyttet i denne studien var dermed eksklusivt ikke parametriske tester fordi dataen i subskalaene viser å være svært lite normalfordelt. Parametriske tester anses å være sterkere, men ikke parametriske tester bør uansett benyttes ved ikke-normalfordelt data fra et spørreskjema (Thomas et al., 2015).

For å undersøke forskjeller mellom grupper med symptomer på MD i henhold til alder og KMI, ble det først gjort en Kruskal Wallis test og deretter Mann Whitney U post hoc analyser. Effektstørrelse r ble kalkulert for hver sammenligning, og signifikansnivået ble satt til $p < .05$. Effektstørrelsen er utregnet på nettsiden «Psychometrica» (Lenhard & Lenhard, 2016) og *Pearsons-product-moment correlation coefficient* (r) er tolket ved definisjonene etter Cohen (1988) « < 0 Adverse effect, .0-.05 No effect, .1-.2 low effect, .24-.33 intermediate effect, .37-

45 *Large effect*». Cohen trekker frem .0-.1 som liten effekt, .1-.3 som medium effekt og .3-.5 som stor effekt, dersom: «*definitions for use when no others suggest themselves, or as conventions*» (Cohen, 1988, pp. 79-80). I følge Weir og Vincent (2012) er det viktig å se på konteksten rundt hva som faktisk er en praktisk effekt. Cohen (1988) trekker frem r til å være bedre på å måle normalfordelt data, men benyttes i denne studien også for å tolke ikke normalfordelt data. For å undersøke sammenhenger mellom de målte variablene ble en Spearman`s Rho (r_s) korrelasjonsmatrise undersøkt. Nåværende brukere av SARMs ble ekskludert fra korrelasjonsmatrisen på grunn av lite utvalg ($N=1$). Størrelsen for Spearman`s Rho (r_s) befinner seg i rommet -1 til +1; helt negativ korrelasjon, til helt positiv korrelasjon (Vincent & Weir, 2012) tolket ved verdiene .0-.19 = Veldig svak, .2-.39 = svak, .4-.59 = .6-.79 = sterk, .8-1.0 = veldig sterk.

4.0 Resultater

Disse forskningsspørsmålene undersøkes i resultatdelen.

- I hvilken grad opplever menn som trener styrketrening (18 år og over) symptomer på muskeldysmorfi, og finnes det sammenheng og forskjeller mellom aldersgrupper og KMI?
- Er det en sammenheng mellom symptomer på muskeldysmorfi og ulovlige prestasjonsfremmende midler

4.1 Forekomst av symptomer på muskeldysmorfi

Tabell 3 viser utbredelsen av symptomer på muskeldysmorfi blant 5 aldersgrupper og utvalget totalt (n = 285). For hver score rapporteres den gjennomsnittlige verdien og standardavvik. For MDDI rapporteres også 95% konfidensintervallet, som forteller om potensielle feilmarginer i målingen. Man ser en trend med lavere score ved økende alder. Gjennomsnittlig score for MDDI total var 37.42 (SD = 8.36).

Tabell 3: Utvalgets score på MDDI total og subskalaer, fordelt på fem aldersgrupper.

	n	DFS mean	SD	AI mean	SD	FI mean	SD	MDDI Total mean	SD	MDDI 95% KI
18 – 22 år (G1)	45	17.22	4.47	9.58	3.86	12.18	3.77	39.18	8.58	36.42– 41.70
23 - 29 år (G2)	117	16.56	4.36	9.63	3.82	11.84	3.73	38.03	8.73	36.35– 39.56
30 - 39 år (G3)	64	15.59	4.66	10.02	3.03	11.39	3.22	37.00	7.93	34.97– 39.00
40 - 49 år (G4)	38	15.47	4.20	9.55	3.14	11.97	3.25	37.00	7.81	34.4– 39.57
50 år og over (G5)	21	13.52	3.76	8.86	1.85	9.90	2.88	32.29	6.42	29.36– 35.21
Total	285	16.11	4.46	9.46	3.50	11.67	3.53	37.42	8.36	36.44– 38.39

Notat: **DFS**= Drive for size, **AI**=Appearance Intolerance, **FI**=Functional Impairment, **MDDI**= Muscle Dysmorphic Disorder Inventory, **Total**= Gjennomsnittsverdiene for hele utvalget, **SD**= Sentraltendens, **95% KI**= 95% Konfidensintervall, **n**= Antall respondenter som inngår i kategorien.

4.2 Sammenhenger mellom symptomer på muskeldysmorfi, alder og kroppsmasseindeks

Tabell 4 viser sammenhenger mellom symptomer på MD, alder og Kroppsmasseindeks (KMI). Der ser man signifikant ($p < .01$) korrelasjon blant alle subskalaene i forhold til hverandre og MDDI totalt. Dette kan anses som naturlig ettersom de sammen har som hensikt å predikere MD. Dette kan ses ved de høyere korrelasjonene mellom DFS, AI og FI med MDDI total ($p < .01$), hvor korrelasjonskoeffisienten mellom subskalaene og MDDI totalt er sterk. Ved økende alder sank DFS ($p < .01$), FI ($p < .05$) og MDDI total ($p < .05$), men korrelasjonene var veldig svake. Det var negative sammenhenger ($p < .01$) mellom KMI og DFS, der en større KMI viste til lavere DFS score og høyere AI score, med veldig svak korrelasjon og svak korrelasjon ($p < .01$) mellom høyere KMI og AI.

Tabell 4: Spearman`s Rho korrelasjonsanalyse mellom MDDI og subskalaer, sammen med Alder og Kroppsmasseindeks (KMI)

	DFS	AI	FI	MDDI total	Alder	KMI
DFS	–					
AI	.319**	–				
FI	.285**	.234**	–			
MDDI	.789**	.670**	.659**	–		
Alder	-.193**	.55	-.125*	-.135*	–	
KMI	-.173**	.258**	.080	.055	.275**	–

Notat: * $p < .05$; ** $p < .01$, **DFS**= Drive for size, **AI**=Appearance Intolerance, **FI**=Functional Impairment, **MDDI**= Muscle Dysmorphic Disorder Inventory, **KMI** = Kroppsmasseindeks.

4.2.1 Forskjeller på symptomer på muskeldysmorfi mellom utvalgets alder

Tabell 5 viser forskjeller blant aldersgruppene for spørreskjemaet MDDI og subskalaene DFS, AI og FI. Aldersgruppene gjennomsnittscore finnes i Tabell 3. Fra Kruskal Wallis testen ble det funnet signifikante forskjeller blant MDDI ($p < .05$) og DFS ($p < .01$) hvor effektstørrelsen var liten (Cohen, 1988). Ved Mann Whitney U post hoc tester var det bekreftende funn fra trenden om økende symptomer på MD ved lavere alder. Den mest signifikante forskjellen ($p < .001$) befant seg mellom de yngste (18-22år, G1) og de eldste (50år og over, G5) ved subskala DFS. Dette tyder på at de yngste føler mer på press om å ha en muskuløs og stor kropp, effekten for forskjellen var stor (Cohen 1988). Mellom de samme gruppene (G1 og G5) var det også signifikante forskjeller ved MDDI ($p < .01$) med stor effekt (Cohen 1988). Som fellesnevner

kan man se de eldste (G5) har de fleste og største signifikante forskjellene blant gruppene som viser at de opplever minst symptomer på MD.

Tabell 5: Forskjeller mellom de ulike aldersgruppene ved MDDI og subskalaer målt med Kruskal Wallis (X^2) og Mann Whitney U post Hoc test Z (r).

		Forskjeller blant aldersgruppene									
		G1 - G2	G1 - G3	G1 - G4	G1 - G5	G2 - G3	G2 - G4	G2 - G5	G3 - G4	G3 - G5	G4 - G5
	X^2	Z (r)	Z (r)	Z (r)	Z (r)	Z (r)	Z (r)	Z (r)	Z (r)	Z (r)	Z (r)
MDDI	10.76*	.26	-1.38	-1.41	-3.21**	-.30	-.26	-2.47*	-.01	-2.78**	-2.21*
total	(.19)	(.09)	(0.13)	(.15)	(.40)	(.02)	(.02)	(.21)	(.00)	(.30)	(.29)
DFS	14.26**	-1.3	-2.02*	-2.18*	-3.53***	-1.02	-1.21	-2.83**	-.28	-2.13*	-1.70
	(.22)	(.11)	(.19)	(.24)	(.43)	(.08)	(.10)	(.24)	(.03)	(.23)	(.22)
AI	2.48	-.20	-1.18	-.36	-.04	-1.05	-.10	-.52	-.94	-1.62	-.42
	(.09)	(.02)	(.11)	(.04)	(.00)	(.08)	(.00)	(.04)	(.09)	(.18)	(.05)
FI	7.73	-.73	-1.3	-.46	-2.45*	-.3	-.01	-2.28*	-.95	-1.68	-2.25*
	(.16)	(.06)	(.13)	(.05)	(.30)	(.07)	(.00)	(.19)	(.09)	(.18)	(.29)

Notat. X^2 = Kruskal Wallis; Z = Mann Whitney U Post Hoc analyse; r = effektstørrelse; r .1-.2 = liten effekt; r .24 - .33 = medium effekt; .37 - .45 = Stor effekt; * p < .05; ** p < .01; *** p < .001; **MDDI** = Muscle Dysmorphic Disorder Inventory, **DFS** = Drive for size, **AI** = Appearance Intolerance, **FI** = Functional Impairment.

4.2.2 Forskjeller på symptomer på muskeldysmorfí mellom utvalgets' kroppsmasseindeks

Tabell 6 viser forskjeller ved KMI-grupper blant utvalget. Fra Kruskal Wallis test ble det oppdaget signifikante forskjeller mellom gruppene ved subskalene DFS ($p < .05$) og AI ($p < .01$), effekten var liten (Cohen, 1988). Fra Mann Whitney U post hoc tester var den mest signifikante ($p < .01$) forskjellen mellom de normalvektige (KMI 18.1-24.9) og fedme gruppen (KMI 30 <). KMI over 30 hadde en middels effekt (Cohen 1988) for en høyere score ved AI. Ved DFS var det også signifikante forskjeller ($p < .05$) mellom normalvektig og fedmegruppen, og mellom overvektig og fedmegruppen. En lavere KMI viser til en høyere score ved DFS, men effekten er liten (Cohen, 1988), forskjellen mellom normalvektig (G1) og overvektig (G2) var marginal.

Tabell 6: Forskjeller mellom gruppene "normalvektig, overvektig og fedme" blant subskalaene DFS, AI, FI og MDDI totalt.

	Grupper KMI			X ²	Forskjeller		
	Normal	Overvekt	Fedme		G1-	G1-	G2-
	(G1)(N=72)	(G2)(N=149)	(G3)(N=60)		G2	G3	G3
	M (SD)	M (SD)	M (SD)	Z (r)	Z (r)	Z (r)	
MDDI total	36.26 (8.53)	37.93 (8.25)	37.27 (8.61)	1.47 (.7)	-1.14 (.8)	-1.38 (.6)	-.3 (.2)
DFS	16.55 (4.56)	16.43 (4.22)	14.65 (4.77)	.41* (.16)	-1.36 (.04)	-2.02* (.21)	-1.02* (.16)
AI	8.85 (3.65)	9.57 (3.27)	10.75 (3.52)	3.26** (.20)	-.2 (.12)	-1.18** (.28)	-1.05* (.15)
FI	10.86 (3.09)	11.93 (3.61)	11.87 (3.87)	4.21 (.12)	-.73* (.14)	-1.31 (.13)	-.95 (.2)

Notat. X² = Kruskal Wallis; Z = Mann Whitney U Post Hoc analyse; r = effektstørrelse; r .1-.2 = liten effekt; r .24 - .33 = medium effekt; .37 - .45 = Stor effekt; * p < .05; ** p < .01; MDDI = Muscle Dysmorphic Disorder Inventory, DFS = Drive for size, AI = Appearance Intolerance, FI = Functional Impairment.

4.3 Sammenhenger mellom symptomer på muskeldysmorfi, alder og ulovlige prestasjonsfremmende midler

Tabell 7 viser sammenhengen mellom symptomene på MD, alder og utvalgets erfaringer og holdninger til PEDs. Fra Pearson's Rho korrelasjonsmatrise var det lite signifikante sammenhenger mellom MDDI total eller subskalaene og dem som har eksperimentert med ulovlige PEDs (G1, G2, G4 og G5). Det var positive signifikante korrelasjoner ($p < .05$) mellom høyere FI, blant AAS brukere og bruker/tidligere bruker av andre PEDs, men korrelasjonen var veldig svak. MDDI totalt så også sammenheng med gruppe 4, men også her var korrelasjonen veldig svak. For ønsker om å bruke AAS og SARMs (G3 og G6) var det signifikant, men svak sammenheng ($p < .01$) ved alle variabler, utenom AI og gruppe 3, der var sammenhengen veldig svak. Ved dette kan man se at ved økende interesse for å bruke AAS eller SARMs øker også sannsynligheten for å føle på flere symptomer for MD enn dem uten ønsker om bruk (Se vedlegg 2 for deskriptiv statistikk ved disse gruppene).

Tabell 7: Spearman's Rho korrelasjonsanalyse av MDDI total og subskalaer sammenlignet med spørsmål angående prestasjonsfremmende midler (PEDs).

	AAS bruker (G1) N= 7	Tidligere AAS bruker (G2) N= 31	AAS ønsker (G3) N=285	PEDs tidligere eller nå (G4) N= 21	Tidligere SARMS bruker (G5) N= 8	SARMS ønsker (G6) N= 285
MDDI total	.052	.045	.356**	.153*	-.011	.341**
DFS	.023	-.025	.288**	.099	-.019	.282**
AI	-.090	.032	.185**	.084	-.035	.231**
FI	.146*	.096	.316**	.147*	.026	.231**
Alder	.135*	.225**	-.085	.032	.078	-.088

Notat: ** p < .01; * p < .05, **DFS**= Drive for size, **AI**=Appearance Intolerance, **FI**=Functional Impairment, **MDDI**= Muscle Dysmorphic Disorder Inventory, **AAS bruker**= bruker Anabole androgene Steroider nå, **Tidligere AAS bruker**= brukte Anabole Androgene Steroider tidligere, **AAS ønsker**= ønsker å bruke AAS i fremtiden (likert skala 1-5), **PEDs tidligere eller nå**= bruker eller tidligere bruker av et annet ulovlig prestasjonsfremmende middel, **Tidligere SARMS bruker**= Tidligere bruker av Selektive Androgene Reseptor Modulatorer, **SARMS ønsker**= ønsker å bruke SARMS i fremtiden (1-5 likert skala)

5.0 Diskusjon

Formålet med oppgaven var å undersøke utbredelsen av symptomer på MD blant den mannlige befolkningen som trener styrketrening. Dette etterfulgt av å se hvordan KMI og alder hadde innvirkning på graden av opplevde symptomer. Til slutt var det å videre undersøke hvordan PEDs, AAS og SARMs hadde innvirkning på MD.

5.1 Utbredelsen av symptomer på Muskeldysmorfi

Gjennom spørreskjemaet MDDI ble utbredelsen av symptomer på MD blant utvalget (N=285) 37.42 (SD = 8.36). Dette kan man sammenligne med den norske studien av Sandgren et al (2019), som i sin studie hadde gjennomsnittsummen 33.7 (SD = 6.6) på MDDI total med 124 respondenter. De to norske masteroppgavene som benyttet MDDI rapporterte gjennomsnittene 32.1 (SD: 8.9, N=239) blant menn (Vaalandmyr, 2018) og 35.61 (SD 7.95) hvor det var 1320 respondenter (Meinich-Bache, 2019). Vaalandmyr (2018) samlet inn data for både menn og kvinner 18-30år, mens Meinich-Bache (2019) samlet inn for menn i alderen 16-40år. Ved masteroppgavene benyttet dem cut-off score 39 «*at risk for MD*» (Zeeck et al., 2018), men ettersom den ikke er validert benyttes ingen cut-off score i denne studien. MDDI er ment å måle symptomer på MD, men ettersom MD er en psykisk lidelse må man ta hensyn til at målene bare kan benyttes til å spå sannsynligheten for MD (American Psychiatric Association, 2013; Hildebrandt et al., 2004; Sandgren et al., 2019; Sandgren & Lavalley, 2018). Fra Tabell 8 kan man se sammenligning mellom denne bacheloroppgaven, studien av Sandgren et al (2019) og masteroppgavene Meinich-Bache (2019) og Vaalandmyr (2018).

Fra denne sammenligningen viser en klar stigende gjennomsnittscore ved denne oppgavens subskalaer og totalsum. Thomas et al (2015) skriver, at må man være forsiktige med å generalisere og sammenligne grupper som ikke er helt like. Tar man dette i betraktning kan man allikevel gjenkjenne likheten av metode for innsamling og utvalget blant alle gruppene. Det som skiller seg ut i denne studien er aldersspennet, gjennomsnittsalderen og KMI er høyere.

Allerede på tidlig 2000-tallet ble idealmannen funnet å være 12,7 kg mer muskuløs enn gjennomsnittsdeltakeren (Pope et al., 2000). Hilkens et al (2021) fant sammenheng mellom tid brukt på å se på bilder av muskuløse kropper gjennom sosiale medier og MD. En kombinasjon av et uopnåelig ideal for folk flest og voksende sosiale medier som eksponerer befolkningen

for disse idealkroppene er en hypotese som kan forklare denne drastiske økningen på symptomer på MD de siste årene.

Tabell 8: Sammenligning av denne studienes utbredelse av symptomer på Muskeldysmorfi med den norske studien (Sandgren et al, 2019) og masteroppgavene (Vålandsmyr, 2018) og (Meinich-Bache, 2018)

	DFS	FI	AI	MDDI total	MDDI differanse denne studien	Utvalg
	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)		Info om utvalget, N, alder, KMI.
Denne bacheloroppgaven	16.11 (4.46)	11.67 (3.53)	9.46 (3.5)	37.42 (8.36)	0	Menn N = 285 Alder: 18 – 63 (31,2 år SD:9.9) KMI: 27,5 (SD = 3,6)
Sandgren et al. (2019)	15.2 (3.9)	10.4 (3.5)	8.1 (2.6)	33.7 (6.6)	- 3.72	Menn N = 124 Alder: M:24.8 (SD: 6.7) KMI normalvektige:23.0 (SD = 1.6) Overvektige: 28.1 (SD = 3.2)
Vålandsmyr, T. (2018)				Menn: 32.1 (8.9)	-5.32	Mannlig utvalg N = 239 Alder: 18 – 30 år KMI hele utvalget: 22.13 (SD = 4.07)
Meinich-Bache, K. (2019)	15.74 (4.29)	10.93 (3.97)	8.93 (3.63)	35.61 (7.95)	-1.81	Menn N = 1320 Alder: 16 – 40 år Alder M (SD) og KMI M (SD): Treningssenter: 24.2år (6.2), KMI: 25.9 (10.4) Sosiale medier: 22.1år (5.4), KMI 25.7 (9.7)

5.2 Symptomer på muskeldysmorfi blant aldersgrupper og kroppsmasseindeks

Ved høyere alder, ble færre symptomer for MD oppdaget, både i denne studien og de norske masteroppgavene (Meinich-Bache, 2019; Vaalandsmyr, 2018). Tidligere funn har også sett denne korrelasjonen (American Psychiatric Association, 2013; Longobardi, 2017; Veale & Matsunaga, 2014). Nøyaktig når og hvorfor økte symptomer for MD oppstår ved ung alder er ikke konkludert, og er dermed viktig å undersøke videre. Mulige forklaringer kan være at deres kropp ikke er formet etter deres rollemodeller, fordi idealet ikke er oppnåelig eller dem ikke har hatt tid til å oppnå «idealkroppen». Dette kan være en viktig faktor for hvordan kroppsidealet til unge mennesker bygges. Ettersom aldersgruppen 17 – 19 år er trukket frem å oppleve mer symptomer på MD enn 15 -17 åringene ved (Laghi et al., 2013) sin studie, kan det være interessant å undersøke tenåringsgruppene mer i fremtiden og gjerne med et longitudinelt design (Sandgren & Lavalley, 2018). Dette kan gjerne gi svar for hvorfor symptomer på MD steg etter 17års alderen.

Det var ikke signifikant korrelasjon mellom MD og KMI i denne studien, i likhet til den norske studien til Sandgren et al (2019). Som ved Sandgren et al (2019) ble det også funnet signifikante forskjeller ($p < .05$) ved subskalaen DFS. I Sandgren et al sin studie var det større DFS gjennomsnittsum ($p < .05$) ved den normalvektige gruppen enn overvektgruppen, mens i denne studien var forskjellen mellom normalvektig og fedme ($p < .05$), og overvekt og fedme ($p < .05$). Denne og Sandgren et al sin studie var effektstørrelsen liten. Ettersom Sandgren differensierte KMI i gruppene normalvektig (KMI under 25.0) og overvektig (KMI over 25.0) er det en viss sannsynlighet for at hans utvalg også ville slått mer ut ved spesifikk fedme (KMI over 30.0; Folkehelseinstituttet, 2004; Sandgren et al., 2019). Ved masteroppgavene viste symptomer på MD å øke ved økende KMI (Meinich-Bache, 2019; Vaalandsmyr, 2018). Ved økende AI var det signifikant ($p < .01$) sammenheng med økende KMI. Den største forskjellen ble funnet mellom normalvektige og fedmegruppen ved AI. Korrelasjonen mellom KMI og AI var liten ($r_s = .26$), men effektforskjellen mellom de to gruppene var medium ($r = 0.28$). Dette kan muligens forklares ved økende fettmengder følger også økende kroppsmisnøye. Å benytte seg av Fat Free Mass Indeks (FFMI) kunne gjort det mulig å måle. Det er allikevel vanskelig å måle, ettersom fettprosent er vanskelig å beregne og stole på ved selvrappotering. FFMI ble benyttet ved validering av spørreskjemaet BIG og fettprosent kan lettere måles ved kvalitative metoder (Hildebrandt et al., 2004; Kouri et al., 1995).

5.3 Muskeldysmorfi og ulovlige prestasjonsfremmende midler

Det ble i denne studien funnet lite sammenheng mellom ulovlige PEDs. Bare ved subskala FI ble det funnet eksklusivt positive korrelasjoner, hvorav 2 av 3 var signifikant ($p < .05$), men korrelasjonene var veldig svake (Tabell 7). Dette kan vise til en liten trend for at dem som velger eller har valgt å bruke PEDs holder mer fast til treningsplanen, og unngår situasjoner hvor treningsplanen trosses. APA (2013) skriver om PEDs bruk som et mulig tiltak for dem som lider av MD for å fremme muskel økning, som også Pope et al (1993) fant grunnlaget til. Ettersom Anabole Androgene Steroider (AAS) var mer tilgjengelig før første juli 2013 ble det antatt at AAS var mer brukt blant dem som trente styrke før den tid (Legemiddeloven, 1.juli 2013; Prop. 107 L (2012–2013)). Tidligere AAS bruk ble funnet signifikant ($p < .01$) og nåværende bruk ($p < .05$) ved økende alder (Tabell 7). En hypotese var at det fantes sammenheng mellom PEDs bruk og MD ved brukere, gjerne fra før lovendringen. Ettersom dette spesifikt ikke er mulig å måle ved denne studien, og det ikke ble funnet noen klare sammenhenger med PEDs kan hypotesen avvises. At det ikke skilte mellom langtidsbrukere og kortidsbrukere kan være en årsak til hvorfor det ikke kom noen klare funn (Kanayama et al., 2006; Rohman, 2009). Det må tas hensyn til at bruk av PEDs vil sannsynligvis underrapporteres, som kan føre til feil (Stubbe et al., 2013; Thevis et al., 2008). Det er mulig at land hvor PEDs er lovlig, eller grupper der det er normalt å bruke (for eksempel profesjonell kroppsbygging) kanskje lettere finnes sammenhenger ettersom en av barrierene ikke føles like feil (García-Rodríguez et al., 2017; Landy et al., 2017; Pope et al., 1993). Blant de italienske kroppsbyggerne fant dem ingen sammenheng (Longobardi, 2017).

De fleste og sterkeste sammenhengene mellom symptomer på MD og spørsmål angående PEDs befant seg ved ønsker om bruk. Der var det svake korrelasjoner mellom MDDI total og ønsker om å bruke «AAS» og «SARMs». Ved dette kan man vurdere om det ikke er PEDs bruk i seg selv som fører til MD, men kroppsmisnøye generelt, i tilfeller hvor PEDs ses på som løsningen. Man må ta i betraktning at spørsmålene ikke er validerte, og det er rangert 1-5, hvor bare «5» betyr klart «ja, jeg ønsker å bruke AAS/SARMs i fremtiden». En intensjonen om å bruke PEDs trekkes også frem i review artikkelen av García-Rodríguez et al (2017) til å være prevalent blant personer med MD.

Det ble funnet sammenheng (Tabell 7) mellom ønsker om å bruke AAS og SARMs, i likhet med (García-Rodríguez et al., 2017), men en som inngår diagnostiseringskriteriene (Tabell 2)

for kroppsdysmorfisk lidelse og MD vil sannsynligvis ikke «takle» bivirkninger som «akne, injeksjonsmerker, gynekomasti» (American Psychiatric Association, 2013; Andrews et al., 2018; Parkinson & Evans, 2006; Torres-Calleja et al., 2001). Tar man også i betraktning de allerede fremviste barrierene for hvorfor normalbefolkningen avstår bruken av PEDs (Landy et al., 2017; Thau, 2021), kan dette muligens forklare hvorfor PED bruk ikke henger sterkt sammen med MD.

5.4 Begrensninger og videre forskning

Spørreskjemaet med tverrsnitt måler bare symptomer på MD i dette øyeblikket, og tar ikke hensyn til deltakernes dagsform (Thomas et al., 2015), måler ikke alene endringer over tid, forteller ikke om årsak-virkning og tar ikke hensyn til diagnostiseringskriteriene (American Psychiatric Association, 2013; Sandgren & Lavalley, 2018). Ettersom treningsfrie perioder (for eksempel: sykdom, livssituasjoner, hviledager) er funnet å føre til økte tegn til angst blant diagnostiserte med MD (Tod et al., 2016), kan MDDI totalscore ha blitt forhøyet blant deltakerne generelt sett under treningsfri periode. Dagsformen kunne muligens blitt tatt høyde til ved spørsmålet «har du trent i dag?». Spørreskjemaet er trukket frem fra ikke kliniske grupper, og uten longitudinell måling, som tidligere er blitt kritisert ved måling av MD (Sandgren & Lavalley, 2018; Tod et al., 2016). Endringer kan måles ved like tverrsnittdesign over tid (Thomas et al., 2015), som var hensikten med sammenligningen i Tabell 8. Ved å ikke benytte cut-off score undergraves heller ikke diagnostiseringskriteriene (Tabell 2) i denne studien.

Anbefaler å videre undersøke faktorene som denne studien gjennomgår, men spesielt det som omgår sosiale medier. Det anbefales å benytte kvalitative metoder, metodetriangulering og/eller eksperimentelle design blant kliniske grupper med MD, dette for å øke forståelsen og finne årsak-virkning forhold. Dette kan gjøre veien til en intervensjon kortere. Det har vist seg vanskelig å kartlegge hvorfor PEDs viser sammenheng med MD, det anbefales å undersøke grupper som er brukere av PEDs og grupper som viser interesse til å bruke PEDs. Dette kan støtte opp hypotesen om at PED bruk i seg selv må kombineres med et dårlig selvbilde for å være en større drivkraft til MD (Greenway & Price, 2018).

6.0 Konklusjon

Etter studiens funn ved spørreskjemaet MDDI er det klart at symptomene for MD er funnet å være mer tilstedeværende, enn i 2017, da Sandgren et al (2019) samlet inn sin data. Dette tilsier at MD er et økende problem, som krever grep for å reversere. Ved økende alder er symptomer for MD vist å synke, i likhet med den norske studien av Sandgren og kollegaer (2019). Å finne en klare løsninger, som en intervensjon for å reversere symptomer på MD burde anses som det viktigste, uavhengig av hvordan man ønsker å klassifisere lidelsen «Muskeldysmorfi».

Referanseliste

- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders : DSM-5* (5th ed. ed.). American Psychiatric Association.
- Andrews, M. A., Magee, C. D., Combest, T. M., Allard, R. J., & Douglas, K. M. (2018). Physical Effects of Anabolic-androgenic Steroids in Healthy Exercising Adults: A Systematic Review and Meta-analysis. *Current Sports Medicine Reports*, 17(7), 232-241. <https://doi.org/10.1249/jsr.0000000000000500>
- Babusa, B., Czeglédi, E., Túry, F., Mayville, S. B., & Urbán, R. (2015). Differentiating the levels of risk for muscle dysmorphia among Hungarian male weightlifters: A factor mixture modeling approach. *Body Image*, 12, 14-21. <https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2014.09.001>
- Barbara, M., Dhingra, S., & Mindikoglu, A. L. (2020). Ligandrol (LGD-4033)-Induced Liver Injury. *ACG Case Reports Journal*, 7(6), e00370. <https://doi.org/10.14309/crj.0000000000000370>
- Blaikie, N. (2003). *Analyzing quantitative data : from description to explanation*. Sage.
- Byrne, A. J. (1996). Anabolic steroids and the mind. *Med J Aust*, 166(4), 222-226. <https://doi.org/10.5694/j.1326-5377.1996.tb124932.x>
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed. ed.). Laurence Erlbaum.
- Cole, J. C., Smith, R., Halford, J. C. G., & Wagstaff, G. F. (2003). A preliminary investigation into the relationship between anabolic-androgenic steroid use and the symptoms of reverse anorexia in both current and ex-users. *Psychopharmacology (Berl)*, 166(4), 424-429. <https://doi.org/10.1007/s00213-002-1352-3>
- Forskrift om hva som skal anses som dopingmidler FOR-1993-04-30-318, (1993). <https://lovdata.no/forskrift/1993-04-30-318>
- Efimenko, I. V., Chertman, W., Masterson, T. A., Dubin, J. M., & Ramasamy, R. (2021). Analysis of the growing public interest in selective androgen receptor modulators. *Andrologia*, 53(11), e14238-n/a. <https://doi.org/10.1111/and.14238>
- Folkehelseinstituttet. (2004, 01.03.2015). *Kroppsmasseindeks (KMI) og helse*. FHI. <https://www.fhi.no/fp/overvekt/kroppsmasseindeks-kmi-og-helse/>
- García-Rodríguez, J., Alvarez-Rayón, G., Camacho-Ruíz, J., Amaya-Hernández, A., & Mancilla-Díaz, J. M. (2017). Muscle dysmorphia and use of ergogenics substances. A

- systematic review. *Revista Colombiana de Psiquiatría (English ed.)*, 46(3), 168-177.
<https://doi.org/10.1016/j.rcpeng.2017.06.003>
- George, D., & Mallery, P. (2003). *SPSS for Windows step by step : a simple guide and reference, 11.0 update* (4th ed. ed.). Allyn and Bacon.
- Greenway, C. W., & Price, C. (2018). A qualitative study of the motivations for anabolic-androgenic steroid use: The role of muscle dysmorphia and self-esteem in long-term users. *Performance enhancement & health (Oxford)*, 6(1), 12-20.
<https://doi.org/10.1016/j.peh.2018.02.002>
- Hildebrandt, T., Langenbucher, J., & Schlundt, D. G. (2004). Muscularity concerns among men: development of attitudinal and perceptual measures. *Body Image*, 1(2), 169-181.
<https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2004.01.001>
- Hilkens, L., Cruyff, M., Woertman, L., Benjamins, J., & Evers, C. (2021, 2021/11/10). Social Media, Body Image and Resistance Training: Creating the Perfect 'Me' with Dietary Supplements, Anabolic Steroids and SARM's. *Sports Medicine - Open*, 7(1), 81.
<https://doi.org/10.1186/s40798-021-00371-1>
- Kanayama, G., Barry, S., Hudson, J. I., & Pope, H. G., Jr. (2006, Apr). Body image and attitudes toward male roles in anabolic-androgenic steroid users. *Am J Psychiatry*, 163(4), 697-703. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.163.4.697>
- Kouri, E. M., Pope, H. G., Jr., Katz, D. L., & Oliva, P. (1995, Oct). Fat-free mass index in users and nonusers of anabolic-androgenic steroids. *Clin J Sport Med*, 5(4), 223-228.
<https://doi.org/10.1097/00042752-199510000-00003>
- Laghi, F., Magistro, V., Guarino, A., Baumgartner, E., & Baiocco, R. (2013). Variables associated with Muscle Dysmorphia in gay male adolescents. *Psicologia Clinica Dello Sviluppo*, 17(3), 429-448. <https://doi.org/10.1449/76227>
- Landy, J. F., Walco, D. K., & Bartels, D. M. (2017). What's Wrong With Using Steroids? Exploring Whether and Why People Oppose the Use of Performance Enhancing Drugs. *J Pers Soc Psychol*, 113(3), 377-392. <https://doi.org/10.1037/pspa0000089>
- Lov om legemidler m.v. (legemiddeloven) LOV-1992-12-04-132, (1.juli 2013).
<https://lovdata.no/lov/1992-12-04-132>
- Lenhard, W., & Lenhard, A. (2016). *Computation of effect sizes*. Psychometrica.
https://www.psychometrica.de/effect_size.html
- Longobardi, C., Prino, L. E., Fabris, M. A., & Settanni, M. (2017). Muscle dysmorphia and psychopathology: Findings from an Italian sample of male bodybuilders. *Psychiatry*

Research, 256, 231-236.

<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.psychres.2017.06.065>

- Machek, S. B., Cardaci, T. D., Wilburn, D. T., & Willoughby, D. S. (2020). Considerations, possible contraindications, and potential mechanisms for deleterious effect in recreational and athletic use of selective androgen receptor modulators (SARMs) in lieu of anabolic androgenic steroids: A narrative review. *Steroids*, 164, 108753-108753. <https://doi.org/10.1016/j.steroids.2020.108753>
- Meinich-Bache, K. (2019). Muskeldysmorfi hos menn med medlemskap på treningscenter : En undersøkelse av utbredelse og potensielle korrelater.
- Mitchison, D., Mond, J., Griffiths, S., Hay, P., Nagata, J. M., Bussey, K., Trompeter, N., Lonergan, A., & Murray, S. B. (2021). Prevalence of muscle dysmorphia in adolescents: findings from the EveryBODY study. *Psychol Med*, 1-8. <https://doi.org/10.1017/S0033291720005206>
- Nagata, J. M., Junqueira, A. C. P., Cattle, C. J., Carvalho, P. H. B. d., Bagolin, V., Murray, S. B., Compte, E. J., Braga Costa, T. M., Almeida, S. d. S., & Laus, M. F. (2022). Validation of the Muscle Dysmorphic Disorder Inventory (MDDI) in Brazilian Women. *Body Image*, 41, 58-66. <https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2022.02.003>
- Olivardia, R., Pope, H. G., & Hudson, J. I. (2000). Muscle Dysmorphia in Male Weightlifters: A Case-Control Study. *Am J Psychiatry*, 157(8), 1291-1296. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.157.8.1291>
- Parkinson, A. B., & Evans, N. A. (2006). Anabolic Androgenic Steroids: A Survey of 500 Users. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 38(4), 644-651. <https://doi.org/10.1249/01.mss.0000210194.56834.5d>
- Pope, C. G., Pope, H. G., Menard, W., Fay, C., Olivardia, R., & Phillips, K. A. (2005). Clinical features of muscle dysmorphia among males with body dysmorphic disorder. *Body Image*, 2(4), 395-400. <https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2005.09.001>
- Pope, H. G., Gruber, A. J., Choi, P., Olivardia, R., & Phillips, K. A. (1997). Muscle Dysmorphia: An Underrecognized Form of Body Dysmorphic Disorder. *Psychosomatics*, 38(6), 548-557. [https://doi.org/10.1016/S0033-3182\(97\)71400-2](https://doi.org/10.1016/S0033-3182(97)71400-2)
- Pope, H. G., Katz, D. L., & Hudson, J. I. (1993). Anorexia nervosa and “reverse anorexia” among 108 male bodybuilders. *Compr Psychiatry*, 34(6), 406-409. [https://doi.org/10.1016/0010-440X\(93\)90066-D](https://doi.org/10.1016/0010-440X(93)90066-D)
- Pope, H. G., Phillips, K. A., & Olivardia, R. (2000). The Adonis Complex: The Secret Crisis of Male Body Obsession.

- Prop. 107 L (2012–2013). *Endringer i legemiddeloven (utvidet forbud mot dopingmidler m.m.)*. Helse- og omsorgsdepartementet.
- Rhea, D. J., Lantz, C. D., & Cornelius, A. E. (2004). Development of the muscle dysmorphia inventory (MDI). *J Sports Med Phys Fitness*, 44(4), 428-435.
- Rohman, L. (2009). The Relationship Between Anabolic Androgenic Steroids and Muscle Dysmorphia: A Review. *Eat Disord*, 17(3), 187-199.
<https://doi.org/10.1080/10640260902848477>
- Sandgren, S. S., Giske, R., & Shalfawi, S. A. (2019). MUSCLE DYSMORPHIA IN NORWEGIAN GYM-GOING MEN: AN INITIAL INVESTIGATION. *Kinesiology (Zagreb, Croatia)*, 51(1), 12-21. <https://doi.org/10.26582/k.51.1.3>
- Sandgren, S. S., & Lavalley, D. (2018). Muscle Dysmorphia Research Neglects DSM-5 Diagnostic Criteria. *Journal of loss & trauma*, 23(3), 211-243.
<https://doi.org/10.1080/15325024.2018.1428484>
- Schafer, J. L., & Olsen, M. K. (1998). Multiple Imputation for Multivariate Missing-Data Problems: A Data Analyst's Perspective. *Multivariate Behavioral Research*, 33(4), 545-571. https://doi.org/10.1207/s15327906mbr3304_5
- Sowjanya, K., & Girish, C. (2019). An Overview of Performance Enhancing Drugs (PED's) in Sports and WADA. *Journal of young pharmacists*, 11(4), 344-349.
<https://doi.org/10.5530/jyp.2019.11.71>
- Stubbe, J. H., Chorus, A. M. J., Frank, L. E., de Hon, O., & van der Heijden, P. G. M. (2013). Prevalence of use of performance enhancing drugs by fitness centre members: Prevalence of performance enhancing drugs use. *Drug testing and analysis*, n/a.
<https://doi.org/10.1002/dta.1525>
- Thau, T. (2021). Rethinking the unfair advantage argument. *Journal of the philosophy of sport*, 48(1), 63-81. <https://doi.org/10.1080/00948705.2020.1816834>
- Thevis, M., Sauer, M., Geyer, H., Sigmund, G., Mareck, U., & Schänzer, W. (2008). Determination of the prevalence of anabolic steroids, stimulants, and selected drugs subject to doping controls among elite sport students using analytical chemistry. *J Sports Sci*, 26(10), 1059-1065. <https://doi.org/10.1080/02640410801910293>
- Thomas, J. R., Silverman, S. J., & Nelson, J. K. (2015). *Research methods in physical activity* (7th ed. ed.). Human Kinetics.
- Tjora, A. H. (2021). *Kvalitative forskningsmetoder i praksis* (4. utgave. ed.). Gyldendal.
- Tod, D., Edwards, C., & Cranswick, I. (2016). Muscle dysmorphia: current insights. *Psychol Res Behav Manag*, 9, 179-188. <https://doi.org/10.2147/PRBM.S97404>

- Torres-Calleja, J., Gonzalez-Unzaga, M., DeCelis-Carrillo, R., Calzada-Sanchez, L., & Pedron, N. (2001). Effect of androgenic anabolic steroids on sperm quality and serum hormone levels in adult male bodybuilders. *Life Sci*, 68(15), 1769-1774.
[https://doi.org/10.1016/S0024-3205\(01\)00972-9](https://doi.org/10.1016/S0024-3205(01)00972-9)
- Vaalandsmyr, T. (2018). *Muskeldysmorfi - Utbredelse og forskjeller blant norsk ungdom - En kvantitativ undersøkelse* [Master, NTNU].
- Van Wagoner, R. M., Eichner, A., Bhasin, S., Deuster, P. A., & Eichner, D. (2017). Chemical Composition and Labeling of Substances Marketed as Selective Androgen Receptor Modulators and Sold via the Internet. *JAMA*, 318(20), 2004-2010.
<https://doi.org/10.1001/jama.2017.17069>
- Veale, D., & Matsunaga, H. (2014). Body dysmorphic disorder and olfactory reference disorder: proposals for ICD-11. *Braz J Psychiatry*, 36(suppl 1), S14-S20.
<https://doi.org/10.1590/1516-4446-2013-1238>
- Vincent, W. J., & Weir, J. P. (2012). *Statistics in kinesiology* (4th ed. ed.). Human Kinetics.
- Zeeck, A., Welter, V., Alatas, H., Hildebrandt, T., Lehmann, C., & Hartmann, A. (2018). Muscle Dysmorphic Disorder Inventory (MDDI): Validation of a German version with a focus on gender. *PLoS One*, 13(11), e0207535-e0207535.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0207535>

Liste over vedlegg

I dette kapitlet kommer vedlegg til oppgaven.

Vedlegg 1: Normalitetstesting resultater

Tabell 9: Resultater fra normalitetstestene Kolmogorov - Smirnov og Shapiro - Wilk

	Tester for normalitet					
	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
DFS	.097	285	.000	.978	285	.000
AI	.111	285	.000	.965	285	.000
FI	.080	285	.000	.985	285	.005
MDDI_Total	.039	285	.200*	.996	285	.751

* This is a lower bound of the true significance.

a Lilliefors Significance Correction

Vedlegg 2: Musekldysmorfi symptomer og ønsker om å bruke AAS i fremtiden og ønsker om å bruke SARMs i fremtiden

Tabellene under (10 og 11) viser deltakernes gjennomsnittlige score for symptomer på MD, hvor det vises i begge tilfeller at dem som ikke ønsker å bruke Anabole Androgene Steroider (AAS) eller Selektive Androgene Reseptor Modulator (SARMs) i fremtiden scorer lavest blant alle subskaler og MDDI total. Ved Nei til AAS viste MDDI totalscore på 35.16 (SD = 7.69) og Nei til SARMs viste MDDI totalscore på 35.66 (SD = 7.93), mot gjennomsnittlig for hele utvalget var 37.42 (SD = 8.36).

Tabell 10: Deskriptiv statistikk av deltakernes gjennomsnittscore blant subskalaene og MDDI totalt for spørsmålet "Har du lyst til å bruke Anabole Androgene Steroider (AAS) i fremtiden"

Har du lyst til å bruke Anabole Androgene Steroider (AAS) i fremtiden?				
	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)
	DFS	AI	FI	MDDI total
1 Nei (N=176)	15.14 (4.53)	9.15 (3.25)	10.87 (3.39)	35.16 (7.69)
2 Tror ikke det (N=35)	17.37 (3.69)	9.86 (3.68)	12.20 (3.50)	39.43 (8.37)
3 Vet ikke (N=12)	19.17 (4.15)	12.08 (3.03)	13.17 (3.10)	44.42 (7.73)
4 kanskje (N=36)	17.83 (3.52)	10.92 (3.70)	12.89 (2.95)	41.64 (7.22)
5 Ja (N=20)	18.10 (4.45)	10.20 (3.74)	14.65 (3.82)	42.95 (9.04)

Notat: **DFS**= Drive for size, **AI**=Appearance Intolerance, **FI**=Functional Impairment, **MDDI**= Muscle Dysmorphic Disorder Inventory

Tabell 11: Deskriptiv statistikk av deltakernes gjennomsnittscore blant subskalaene og MDDI totalt for spørsmålet "Har du lyst til å bruke Selektive Androgene Reseptor Modulator (SARMs) i fremtiden?"

Har du lyst til å bruke Selektive Androgene Reseptor Modulator (SARMs) i fremtiden?				
	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)
	DFS	AI	FI	MDDI total
1 Nei (N=202)	15.41 (4.48)	9.18 (3.32)	11.07 (3.43)	35.66 (7.93)
2 Tror ikke det (N=24)	17.20 (3.88)	11.20 (3.69)	12.17 (3.37)	40.59 (8.60)
3 Vet ikke (N=17)	17.82 (3.84)	11.59 (3.33)	13.23 (3.05)	42.65 (7.10)
4 kanskje (N=22)	18.36 (3.62)	10.68 (3.20)	12.86 (3.31)	41.91 (8.02)
5 Ja (N=7)	20.14 (2.79)	10.29 (3.64)	15.29 (2.63)	45.71 (6.31)

Notat: **DFS**= Drive for size, **AI**=Appearance Intolerance, **FI**=Functional Impairment, **MDDI**= Muscle Dysmorphic Disorder Inventory

Vedlegg 3: NSD godkjenning

Ferdig utfylt skjema til Norsk Senter for Datainnsamling (NSD) som omhandler all forskning på mennesker

Andre opplysninger som vil kunne identifisere en fysisk person ?

Ja

Nei

Du har oppgitt at ingen personopplysninger skal behandles i prosjektet.

Dersom du kun skal behandle anonyme opplysninger, skal du ikke melde prosjektet. Et anonymt datamateriale består av opplysninger som ikke på noe vis kan identifisere enkeltpersoner, hverken direkte, indirekte eller via e-post/IP-adresse eller koblingsnøkkel.

Vi gjør oppmerksom på at dette ikke er en formell vurdering, men en veiledning basert på svarene du har gitt over.

Fortsett

Note: Bilde tatt fra (NSD,2022)

Vedlegg 4: Risikoanalyse

Malen benyttet for risikovurdering skjema er utviklet av Førsteamanuensis Sandgren S.S og Shalfawi S. A. I ved Universitetet i Stavanger (Sandgren S.S og Shalfawi S. A. I, personlig kommunikasjon, 2022). Malen er ment for internt bruk for studenter ved instituttet.

Risikoanalyse/vurdering i forskning med mennesker

Referansenummer fra NSD/REK e.l.:

Prosjekt/studie: Er det en sammenheng mellom symptomer på muskeldysmorfi og ulovlige prestasjonsfremmende midler blant menn som driver med styrketrening?

Dato	Utarbeidet av (navn, tittel og signatur)	Kontrollert av (navn, tittel og signatur)	Sted (universitet, institutt og by)	Versjon #	Endelig dato for ferdigstilt dokument
12.01.2022	Vegard Ege Bjelland, student	Sebastian S. Sandgren, Førsteamanuensis	Universitetet i Stavanger	1	12.01.2022

Aktivitet	Risiko	Hvem kan bli rammet	Tiltak/metode for å kontrollere/minimere risiko	Sannsynlighet*	Alvorlighetsgrad**	Risiko vurdering***	Resultat (A-D) †	Andre kommentarer
Spørreskjema om ulovlige prestasjonsfremmende midler	Emosjonelt ubehag	Deltaker	Deltaker blir henvist til relevante støtteressurser som anbefales å kontakte i tilfelle en opplever emosjonelt stress eller ubehag	2	3	6	B	Risikoen er tilstrekkelig kontrollert
Spørreskjema om ulovlige prestasjonsfremmende midler.	Fristelse til å benytte seg av dem.	Deltaker	Deltakere blir henvist til både nasjonale støtteressurser og informative ressurser, slik at deltakerne kan lære mer om temaet.	2	4	8	B	Risikoen er tilstrekkelig kontrollert
Spørreskjema om muskeldysmorfi	Emosjonelt ubehag	Deltaker	Deltaker blir henvist til relevante støtteressurser som anbefales å kontakte i tilfelle en opplever emosjonelt stress eller ubehag.	2	3	6	B	Risikoen er tilstrekkelig kontrollert

Risikoanalyse/vurdering i forskning med mennesker

Referansenummer fra NSD/REK e.l.:

Prosjekt/studie: Er det en sammenheng mellom symptomer på muskeldysmorfi og ulovlige prestasjonsfremmende midler blant menn som driver med styrketrening?

Aktivitet	Risiko	Hvem kan bli rammet	Tiltak/metode for å kontrollere/minimere risiko	Sannsynlighet*	Alvorlighetsgrad**	Risiko vurdering***	Resultat (A-D) †	Andre kommentarer
Dataoppbevaring	Stjålet, mistet eller ulovlig kopiert data	Forsker/student Prosjektleder UIS	All informasjon lagres elektronisk, og datamaskin + eventuelle andre elektroniske verktøy holdes godt vare på. Forlater ikke datamaskinen uten eget oppsyn, logger ut dersom programmet ikke benyttes. All data slettes innen 31.07-2022	2	4	8	B	Risikoen er tilstrekkelig kontrollert. Kan være alvorlig for integriteten og status for de ansvarlige for prosjektet.
Dataoppbevaring	Enkeltpersoner blir gjenkjent. Ved tekstboksene i spørreskjema går det an å skrive sensitive personopplysninger til tross for at det ikke er bedt om.	Deltaker	All datainnsamling foregår anonymt og det bes ikke om noen personopplysninger. Dersom sensitive personopplysninger blir skrevet i tekstbokser forkastes og slettes hele individets deltakelse.	2	1	2	A	Triviell risiko. Skulle jeg oppdage info som navn, personnummer eller lignende slettes det uten videre omtanke.
Datainnsamling	Trusler, personangrep eller annet på mail, telefon, eller personlig.	Student Prosjektleder	Varsle politi.	1	4-5	4-5	B	Triviell risiko. Skulle det oppstå risiko for oss som er ansvarlige for prosjektet dokumenteres all angrep til bevis for politiet.

Prosjekt/studie: Er det en sammenheng mellom symptomer på muskeldysmorfi og ulovlige prestasjonsfremmende midler blant menn som driver med styrketrening?

*** Sannsynlighet**

- 5 Svært sannsynlig - risiko vil oppstå gjentatte ganger. Forventes rutinemessig en gang hver 20-100 operasjoner, muligens ukentlig eller oftere hvis det utføres regelmessig.
- 4 Sannsynlig - vil forekomme flere ganger i året, så det er ikke overraskende når det skjer.
- 3 Mulig - kan forekomme noen ganger. Oppstår sannsynligvis en gang i året.
- 2 Usannsynlig - men kan forekomme en gang hvert 10-100 år.
- 1 Svært usannsynlig å forekomme. Sannsynligheten nærmer seg null.

**** Alvorlighetsgrad**

- 5 Dødsfall.
- 4 Stor/alvorlig skade - varig funksjonshemming, alvorlig amputasjon som f.eks. tap av hånd. Stort tap av tid.
- 3 Middels skade f.eks. brannskade, brudd, eller bevissthetstap. Antatt utilgjengelig for normalt arbeid i over 3 dager.
- 2 Mindre skader - Mer alvorlig kutt, forstuing, belastning, brannskader etc. der det ikke er mulig å komme tilbake til arbeid etter behandling. Det kan gå tapt tid - mindre enn 3 dager.
- 1 Ingen skader eller svært lav skade - f.eks. blåmerker, mindre kutt, nålestikk osv. der skaden tillater retur til arbeid etter førstehjelp - ingen tapt tid.

***** Risikovurdering = Sannsynlighet x Alvorlighetsgrad**

***** Risikovurdering score (range: 1-25)**

Lav risiko = 1-8; Medium risiko = 9-15; Høy risiko = 16-25

- **Lav risiko** – forbedre om mulig/nødvendig.
- **Medium risiko** – Innfør ytterligere tiltak for å redusere risikoen.
- **Høy risiko** – Vurder om prosjektet/studien må stanses eller innfør nødvendige tiltak umiddelbart.

† **Resultat (nøkkel): A** = triviell risiko; **B** = tilstrekkelig kontrollert, ingen ytterligere handling er nødvendig; **C** = ikke tilstrekkelig kontrollert, ytterligere handling er nødvendig; **D** = klarer ikke bestemme, ytterligere informasjon er nødvendig.

Følgende vedlegg 6-9 viser spørreskjemaet i sin helhet.

Vedlegg 5: Samtykkeskjema

Vil du delta i forskningsprosjektet:

«Er det en sammenheng mellom symptomer på muskeldysmorfi og ulovlige prestasjonsfremmende midler blant menn som driver med styrketrening?»

Dette er en henvendelse til deg om å delta i et forskningsprosjekt som har til hensikt å undersøke sammenhenger mellom symptomer på muskeldysmorfi (en type kroppsdysmorfisk lidelse) og bruk av ulovlige prestasjonsfremmende midler. I dette samtykkeskrivet får du informasjon om hensikten med undersøkelsen, og hva deltakelse innebærer.

Formål

Forskningsprosjektet er en bacheloroppgave som anonymt skal undersøke menn sine holdninger rundt egen kropp og ulovlige prestasjonsfremmende midler. Undersøkelsen vil se på sammenhenger mellom disse holdningene og deltakernes alder og treningserfaring.

Det er tidligere forsket på muskeldysmorfi blant personer som trener på treningssentre, og i dette prosjektet vil det bli sett nærmere på sammenhenger med ulovlige prestasjonsfremmende midler. I likhet med tidligere forskning er hovedfokuset å rekruttere menn som driver styrketrening og som er 18 år eller eldre.

Problemstillingene som belyses er: I hvilken grad opplever menn som trener styrketrening (18 år og over) symptomer på muskeldysmorfi?

Er det en sammenheng mellom symptomer på muskeldysmorfi og ulovlige prestasjonsfremmende midler?

Hvem er ansvarlig for prosjektet?

Universitetet i Stavanger, fakultet for utdanningsvitenskap og humaniora, Institutt for grunnskolelærerutdanning, idrett og spesialpedagogikk.

Hvorfor får du spørsmål om å delta og hva innebærer deltakelse?

Dersom du er mann, over 18 år og driver med styrketrening, blir du herved invitert til å delta i dette forskningsprosjektet. Du vil bli bedt om å besvare et kort, elektronisk spørreskjema (SurveyXact) som tar rundt 5-10 minutter å besvare. Spørreskjemaet inneholder spørsmål relatert til dine holdninger rundt egen kropp, muskelmasse, trening og ulovlige prestasjonsfremmende midler (f.eks., anabole steroider, selektive androgene reseptor

modulatorer og peptider). Du vil i tillegg bli spurt om noen generelle spørsmål som kjønn, alder, høyde, vekt, ukentlig treningsvolum og treningserfaring. Spørsmålene består av flervalgsspørsmål og noen kortere utdypningsspørsmål. **Vi minner igjen om at deltakelse er helt anonymt. Hvis det er et eller flere spørsmål du ikke vil svare på, bare gå videre til neste spørsmål.**

Hva gir oss rett til å behandle personopplysninger om deg?

Vi behandler bare opplysninger om deg ved ditt samtykke. Deltakelse i studien er helt anonym og ingen person- eller sensitive opplysninger om deg vil kunne gjøre deg gjenkjennbar. På oppdrag fra Universitetet i Stavanger har NSD – Norsk senter for forskningsdata AS vurdert at prosjektet ikke er meldepliktig fordi ingen personopplysninger skal behandles i prosjektet.

Hvor kan jeg finne ut mer?

Hvis du har spørsmål til studien, ta kontakt med: Universitetet i Stavanger ved prosjektansvarlig og førsteamanuensis Sebastian S. Sandgren, epost: sebastian.s.sandgren@uis.no eller bachelorstudent Vegard Ege Bjelland, epost: 255776@uis.no Vårt personvernombud: personvernombud@uis.no

Samtykke

Ved å gi ditt samtykke godkjenner du innhenting, lagring og behandling av din informasjon. All informasjon blir innhentet, lagret og behandlet helt anonymt hvor både IP-adresse og andre sporbare data skjules og blir umulig å spore opp, det vil derfor ikke være mulig å trekke ditt bidrag etter å ha fullført spørreundersøkelsen. Undersøkelsen er helt frivillig, og skulle du underveis finne ut at du ikke ønsker å delta, kan du avbryte undersøkelsen ved å lukke nettleser. Dine svar blir kun brukt til bacheloroppgavens formål, og vil bli slettet ved endt prosjekt innen 31.10.2022.

Jeg samtykker til å delta i denne studien og at den informasjonen jeg gir kan bli brukt til oppgavens formål som beskrevet ovenfor (vennligst trykk Ja nedenfor)

(1) Ja

Takk for at du samtykker til deltakelse i studien og tar deg tid til å svare på dette spørreskjemaet.

På neste side blir du bedt om å besvare noen flervalgsspørsmål og noen åpne spørsmål. Dersom du er usikker på hvilke alternativ du skal velge på noen spørsmål, velger du det alternativet som beskriver deg best. Ved tekstbokser kreves et kort svar, og hvordan du skal svare er spesifisert i spørsmålet. Det vil ta rundt 5-10 minutter å fullføre hele spørreskjemaet. Du kan nå trykke på "NESTE".

Vedlegg 6: Bakgrunnsspørsmål i spørreskjemaet

Hvordan fant du denne spørreundersøkelsen? (Velg et alternativ)

- (1) Facebook
- (2) Treningsforum
- (3) Email
- (4) Annet _____

Hvor gammel er du? (Skriv alderen din i tekstboksen under)

Hvilket kjønn er du? (Velg et alternativ)

- (1) Mann
- (2) Kvinne
- (3) Annet

Hvor høy er du? (Skriv høyden din i centimeter i tekstboksen under)

Hvor mye veier du? (Skriv vekten din i kilogram i tekstboksen under)

Hvor lenge har du drevet med styrketrening? Styrketrening kan defineres ved trening med vekter (manualer, vektstenger, kettlebells og styrketreningsapperater). Trening med egen kroppsvekt teller også. (Velg et alternativ)

- (1) 0-6mnd
- (2) 6-12mnd
- (3) 1-3år
- (4) 3-5år
- (5) 5-10år
- (6) Over 10år

Hvor mange timer styrketrening trener du i uken (Gjennomsnittlig)? (Velg et alternativ)

- (1) 1t>
- (2) 1-2t
- (3) 2-4t
- (4) 4-6t
- (5) 6-8t
- (6) Annet (spesifiser) _____

Bruker du Anabole androgene steroider (AAS)?

Dersom ja, spesifiser gjerne i "Ja" boksen under, eller velg "Ja, men ønsker ikke å spesifisere" for å unngå å svare på hvilke(t).

(Velg et alternativ)

- (1) Ja _____
- (2) Ja, men ønsker ikke å spesifisere
- (3) Nei

Har du tidligere brukt Anabole androgene steroider (AAS)? Dersom ja, spesifiser gjerne i "Ja" boksen under, eller velg "Ja, men ønsker ikke å spesifisere" for å unngå å svare på hvilke(t).

(Velg et alternativ)

- (1) Ja _____
- (2) Ja, men ønsker ikke å spesifisere
- (3) Nei

Har du lyst til å bruke anabole steroider (AAS) i fremtiden?

(Velg et alternativ)

- | | | | | |
|-----|------------------|----------|---------|-----|
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) |
| Nei | Tror ikke
det | Vet ikke | Kanskje | Ja |

Bruker du Selektive androgen reseptor modulatorer (SARM)? Eksempelvis Ostarine, RAD140, LDG-4033. Dersom ja, spesifiser gjerne i "Ja" boksen under, eller velg "Ja, men ønsker ikke å spesifisere" for å unngå å svare på hvilke(t).

(Velg et alternativ)

- (1) Ja _____
- (2) Ja, men ønsker ikke å spesifisere
- (3) Nei

Har du tidligere brukt Selektive androgen reseptor modulatorer (SARM)?

Dersom ja, spesifiser gjerne i "Ja" boksen under, eller velg "Ja, men ønsker ikke å spesifisere" for å unngå å svare på hvilke(t).

(Velg et alternativ)

- (1) Ja _____
- (2) Ja, men ønsker ikke å spesifisere
- (3) Nei

Har du lyst til å bruke selektive androgen reseptor modulatorer (SARM) i fremtiden?

(Velg et alternativ)

- | | | | | |
|-----|------------------|----------|---------|-----|
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) |
| Nei | Tror ikke
det | Vet ikke | Kanskje | Ja |

Bruker du, eller har du tidligere brukt andre ulovlige prestasjonsfremmende midler? (insulin, peptider, reseptbelagte legemidler)

Dersom ja, spesifiser gjerne i "Ja" boksen under, eller velg "Ja, men ønsker ikke å spesifisere" for å unngå å svare på hvilke(t).

(Velg et alternativ)

- (1) Ja _____
- (2) Nei

Dersom du har brukt et ulovlig prestasjonsfremmende middel, hva var hensikten med bruken?

Dersom du aldri har brukt noen ulovlige prestasjonsfremmende midler kan du bare gå videre til neste spørsmål uten å svare.

(Du kan velge flere alternativer.)

- (1) Øke muskelmasse
- (2) Øke muskelstyrke
- (3) Forbedre prestasjon i din konkurranseidrett
- (4) Løfte tyngre vekter
- (5) Vekt eller fettnedgang
- (6) Annet, spesifiser _____

Takk for alle svarene du har gitt så langt. Vi ber deg nå om å svare på 13 spørsmål til - og da er du ferdig.

Den følgende delen består av 13 spørsmål relatert til dine holdninger rundt egen kropp. Vennligst ranger de ulike uttalelsene (13 totalt) ut i fra hvordan du tenker, føler eller oppfører deg. **Kryss av for et av alternativene: "sterkt uenig", "uenig", "usikker", "enig", eller "sterkt enig" for hver uttalelse nevnt nedenfor.**

Følgende 13 spørsmål er det norsk validerte spørreskjemaet Muscle Dysmorphic Disorder Inventory (MDDI) av Sandgren et al (2019).

Vedlegg 7: Norsk validert: Muscle Dysmorphic Disorder Inventroy (MDDI)

1. Jeg synes kroppen min er for liten

(Velg et alternativ)

- (1) Sterkt uenig
- (2) Uenig
- (3) Usikker
- (4) Enig
- (5) Sterkt enig

2. Jeg går i romslige klær slik at andre ikke kan se kroppen min

(Velg et alternativ)

- (1) Sterkt uenig
- (2) Uenig
- (3) Usikker
- (4) Enig
- (5) Sterkt enig

3. Jeg hater kroppen min

(Velg et alternativ)

- (1) Sterkt uenig
- (2) Uenig
- (3) Usikker
- (4) Enig
- (5) Sterkt enig

4. Jeg skulle ønske jeg kunne blitt større i muskelmasse

(Velg et alternativ)

- (1) Sterkt uenig
- (2) Uenig
- (3) Usikker
- (4) Enig
- (5) Sterkt enig

5. Jeg synes brystmuskulaturen min er for liten

(Velg et alternativ)

- (1) Sterkt uenig
- (2) Uenig
- (3) Usikker
- (4) Enig
- (5) Sterkt enig

6. Jeg synes beina mine er for tynne

(Velg et alternativ)

- (1) Sterkt uenig
- (2) Uenig
- (3) Usikker
- (4) Enig
- (5) Sterkt enig

7. Jeg føler jeg har for mye kroppsfett

(Velg et alternativ)

- (1) Sterkt uenig
- (2) Uenig
- (3) Usikker
- (4) Enig
- (5) Sterkt enig

8. Jeg skulle ønske jeg hadde større armer

(Velg et alternativ)

- (1) Sterkt uenig
- (2) Uenig
- (3) Usikker
- (4) Enig
- (5) Sterkt enig

9. Jeg er veldig sjenert og redd for at andre skal se meg uten t-skjorte

(Velg et alternativ)

- (1) Sterkt uenig
- (2) Uenig
- (3) Usikker
- (4) Enig
- (5) Sterkt enig

10. Jeg blir engstelig når jeg går glipp av en eller flere treningsøkter

(Velg et alternativ)

- (1) Sterkt uenig
- (2) Uenig
- (3) Usikker
- (4) Enig
- (5) Sterkt enig

**11. Jeg sier nei til sosiale aktiviteter med venner på grunn av min treningsplan
(Velg et alternativ)**

- (1) Sterkt uenig
- (2) Uenig
- (3) Usikker
- (4) Enig
- (5) Sterkt enig

**12. Jeg føler meg deprimert når jeg går glipp av en eller flere treningsøkter
(Velg et alternativ)**

- (1) Sterkt uenig
- (2) Uenig
- (3) Usikker
- (4) Enig
- (5) Sterkt enig

**13. Jeg prioriterer min treningsplan fremfor å møte nye mennesker
(Velg et alternativ)**

- (1) Sterkt uenig
- (2) Uenig
- (3) Usikker
- (4) Enig
- (5) Sterkt enig

Takk for din deltakelse i dette forskningsprosjektet.

Vennligst nå trykk **AVSLUTT** for å registrere dine svar.

Vedlegg 8: Spørreskjemaets avslutning og nasjonale støtteressurser for deltakerne

Merk: Skulle det være noen spørsmål angående studien kan du kontakte Vegard E. Bjelland via epost: 255776@uis.no, eller du kan kontakte prosjektansvarlig og førsteamanuensis Sebastian S. Sandgren, epost: sebastian.s.sandgren@uis.no

Dersom du skulle oppleve noe emosjonelt ubehag relatert til ditt kroppsbilde eller holdninger rundt prestasjonfremmende midler, kan du oppsøke følgende nasjonale støtteressurser:

<https://www.steroidelab.no/>

<https://www.spisfo.no/>

<https://www.antidoping.no/>