

SPISEFORSTYRRELSER I DANSK ELITEIDRÆT

– en afdækning af risikoen for spiseforstyrrelse, lav energitilgængelighed, træningsafhængighed og depression i 15 idrætsgrene

Autoriseret psykolog, Ph.d. *Mia Beck Lichtenstein*, lektor og forskningsleder, Klinisk Institut, Syddansk Universitet og Psykiatrien i Region Syddanmark.

Autoriseret diætist, Ph.d. *Anna Melin*, docent og assisterende institutleder, Institut for Idrætsvidenskab, Linnéuniversitetet, Växjö/Kalmar, Sverige



TEAM DANMARK



INDHOLDSFORTEGNELSE

BAGGRUNDEN FOR RAPPORTEN	4
RESUME AF UNDERSØGELSENS METODE OG RESULTATER	5
Fortegnelse over forkortelser og begreber i alfabetisk rækkefølge.....	7
INTRODUKTION TIL EMNET	7
Spiseforstyrrelser i eliteidræt.....	7
Symptomer og definition af spiseforstyrrelse	8
Anoreksi	9
Bulimi	10
Uspecifikke spiseforstyrrelser	10
Forstyrret spisning	10
Psyriske følger af spiseforstyrrelser	11
Hvor udbredt er spiseforstyrrelser generelt?.....	11
Hvor udbredt er spiseforstyrrelser i idræt?	12
Risikofaktorer for udviklingen af spiseforstyrrelser	13
Energitilgængelighed	13
Følgervirkninger af lav energitilgængelighed	14
Træningsafhængighed.....	14
Depression.....	15
FORMÅLET MED STUDIET	15
METODER	16
Deltagere i projektet.....	16
Forskningsdesign	17
Baggrundsoplysninger	18
Træningsmønstre og sportsligt niveau.....	18
Spørgeskemaer	19
Måling af spiseforstyrrelser.....	19
Måling af energitilgængelighed.....	20
Måling af træningsafhængighed	21
Måling af depressive symptomer	21
Holdninger til spiseforstyrrelser	22
Etik og samtykke	22
Statistiske analyser	23
RESULTATER	23
Spiseforstyrrelsessymptomer	23
Spiseforstyrrelsessymptomer relateret til typen af sportsgren	25
Karakteristik af atleter med høj risiko for spiseforstyrrelse	26

Spiseforstyrrelsessymptomer og energitilgængelighed hos kvindelige eliteatleter	27
Spiseforstyrrelsessymptomer og libido hos mandlige atleter.....	28
Træningsafhængighed.....	29
Depression.....	29
<i>Hvad mener deltagerne om spiseforstyrrelser i eliteidræt?</i>	29
CITATER FRA ATLETERNE.....	30
DISKUSSION AF UNDERSØGELSENS RESULTATER.....	33
Spiseforstyrrelse målt med SCOFF.....	33
Spiseforstyrrelse målt med EDE-Q.....	35
Øvrige symptomer på spiseforstyrrelse	36
Energitilgængelighed	37
Træningsafhængighed.....	38
Depressive symptomer	38
Atleter med høj risiko for spiseforstyrrelser	39
Meningsmåling spiseforstyrrelser	39
Er spiseforstyrrelser i sport et tabu?	39
Er der brug for hjælp, og bliver der gjort nok?.....	40
Er presset fra eliteidræt en medvirkende faktor?	40
Begrænsninger i undersøgelsen og dens resultater	41
Begrænsninger i spørgeskemaerne	41
Rekruttering	42
Underrapportering.....	42
Køn	43
Selektion af idrætsgrene	43
Corona-lockdown.....	43
KONKLUSION PÅ SPØRGESKEMAUNDERSØGELSEN	44
Spiseforstyrrelse	44
Lav energitilgængelighed	44
Træningsafhængighed og depression	44
Atleternes holdning til emnet	45
HVIS DU SØGER MERE INFORMATION.....	45
REFERENCER	45

BAGGRUNDEN FOR RAPPORTEN

Denne rapport er udarbejdet på baggrund af en spørgeskemaundersøgelse med deltagelse af danske landsholdsatleter fra 15 idrætsgrene gennemført i perioden december 2019 til marts 2020.

Idrætsgrenene er kategoriseret som udholdenhedsidrætter (f.eks. løb), æstetiske idrætter (f.eks. dans), vægtklasseinddelte idrætter (f.eks. boksning) og andre (f.eks. håndbold). Se tabel 1 i rapporten.

Ingen danske studier har tidligere undersøgt forekomsten af spiseforstyrrelser i elitesport, men studier fra andre nordiske lande viser, at det især forekommer i idrætsgrene, hvor kropsvægt og -form har betydning for udtrykket og/eller præstationsevnen.

Spiseforstyrrelser øger risikoen for overbelastningsskader, tidligere frafald fra elitesport, nedsat præstationsevne og mistrivsel, og derfor er forebyggelse og tidlig opsporing med henblik på behandling vigtigt.

Projektet er udviklet og udført af forskere med særlig viden om spiseforstyrrelser og lav energitilgængelighed fra Syddansk Universitet, Psykiatrien i Region Syddanmark samt Linnéuniversitet i Sverige, og det er økonomisk støttet af Team Danmark og Danmarks Idrætsforbund.

Resultaterne i rapporten kan bruges til at:

- vurdere udbredelsen af symptomer på spiseforstyrrelser (restriktiv spisning, vægtbekymringer, forstyrret kropsoptagelse, opkastninger), lav energitilgængelighed, træningsafhængighed og depression.
- analysere på betydningen af køn, alder og sportsgren for ovennævnte symptomer.
- give en karakteristik af atleter med høj risiko for spiseforstyrrelse sammenlignet med atleter med lav risiko.
- afdække atleternes holdning til spiseforstyrrelsesproblematikker og tabuisering heraf i dansk elitesport. Derfor indgår en række anonyme citater i rapportens resultater og diskussion.

Rapporten kan ikke:

- sige noget om specifikke diagnoser og kan kun give en indikation af, hvor omfattende problemerne ser ud til at være nu og her.
- fastslå årsager til problemerne, eller om de er opstået før eller efter idrætskarrieren startede.

- fastslå, om deltagerne i undersøgelsen udgør et repræsentativt udsnit af alle danske eliteatleter.

RESUME AF UNDERSØGELSENS METODE OG RESULTATER

Formålet med studiet var *at undersøge forekomsten af symptomer på spiseforstyrrelser, lav energitilgængelighed, træningsafhængighed og depression i dansk eliteidræt.*

Der blev indsamlet mailadresser igennem Danmarks Idrætsforbund på i alt 1058 danske eliteatleter fordelt på 15 idrætsgrene. Alle fik tilsendt en informationsmail og et link til undersøgelsen, der bestod af en række spørgeskemaer. I alt 417 (39,4%) besvarede spørgeskemaet, heraf var 213 kvinder og 204 var mænd. Aldersspredningen var 15–47 år.

Spørgeskemaerne bestod af en række anerkendte screeningsinstrumenter til at måle symptomer på spiseforstyrrelser, energitilgængelighed, træningsafhængighed og depression. Desuden var der supplerende spørgsmål til afdækning af atleternes holdning til spiseforstyrrelse.

Der blev brugt to forskellige spørgeskemaer (SCOFF og EDE-Q) til at måle spiseforstyrrelsessymptomer, og resultaterne viste, at henholdsvis 17,5% (SCOFF) og 10,9% (EDE-Q) af deltagerne på svartidspunktet havde høj sandsynlighed for spiseforstyrrelse. At spørgeskemaerne ikke finder samme resultat skyldes, at de er udviklet til forskellige formål, men begge er brugt i lignende studier fra udlandet og kan sige noget om forekomsten af spiseforstyrrelsessymptomer.

Der var 29,4% med symptomer på lav energitilgængelighed, 7,5% havde symptomer på træningsafhængighed, mens 4,7% havde symptomer på depression.

Gruppen af atleter med høj risiko for spiseforstyrrelse var overrepræsenteret af kvinder og havde højere scorer på symptomer på lav energitilgængelighed, træningsafhængighed og depression.

Meningsmålingen viste, at 33% af atleterne finder det tabubelagt at tale om spiseforstyrrelser, og 22% er interesserede i at modtage hjælp til at håndtere deres forhold til mad og kropsvægt, mens 26% er i tvivl. Der er 28,7%, som mener, at der ikke bliver gjort nok for at hjælpe idrætsudøvere med spiseforstyrrelser, og 50% er i tvivl. Endelig mener 61%, at presset fra eliteidrætsmiljøer kan være med til at udløse en spiseforstyrrelse, mens 26% er i tvivl.

Resultaterne skal tolkes med forbehold, da de kun afspejler et øjebliksbillede og kun kan give en indikation af omfanget af spiseforstyrrelsesproblematikker. De anvendte spørgeskemaer kan ikke stille diagnoser, men kan give et bud på antallet af atleter med symptomer på anoreksi, bulimi, uspecifikke spiseforstyrrelser eller forstyrret spisning.

Undersøgelsens to spørgeskemaer peger på, at hver sjette (målt med SCOFF) eller hver tiende (målt med EDE-Q) af de danske eliteatleter er i risiko for spiseforstyrrelse, og at det er en sårbar gruppe med symptomer på både fysisk og psykisk mistrivsel i form af lav energitilgængelighed, træningsafhængighed og depression. Især er kvinder udsatte, dog med det forbehold at spørgeskemaerne ikke er optimale til at favne symptomer hos mænd.

Emnet opleves som tabubelagt af mere end hver tredje, og en større del af atleterne giver udtryk for et ønske om mere hjælp, da presset fra eliteidræt opfattes som en mulig udløsende faktor.

Fortegnelse over forkortelser og begreber i alfabetisk rækkefølge

ADAM: Androgen Deficiency in the Aging Male Questionnaire

BMI: Body Mass Index (vægt i kg/(højde i m)²)

EAI: Exercise Addiction Inventory. Måler symptomer på træningsafhængighed.

EDE-Q: Eating Disorder Examination – Questionnaire

LEAF-Q Low Energy Availability in Females – Questionnaire

Libido: Sexlyst

MDI: Major Depression Inventory. Depressionsspørgeskema.

Prævalens: Forekomst

P-værdi: ”P” står for ”probability” og angiver en sandsynlighed for, hvorvidt et resultat er statistisk signifikant. P-værdien i dette studie er fastsat til 0,05, dvs. hvis P-værdien er mindre end 0,05 vil to tal med 95% sandsynlighed være forskellige.

SCOFF: spiseforstyrrelses-test med 5 spørgsmål: Sick Control, One Stone, Fat, Food.

Standard Deviation: Standardafvigelse, angiver spredning i resultaterne.

Validering: I denne rapport forstået som en videnskabelig verificering af et skemas evne til at måle korrekt.

INTRODUKTION TIL EMNET

Spiseforstyrrelser i eliteidræt

Spiseforstyrrelser i eliteidræt er en velbeskrevet problemstilling i international forskningslitteratur igennem de sidste 30 år. Især i de idrætsgrene, hvor kroppens vægt eller form har en afgørende betydning for præstationen, er forekomsten af forstyrret og restriktiv spising højere end i baggrundsbefolkningen.

Et stort norsk studie på 1620 landsholdsatleter (1) har vist, at spiseforstyrrelser oftere ses i idrætsgrene, hvor vægten har betydning for den æstetiske bedømmelse (for eksempel gymnastik), i udholdenhedsidræt (for eksempel løb) og vægtklasseinddelte idrætsgrene (for eksempel kampsport).

Alene forventningen om at atleten har en slank, markeret og trimmet krop kan føre til en overdreven optagethed af kropsform, diæter og vægttab (2). Hvorimod idrætsgrene, som fordrer en større og tungere krop (f.eks. håndbold, kuglestød), ikke i samme udstrækning udløser fokus på vægt og kropssammensætning (1).

Symptomer og definition af spiseforstyrrelse

En spiseforstyrrelse er en psykisk lidelse, der kommer til udtryk som en høj grad af kropslig utilfredshed, forstyrret kropsopfattelse og et forsøg på at regulere vægten ved restriktiv spising, overtræning eller opkastninger (3). Ofte ses også tab af kontrol over maden, hvilket kan resultere i overspisninger og en kropsvægt, der svinger. Mad, krop og vægt får en afgørende betydning for selvopfattelse, humør og identitet. En spiseforstyrrelse opstår typisk i den tidlige ungdom.

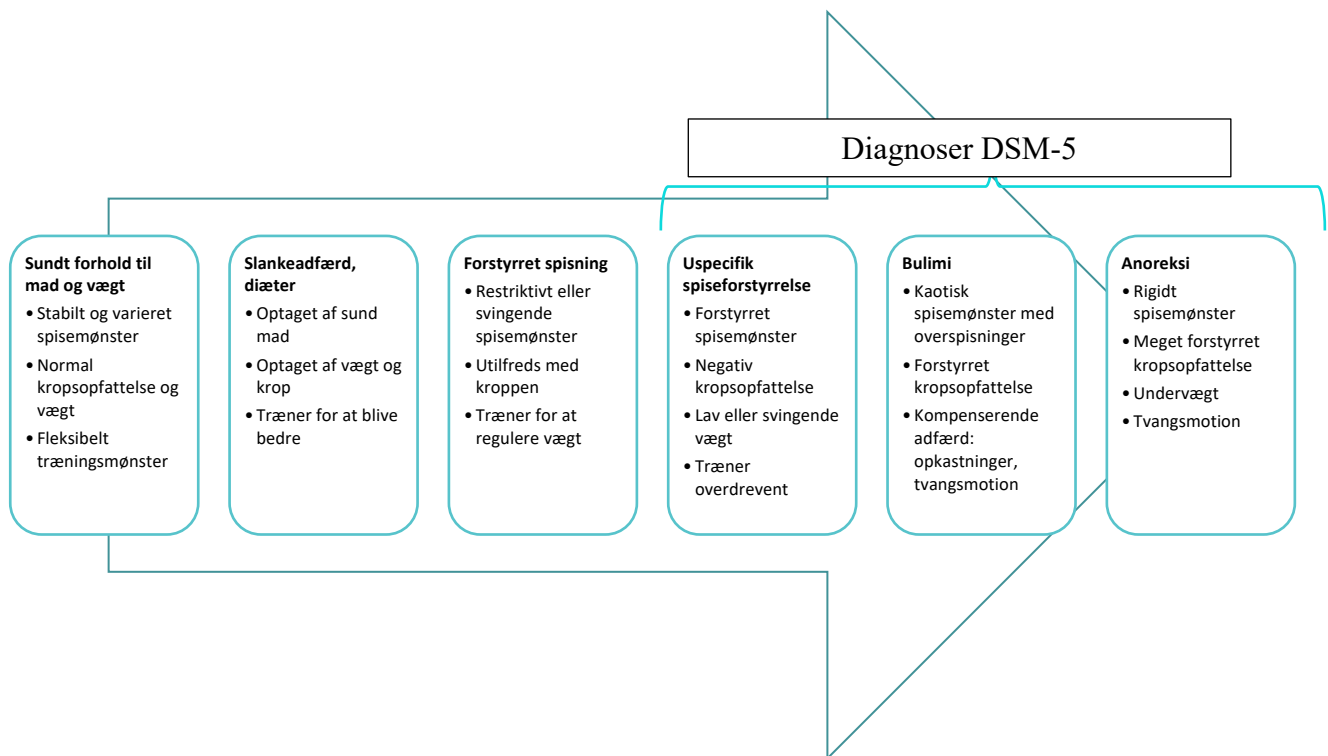
De spiseforstyrrelser, som har været genstand for denne undersøgelse, er anoreksi, bulimi, og uspecifikke spiseforstyrrelser, som de er beskrevet i diagnosemanualen "Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders" (DSM-5).

Problemer med spising, krop og vægt kan ikke opdeles skarpt i enten rask eller syg. Det skal forstås som et spænd med en glidende overgang fra slankeadfærd til forstyrret spising og til en decideret diagnose. Det er ikke nødvendigvis bekymrende, hvis atleter i konkurrenceperioder er mere restriktive i deres spising, får et øget fokus på krop og vægt og intensiverer træningen. Sunde atleter vil efter konkurrencen kunne reetablere fleksible spisemønstre, reducere træningen og prioritere restitution.

I figur 1 er illustreret, hvorledes man kan forstå dette kontinuum fra rask til risikoadfærd og til syg, hvor grænserne skal ses som flydende. Modellen rummer ikke alle facetter af spektret, men er en forsimplet fremstilling for at øge forståelsen for, at forholdet til mad og krop kan antage mange former og sværhedsgrader.

Selvom anoreksi er placeret yderst i den sygelige ende, skal det ikke forstås således, at anoreksi er mere alvorligt end bulimi. Men anoreksi er den psykiske sygdom med den højeste dødelighed og derfor er den placeret yderst i figuren.

Figur 1. Et kontinuum fra sundt til sygt forhold til mad, krop og vægt.



I denne undersøgelse brugte vi redskaber til at undersøge spiseforstyrrelses-symptomer, som dækker anoreksi og bulimi, uspecifikke spiseforstyrrelser samt forstyrret spisning.

Nedenfor er disse begreber uddybet med afsæt i DSM-5 (3).

Anoreksi

Diagnosen anoreksi kendetegnes ved undervægt gennem tilsigtet og markant vægttab fremkaldt og vedligeholdt af personen selv. Vægttabet opstår ved restriktiv spisning og er drevet af en frygt for at blive fed samt et forvrænget eller forstyrret kropsbillede. Ofte er der fornægtelse af seriositeten af den lave vægt, modstand mod vægtøgning samt tvangsmotion. Sværhedsgraden af anoreksi fastsættes på baggrund af Body Mass Index [BMI: vægt (kg)/højde (m²)], hvor undervægt ifølge WHO defineres som BMI <18,5 for både mænd og kvinder.

Bulimi

Bulimi kendetegnes ved tilbagevendende episoder med tvangsmæssig overspisning af store mængder mad over kort tid. Samtidigt er der en følelse af kontroltab samt forsøg på at kompensere for spisning ved hjælp af fremprovokeret opkastning, faste, overdreven træning eller overforbrug af afføringsmidler. Overspisninger med kompenserende adfærd skal forekomme mindst én gang om ugen og have stået på i mindst tre måneder for, at man opfylder kriterierne for diagnosen. Ligesom ved anoreksi, er bulimi karakteriseret ved en overevaluering af kropsformens betydning for selvværdet. Gentagne opkastninger kan føre til elektrolytforstyrrelser, slid på tændernes emalje, hævede spytkirtler eller lækage på spiserør.

Har man overspisninger uden kompenserende adfærd, kan der være tale om Binge Eating Disorder (BED), som er en nyere diagnose, hvor en stor mængde mad på kort tid indtages med en følelse af kontroltab, ubehag, skam og skyld.

Uspecifikke spiseforstyrrelser

”Uspecifikke spiseforstyrrelser” er et paraplybegreb skabt for at omfatte personer, der ikke opfylder alle de diagnostiske kriterier for anoreksi og bulimi. Der kan eksempelvis være tale om restriktiv spisning og negativ kropsopfattelse, men med en kropsvægt inden for normalområdet. Eller der kan være bulimiske overspisningsepisoder med opkastninger, men sjældnere end én gang ugentligt (3). En uspecifik spiseforstyrrelse er en reel diagnose og den hyppigst forekomne spiseforstyrrelse (4), selvom omfanget er svært at afdække, idet diagnosen netop er uspecifik.

Forstyrret spisning

Når man har forstyrret spiseadfærd, befinder man sig i en gråzone, hvor forholdet til krop, mad og vægt er ved at blive problematisk, men ikke opfylder kriterierne for en diagnose. Personer med forstyrret spiseadfærd er typisk utilfredse med egen krop, har mange selvkritiske tanker samt bekymringer om kost, kalorier og vægt. Det betyder, at de i en mild grad har de samme symptomer, som en person, der lider af en spiseforstyrrelse, og dette fænomen går også under begrebet ”subklinisk spiseforstyrrelse”.

Psyriske følger af spiseforstyrrelser

Spiseforstyrrelser kan føre til psykosociale problemer som depression, angst, social tilbagetrækning og ensomhed. Desuden er der oftere lavt selvværd, selvskade og selvmord end ved andre befolkningsgrupper (22; 23).

Man taler om ”ko-morbide” lidelser, hvilket betyder, at en anden sygdom optræder samtidig med en spiseforstyrrelse. Den anden sygdom kan være opstået før eller efter spiseforstyrrelsen, men bidrager til, at det samlede funktionsniveau er reduceret. Op til 70% med spiseforstyrrelser har en ko-morbid lidelse, hvor angst og depression er de mest almindelige (6).

Hvor udbredt er spiseforstyrrelser generelt?

Der findes ikke entydige tal på forekomsten af spiseforstyrrelser, da det afhænger af alder, køn, etnicitet, spørgeskemaer, interviews og tidsperioden, der er målt på (3 mdr, 12 mdr eller livstidsforekomsten). Desuden er der forskel på, om der er tale om diagnoser eller blot symptomer på en spiseforstyrrelse.

Ifølge tal fra Sundhed.dk er forekomsten af diagnosticeret anoreksi i den generelle danske befolkning 1-2%, mens bulimi ses hos 2%. Af unge kvinder mellem 15 og 24 år vurderer man, at 5-8% har anoreksi, bulimi eller en anden spiseforstyrrelse.

Danmarks Statistik har ikke tal om anoreksi, bulimi eller andre typer af spiseforstyrrelser, men henviser til følgende hjemmesider:

- [Landsforeningen mod spiseforstyrrelser og selvskade](#)
- [Psykiatrifonden](#)
- [Socialstyrelsen](#)
- Vidensråd for Forebyggelse har i 2014 udgivet rapporten ["Børn og unges mentale helbred"](#), hvori der er et afsnit om spiseforstyrrelser.

Sundhedsdatastyrelsen har i 2020 udgivet registeranalysen ["Personer med spiseforstyrrelse 2010-2018"](#), som finder, at forekomsten af spiseforstyrrelser er steget, og det er både blandt børn, unge og voksne målt på kontakten til det psykiatriske hospitalsvæsen i årene 2010 til 2018. I 2018 havde cirka 11.700 borgere fået konstateret en spiseforstyrrelse inden for de seneste fem år. Det er godt 4.500 flere personer end i 2010.

Hvis man ser på litteratur fra udlandet, viser et oversigtstudie baseret på 94 artikler fra hele verden, at forekomsten af spiseforstyrrelser er steget igennem de sidste 20 år med den højeste forekomst i USA (4,6%), efterfulgt af Asien (3,5%) og Europa med 2,2% (4). Studiet fandt også, at der var en kønsforskel i forekomsten af spiseforstyrrelser med 2,2% hos kvinder og 0,7% hos mænd (4). Et andet studie gennemgik litteraturen fra ikke-vestlige lande og sammenfattede forekomsten i Kina (anoreksi 1% og bulimi 3%), Japan (anoreksi 0,4% og bulimi 2,3%) og Afrika (anoreksi mindre end 0,01%, bulimi 0,9%) (5). Et studie baseret på europæiske kvinder sammenfatter, at 1-4% har anoreksi, 1-2% har bulimi og 2-3% har forstyrret spisning. Blandt mænd er der samlet set 0,3-0,7%, som har en spiseforstyrrelse (6).

Hvor udbredt er spiseforstyrrelser i idræt?

Tallene fra idræt og sport er meget svingende og afhænger af typen af sport, niveauet (elite eller motionist), køn og de anvendte metoder til at identificere målgruppen. Det er derfor vanskeligt at fastsætte præcise værdier for forekomsten af spiseforstyrrelser i idrætsgrupper.

Et australsk studie fra 2002 undersøgte 263 mandlige (i gennemsnit 20,4 år gamle) og kvindelige eliteatleter (i gennemsnit 17,4 år gamle), defineret som konkurrenceudøvere på nationalt/internationalt niveau eller professionelle balletdansere (n=49) og sammenlignede dem med 263 kontrolpersoner matchede på alder, køn, etnicitet og uddannelsesniveau (7). Studiet viste, at eliteatleter fra sportsgrene, hvor lav kropsvægt er en fordel, i højere grad oplevede et pres eller krav om at være slanke. Dette gjaldt især for kvinderne, og 15% af elitekvinderne opfyldte diagnosekriterierne for anoreksi eller bulimi, mens yderligere 16% havde symptomer på en spiseforstyrrelse. I kontrolgruppen var tallene langt lavere. Her var der kun 1%, der opfyldte kriterierne for anoreksi eller bulimi, mens 5% havde symptomer på spiseforstyrrelse. Blandt de mandlige eliteatleter havde 6% en spiseforstyrrelse, og i kontrolgruppen var der ingen.

En meta-analyse fra 2000 undersøgte, om eliteidræt er en risikofaktor eller beskyttende faktor mod spiseforstyrrelser (2). Analysen sammenfattede 34 studier baseret på kvindelige atleter fra hele verden. Artiklen konkluderede, at eliteatleter har en øget risiko for spiseforstyrrelser, og at det især er gældende for sportsgrene, hvor en meget tynd krop er afgørende for præstationen (f.eks. dans). Samtidig fandt studiet også, at idræt kan beskytte mod spiseforstyrrelser i sportsgrene, hvor kropsvægten ikke er så afgørende.

Også blandt unge eliteidrætsfolk har et studie fra Norge vist en forhøjet forekomst af spiseforstyrrelser (7%) sammenlignet med en kontrolgruppe (2%) med klart flere piger end drenge (8).

Risikofaktorer for udviklingen af spiseforstyrrelser

Kvinder udvikler langt oftere spiseforstyrrelser sammenlignet med mænd, selvom der ser ud til at være en stigende forekomst hos mænd (Sundhed.dk). Derfor er det at være kvinde i sig selv en risikofaktor (4).

Et amerikansk studie blandt 400 løbere viste, at kvindelige løbere rapporterede højere niveauer af kropstillfredshed og spiseforstyrrelsessymptomer sammenlignet med de mandlige (9). Høj grad af utilfredshed med kroppen hang sammen med øget risiko for spiseforstyrrelse.

Kropsvægt påvirker præstationsevnen i mange sportsgrene. Vægtfokus eller oplevet pres om at opnå eller opretholde en lav kropsvægt, slanketure og restriktiv spisning medfører en øget risiko for at udvikle en spiseforstyrrelse (10).

Et studie fra Holland fandt en sammenhæng imellem en negativ kropsoptagelse og spiseforstyrrelser hos kvindelige eliteatleter (11). Kvindelige atleter med spiseforstyrrelsessymptomer følte sig tykkere end dem uden spiseforstyrrelse, selvom der reelt ikke var forskel i deres vægt eller kropform. Studiet viste også, at idrætsfolk ofte sammenligner deres krop med konkurrenternes, hvilket kan være med til at udløse en kropstillfredshed, fordi de bedømmer deres krop i forhold til en ekstremt veltrænede krop.

Nedsat selvværd, usunde kropsidealer, præstationsangst og forventningspres fra trænere og kammerater har vist sig at hænge sammen med restriktiv og forstyrret spisning (12).

Energitilgængelighed

Energitilgængelighed er den mængde energi [kJ/kg fedtfri masse (FFM)], der er tilbage til basalfysiologiske funktioner, når energiforbruget under træning trækkes fra det totale energiindtag (13). Kliniske studier har vist, at kvinder har brug for at indtage minimum 190 kJ/kg FFM/dag (14) og mænd 170 kJ/kg FFM/dag (15) udover energiforbruget til træning for at alle processer, såsom energi- og knoglemetabolisme kan fungere optimalt. Årsagen til, at kvinder har brug for flere kJ/kg

FFM/dag end mænd er, at mange processer og hormonproduktionen relateret til den kvindelige menstruationscyklus er energikrævende.

Energertilgængelighed lavere end 125 kJ/kg FFM/dag medfører nedsat produktion af hormoner der bl.a. påvirker proteinsyntese og fertilitet negativt.

Lav energertilgængelighed er almindeligt i idrætsgrene med fokus på lav kropsvægt, men ligeledes i idrætter med store træningsmængder (16). De bagvedliggende årsager kan være et bevidst restriktivt energiindtag med eller uden en spiseforstyrrelse eller ubevidst på grund af utilstrækkelig appetit eller manglende viden om ernæringsfysiologiske behov og sportsernæring (17).

Følgervirkninger af lav energertilgængelighed

Lav energertilgængelighed med eller uden en spiseforstyrrelse medfører en for lav tilgængelighed af energi til basale funktioner som opretholdelse af normal kropstemperatur, proteinsyntese samt hormonproduktion, og hvilestofskiftet falder (18). De fleste idrætsudøvere med lav energertilgængelighed er derfor normalvægtige på trods af et for lavt energiindtag. Lav energertilgængelighed kan bl.a. medføre mave-tarm problemer, jernmangel samt nedsat immunforsvar og påvirker hormonproduktionen med øget produktion af stresshormon samt nedsat produktion af bl.a. kønshormoner, hvilket kan medføre uregelmæssig eller udebleven menstruation hos kvinder (16; 13) og nedsat sædkvalitet og sexlyst hos mænd (19; 20).

Andre konsekvenser af lav energertilgængelighed er nedsat præstationsevne, øget risiko for overbelastningsskader, nedsat knoglestyrke med øget risiko for stressfrakturer og knogleskørhed (16). I et dansk-svenske studie på 45 kvindelige eliteatleter i vægtbærende udholdenhedsidrætter (gennemsnitsalder 27 år), havde 38% nedsat knoglestyrke og 9% havde knogleskørhed (21).

Træningsafhængighed

Træningsafhængighed er en overdreven og tvangspræget træningsadfærd, som kan påvirke både det fysiske og psykiske helbred. Det er kendetegnet ved stigende træningsmængder, abstinenser ved fravær af træning, en stræben efter et "kick" samt tab af kontrol over træningen, som kan føre til smerter, skader eller sygdom (24; 25; 26).

Træningsafhængighed kan optræde samtidig med en spiseforstyrrelse, hvor træningen fungerer som et redskab til at kontrollere vægten eller kompensere for overspisninger (27). Her vil man kalde

træningsafhængigheden sekundær, fordi spiseforstyrrelsen er det primære problem. Men træningsafhængighed kan også være primær og eventuel forstyrret spising sekundært.

Afhængighed af træning kan udgøre en risikofaktor for udviklingen af en spiseforstyrrelse og for udviklingen af overtræningssyndrom, der fører til nedsat sportslig præstation (28). Derfor er det relevant at afdække forekomsten af træningsafhængighed blandt eliteidrætsudøvere.

Depression

Depression er kendetegnet ved tristhed, tab af interesser, håbløshedsfølelse samt nedsat energi og selvtillid (3). Depressive tilstande er alvorlige og kan føre til reduceret livskvalitet, tab af dagligt funktionsniveau og selvmordstanker. Det er en udbredt psykisk lidelse og optræder ofte som komorbid lidelse til en spiseforstyrrelse.

Depression kan gå forud for anoreksi eller bulimi og nedsat appetit kan være forårsaget af en depression. Men det kan også være en følge af underernæring, fysisk overbelastning og langvarig kropsutilfredshed (6). Det er vigtigt at kende til forekomsten af depressive symptomer blandt atleter med spiseforstyrrelsesproblematikker, da det bidrager til en øget forståelse af belastningsgraden.

FORMÅLET MED STUDIET

Formålet med dette studie var at undersøge forekomsten af symptomer på spiseforstyrrelser, lav energitilgængelighed, træningsafhængighed og depression i 15 udvalgte eliteidrætsgrene.

Desuden var det formålet af udarbejde en karakteristik af danske eliteatleter med høj risiko for spiseforstyrrelse og sammenligne dem med atleter med lav risiko med hensyn til træningsmængde, energitilgængelighed, træningsafhængighed, depression samt alder, køn, BMI og idrætsgren.

Endelig havde undersøgelsen til formål at afdække eliteatleternes egen holdning til emnet, herunder: 1) hvorvidt presset fra elitesportsmiljøerne kan være en af årsagerne til spiseforstyrrelser, 2) om emnet opleves tabuiseret, og 3) om de oplever at der bliver gjort nok for at støtte atleter med problemer med spiseforstyrrelser.

METODER

Deltagere i projektet

I projektet inviterede vi eliteatleter fra 15 idrætsgrene i alderen 15 år og op efter. Elite blev defineret som nuværende landsholdsatleter og bruttolandsholdsatleter.

De 15 idrætsgrene blev udvalgt i et samarbejde mellem Team Danmark, Danmarks Idrætsforbund og Syddansk Universitet med det formål at dække et bredt spektrum af forventede risikoidrætter inden for udholdenhed, vægtklasseinddelt og æstetisk idræt. Desuden blev en række idrætter udvalgt, som ikke typisk forbindes med høj risiko for spiseforstyrrelser – i denne rapport under samlebetegnelsen ”andet”.

De fire typer af sport og fordelingen af deltagere er præsenteret i tabel 1.

Tabel 1. Oversigt over typen af idrætsgrene i studiet

Udholdenhed (40,4%)	Vægtklasseinddelt (11,2%)	Æstetisk (7,9%)	Andet (40,4%)
Mellem- og langdistanceløb	Karate	Sportsdans	Badminton
Cykling	Brydning	Skøjteløb	Håndbold
Orienteringsløb	Boksning	Gymnastik	Fodbold
Triatlon	Letvægtsroning		Kastediscipliner
Svømning			Roning (tung)
Spring*			Andet

*Spring inkluderer atletikkens springdiscipliner og er placeret i denne rubrik, da tyngdekraften har en betydning i lighed med udholdenhedsidrætterne.

Der blev indsamlet mailadresser igennem Danmarks Idrætsforbund på i alt 1058 eliteatleter med en kønsfordeling på 42% kvinder og 58% mænd. Alle fik tilsendt en informationsmail og et link til undersøgelsen. I alt 417 besvarede spørgeskemaet. Det vil sige, at 40% af de adspurgte atleter medvirkede i undersøgelsen. Heraf var 51% kvinder og 49% var mænd. Aldersspredningen gik fra 15-47 år, hvoraf 35% var unge i alderen 15-17 år. Ikke alle deltagere besvarede alle spørgsmål i undersøgelsen. I resultaterne vil der være en angivelse af det samlede antal besvarelser (n=numbers).

Der var 640 (60%) af de inviterede eliteatleter, som ikke besvarede spørgeskemaet, og årsagen hertil er ukendt.

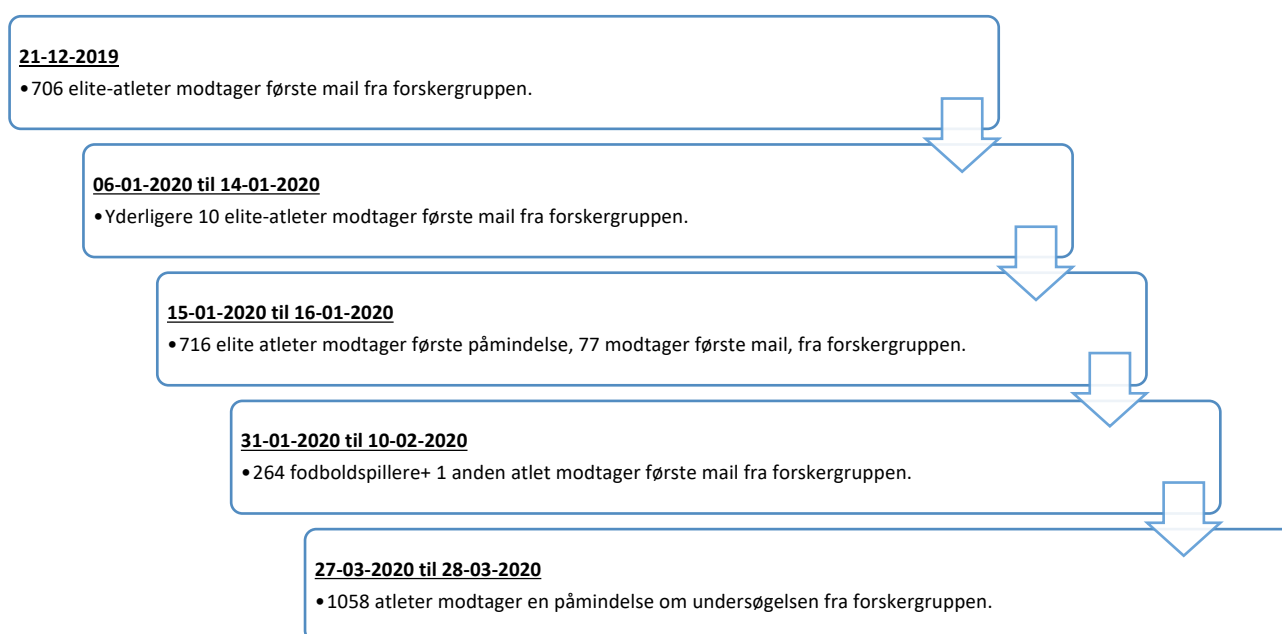
Forskningsdesign

I dette tværsnitsstudie blev deltagerne bedt om at udfylde et online spørgeskema med en række spørgsmål om baggrundsuplysninger (f.eks. køn, alder), træningsadfærd (f.eks. antal timer om ugen), spiseforstyrrelsessymptomer samt symptomer på lav energitilgængelighed, træningsafhængighed og depression.

Det tog 20-30 minutter at besvare spørgsmålene.

Tværsnitsstudier bruges til at undersøge forekomsten af en sygdom, en sundhedsadfærd eller en risikofaktor i en befolkning på et specifikt tidspunkt. Hvis man undersøger flere forskellige variable samtidig, kan man bruge studiet til at foreslå mulige sammenhænge mellem to eller flere af de adspurgte variable, dog uden at kunne påvise kausaliteter. Fordi der ikke er noget tidsperspektiv (alle variable er tilstede samtidig), kan studiedesignet ikke anvendes til at undersøge de underliggende årsager til sygdomme. Det kan kun undersøge sammenhænge. I figur 2 er en oversigt over rekrutteringen af deltagerne.

Figur 2. Rekrutteringsproces af deltagerne i rapporten.



Baggrundsoplysninger

Deltagerne blev bedt om at angive alder, køn, højde og vægt (med henblik på beregning af Body Mass Index = BMI), fedtprocent, nationalitet, region, størrelse på bopæls-by samt uddannelsesniveau. Alle oplysninger beror på deltagernes egen rapportering. En karakteristik af alle deltagerne kan ses i tabel 2.

Tabel 2: Demografisk beskrivelse af eliteatleterne i undersøgelsen

Biodemografi	Gennemsnit	Minimum og maksimum
Alder i år (n=417)	20	15 – 47
Højde i cm (n=414)	177	150 – 209
Vægt i kg (n=391)	69	40 – 113
BMI i kg/m ² (n=417)	22	17 - 31
Træningsmængde timer/uge (n=407)	16	3 – 65
Køn	Frekvens	Procent
Kvinder	213	51%
Mænd	204	49%
Region	Frekvens	Procent
Region Hovedstaden	142	34,1%
Region Sjælland	53	12,7%
Region Syddanmark	71	17,0%
Region Midtjylland	107	25,7%
Region Nordjylland	34	8,2%
Bor i udlandet	10	2,4%
Antal indbyggere i bopælsby	Frekvens	Procent
<200	12	2,9%
200 – 9.999	64	15,3%
10.000 – 29.999	68	16,3%
30.000 – 49.999	60	14,4%
50.000 – 99.999	68	16,3%
≥ 100.000	145	34,8%

Træningsmønstre og sportsligt niveau

Der blev spurgt til deltagernes antal træningstimer om ugen (normalt samt under konkurrence), deres primære idrætsgren, antal år inden for primær idrætsgren, sportsligt niveau samt bedste sportslige resultat.

Spørgeskemaer

Spørgeskemaet var sammensat af en række validerede og internationalt anerkendte instrumenter, som præsenteres nedenfor.

Måling af spiseforstyrrelser

Til at måle symptomer på spiseforstyrrelser brugte vi to spørgeskemaer:

1. *SCOFF (Sick Control, One Stone (6,5 kg), Fat, Food).*
2. *EDE-Q (Eating Disorder Examination - Questionnaire).*

Begge skemaer kan bruges til at sige noget om sandsynligheden for spiseforstyrrelse og er anvendt i international litteratur igennem årtier. Skemaerne er dog udviklet til forskellige formål. Mens SCOFF er et screeningsinstrument, der kan give et bud på mulig spiseforstyrrelsesrisiko, er EDE-Q udviklet til at måle typen af symptomer og til at måle effekt af behandling.

SCOFF

SCOFF er et kort screeningsinstrument, der blev udviklet i 1999 til at måle symptomer på anoreksi og bulimi hos kvinder (29). Instrumentet er ikke et diagnostisk redskab, men kan bruges til en kort afdækning af spiseforstyrrelsesrisiko. Skemaet er oversat til og valideret på mange sprog, herunder dansk (30).

SCOFF består af fem spørgsmål, som kan besvares med ja eller nej. Svarer man ja til to eller flere symptomer, kategoriseres man med risiko for spiseforstyrrelse. De fem spørgsmål er:

1. Kaster du nogensinde op, fordi du føler dig ubehagelig overfyldt?
2. Er du bekymret for, at du har mistet kontrollen over, hvor meget du spiser?
3. Har du for nyligt tabt dig mere end 6-7 kg på tre måneder?
4. Synes du, at du er for tyk, selvom andre siger, du er tynd?
5. Vil du sige, at mad dominerer (styrer) dit liv?

EDE-Q

Til at måle de specifikke spiseforstyrrelsessymptomer brugte vi EDE-Q (31). EDE-Q blev udviklet i 1994 og opfattes globalt som ”den gyldne standard” til at måle spiseforstyrrelsespatologi af anorektisk og bulimisk type. Skemaet findes i en dansk version, men er ikke valideret på dansk, hvilket betyder at dets evne til at måle spiseforstyrrelser ikke er videnskabeligt undersøgt på en gruppe danskere.

Skemaet er udviklet til at måle på den aktuelle tilstand, og respondenterne bliver bedt om kun at svare ud fra de sidste fire uger.

Skemaet består af fire subskalaer, som hver består af en række spørgsmål, der skal afdække forholdet til mad, spisning, krop og vægt:

1. Restriktiv spisning f.eks. ”Forsøger du at undgå mad, for at påvirke figur eller vægt?”
2. Spisebekymringer f.eks. ”Har du været bange for at miste kontrollen over at spise?”
3. Kropsformbekymringer f.eks. ”Har din kropsform indflydelse på, hvordan du har det med dig selv?”
4. Vægtbekymringer f.eks. ”Er du utilfreds med eller ked af din vægt?”

Desuden er der en global skala, der er en sammenfatning af de fire subskalaer, og som kan give en indikation på risikoen for spiseforstyrrelse.

Skemaet er ikke udviklet til at screene bredt for spiseforstyrrelser, og der er ikke fastsat en entydig grænse for, hvornår man kan kategoriseres med høj eller lav risiko. Flere studier foreslår en cut-off værdi på 2,3 på den globale skala (32; 33). Det er denne værdi, som er anvendt som grænseværdi i denne rapport.

Måling af energitilgængelighed

Hos mandlige atleter er store træningsmængder og lav energitilgængelighed associeret med lavere testosteronniveauer, nedsat sædkvalitet og sexlyst (20; 34; 35). En revideret version af ”Androgen Deficiency in the Aging Male Questionnaire” (ADAM-Q) (36) anvender vi for at identificere risiko for træningsinduceret hypogonadisme blandt mænd [Exercise induced Hypogonadism in Males Condition (EHMC) (20)] ved at estimere fysiologiske og psykologiske symptomer såsom nedsat libido (sexlyst) og lavere energiniveau i relation til styrke og udholdenhed (20; 35).

Risiko for lav energitilgængelighed hos kvindelige atleter kan måles med ”Low Energy Availability in Females Questionnaire” (LEAF-Q) (37). Skemaet består af spørgsmål om fysiologiske symptomer på lav energitilgængelighed; menstruationsdysfunktion, maveproblemer og skader.

Skemaet er udviklet og valideret på voksne udholdenhedsatleter i Danmark og Sverige, hvor en score ≥ 8 indikerer en øget risiko for lav energitilgængelighed. LEAF-Q er oversat til en række andre sprog og bruges som screeningsinstrument for lav energitilgængelighed bl.a. af Australian Institute of Sport. Spørgsmål vedrørende energiniveau i relation til styrke og udholdenhed blev ligeledes stillet til de kvindelige atleter.

Måling af træningsafhængighed

Symptomer på træningsafhængighed kan måles med Exercise Addiction Inventory (EAI), der blev udviklet i England i 2004 (25). Skemaet består af seks udsagn centreret omkring træning, der kan rates fra 1 (meget uenig) til 5 (meget enig). En samlet score på 24-30 indikerer høj risiko for træningsafhængighed.

Skemaet er oversat og testet i en række lande, herunder Danmark og blevet brugt i forskellige idrætsgrupper f.eks. løb, fitness og fodbold (38).

De seks udsagn, der måler træningsafhængighed, er:

1. Træning er det vigtigste i mit liv.
2. Jeg træner så meget, at jeg får konflikter med min familie, partner eller venner.
3. Jeg bruger træning til at ændre humør (f.eks. for at få et kick eller slippe væk).
4. Jeg øger hele tiden min daglige træning.
5. Hvis jeg går glip af et træningspas, bliver jeg rastløs, irritabel eller trist.
6. Selvom jeg skærer ned på min træning, ender jeg alligevel med at træne lige så tit som før.

Måling af depressive symptomer

Til at måle symptomer på depression blev Major Depression Inventory anvendt. Det blev udviklet af danske forskere i 2001 (39) og kan bruges til at fastsætte sværhedsgraden af depressive symptomer. Det består af 10 udsagn om depressive tilstande, der rates fra 0 (aldrig) til 6 (altid).

Den samlede score går fra 0 til 50. Hvis man scorer 21-25, har man symptomer på mild depression, 26-30 svarer til moderate symptomer, og scorer man 31-50 er der symptomer på svær depression.

Holdninger til spiseforstyrrelser

Endelig blev deltagerne bedt om at tilkendegive deres holdning til følgende spørgsmål:

- Synes du, det er tabubelagt at tale om spiseforstyrrelser (JA/NEJ)?
- Jeg er interesseret i at få hjælp til at håndtere mit forhold til mad, vægt og krop (skala fra 1-5).
- Jeg synes, der bliver gjort nok for at støtte idrætsfolk med spiseforstyrrelser eller træningsafhængighed (skala fra 1-5).
- Presset fra elite-træningsmiljøer kan være med til at udløse en spiseforstyrrelse eller træningsafhængighed (skala fra 1-5).

I fritekstfelter kunne deltagerne frit tilføje kommentarer til spørgsmålene eller til deres svar. Disse tekstvar blev brugt til at skabe en øget forståelse for den tankegang, der kan ligge bag et forstyrret forhold til mad, krop og træning. Svarene siger ikke noget om frekvensen af symptomer og blev ikke analyseret ud fra kvalitative metoder. Citaterne skal således kun bruges som eksempler på de problematikker, som atleterne på eget initiativ valgte at skildre i undersøgelsen.

Citaterne er indsat i præsentationen af rapportens resultater samt i diskussionsafsnittet.

Etik og samtykke

De Videnskabetiske Kommiteer i Region Syddanmark vurderede, at projektet ikke var anmeldelsespligtigt, da der kun var tale om en spørgeskemaundersøgelse. Projektet er anmeldt til Region Syddanmark, og dataindsamlingen via SurveyXact er anmeldt og godkendt ved Syddansk Universitet.

Der blev indsamlet mailadresser igennem et samarbejde mellem Team Danmark og Danmarks Idrætsforbund, samt klubber og eliteatleterne blev orienteret om, at deres mailadresser var blevet udleveret til brug ved en spørgeskemaundersøgelse fra Region Syddanmark og Syddansk Universitet. Alle deltagerne blev bedt om at give skriftligt samtykke til, at vi måtte anvende deres

besvarelser til forskning og til denne rapport, og de blev informeret om, at ingen personhenførbare oplysninger ville være tilgængelige i den endelige afrapportering.

Det var muligt at deltage anonymt, uden at oplyse navn, adresse, fødselsdato, telefonnummer eller mailadresse. Såfremt man ønskede at deltage i konkurrencen om lodtrækningspræmier, blev man bedt oplyse navn og kontaktinformationer. Ingen atleter blev bedt om at udlevere CPR-nummer.

Følgende lodtrækningspræmier blev udlovet: VIP-billetter x 2 til sportsgalla 2021, OL tøjkollektion x 3, Fysiologisk test x 3 af kropssammensætning, fedtprocent, og iltoptagelse samt Biografbilletter x 10.

Der gennemføres to andre studier med udgangspunkt i denne spørgeskemaundersøgelse. Det ene studie drejer sig om et diagnostisk interview om spiseforstyrrelses-symptomer, mens det andet studie består af måling af knoglestyrke, samt blodprøver til analyse af ernæringstilstand og hormonfunktion. Såfremt atleterne ønskede at deltage i disse studier, blev de bedt om at oplyse navn og kontaktinformationer.

Statistiske analyser

De statistiske analyser blev foretaget af forskergruppen bag projektet. Følgende statistiske programmer blev anvendt: SPSS og STATA. Til selve dataindsamlingen blev spørgeskema-programmet SurveyXact anvendt.

Deskriptive analyser blev anvendt til beregning af mulig forekomst af spiseforstyrrelse, lav energitilgængelighed, træningsafhængighed, depression og relaterede variable. Statistisk signifikans blev udregnet med Chi Square eller Fischer's Exact.

Der er angivet gennemsnit, og ved variation er det standard afvigelse. ANOVA- og t-tests blev anvendt til at undersøge forskelle på gennemsnitlige scorere. En p-værdi på under 0,05 anses som statistisk signifikant.

RESULTATER

Spiseforstyrrelsessymptomer

I tabel 3 er en oversigt over resultaterne på SCOFF, selvskade, andre symptomer på

spiseforstyrrelse, spiseforstyrrelsesdiagnose samt scores på EDE-Q.

Resultatet af SCOFF viste, at 17,5% (n=73) af eliteatleterne havde symptomer på en spiseforstyrrelse. Fordelingen på køn var 23,9% kvinder og mænd 10,8%.

Resultatet af EDE-Q viste en samlet spiseforstyrrelsesrisiko på 10,9% med 17,4% kvinder og 4,1% mænd.

Der var en positiv ($r=0.73$) og signifikant ($p<0.001$) sammenhæng mellem SCOFF total-score og EDE-Q global score, hvilket indikerer, at de to test måler på samme type adfærd, nemlig et forstyrret forhold til spisning og krop.

Der er 4,6% der angiver, at de er diagnosticeret med en spiseforstyrrelse, 33% vejer sig ofte, 23% oplever, at deres helbred er påvirket af deres spisemønster, og 1,4% skader bevidst sig selv (f.eks. cutting).

I skemaet er vist resultaterne på EDE-Q subskalaer. Disse værdier fortæller noget om, i hvor høj grad respondenterne bekymrer sig om spisning, figur og vægt. Jo højere score, jo flere bekymringer og dermed jo større sandsynlighed for en spiseforstyrrelse.

I rapportens diskussion er der indsat ekstra materiale, hvor man kan se, hvordan de danske atleter scorer på EDE-Q subskalaerne sammenlignet med norm-materiale fra udlandet.

Tabel 3. Spiseforstyrrelsessymptomer blandt eliteatleter

SCOFF (JA)	Antal	Procent
Kaster du op, fordi du føler dig overfyldt?	19	4,6%
Har du mistet kontrollen over spisning?	60	14,4%
Har du tabt dig på kort tid?	26	6,3%
Føler dig for tyk, trods andre siger, du er tynd?	113	27,2%
Dominerer mad dit liv?	73	17,6%
Samlet risiko spiseforstyrrelse (≥ 2 positive svar)		
Total	73	17,5%
Kvinder	51	23,9%
Mænd	22	10,8%
Spørgsmål relateret til spiseforstyrrelse		
Er du diagnosticeret med spiseforstyrrelse?	19	4,6%
Vejder du dig ofte?	139	33,3%
Er dit helbred påvirket af dit spisemønster?	98	23,5%
Skader du bevidst dig selv (cutting)?	6 (2 ønsker ikke at svare)	1,4%
Undervægt (BMI $<18,5$)	17	4,4%

EDE-Q global score risiko ($\geq 2,3$)		
Total	44	10,9%
Kvinder	36	17,4%
Mænd	8	4,1%
EDE-Q subskalaer	Skala score	Standardafvigelse
Restriktiv spisning	0,85	1,2
Spisebekymringer	0,46	0,9
Figurbekymringer	1,20	1,3
Vægtbekymringer	1,10	1,2
Samlet score	0,89	1,0

Spiseforstyrrelsessymptomer relateret til typen af sportsgren

Når vi undersøgte risikoen for spiseforstyrrelser målt med SCOFF fordelt på de fire typer af idræt, fandt vi følgende resultater: Udholdenhedsidræt 18,9%, Vægtklasseinddelte 29,8%, Æstetiske idrætter 15,2% og Andre idrætter 13,0% ($p = 0,051$). EDE-Q fandt samme tendens i fordelingen på sportsgrene. I tabel 4 kan fordelingen på køn ses.

Menstruationsforstyrrelser var hyppigst i udholdenhed-, og æstetiske idrætsgrene samt i kategorien Andre idrætter, mens nedsat libido var tydeligst i udholdenheds- og vægtklasseinddelte idrætter. Ingen af resultaterne var statistisk signifikante (se tabel 4), og man kan derfor ikke konkludere, at der var forskel imellem typen af sportsgrene.

Tabel 4. Forekomst af risiko for spiseforstyrrelse, tegn på lav energitilgængelighed, træningsafhængighed og depression inddelt i sportskategorier og køn

	Alle	Udholdenhed	Vægtklasse	Æstetisk	Andet	p-værdi
Spiseforstyrrelser SCOFF						
Kvinder n=213	23,9%	28,4%	36,8%	20,0%	18,4%	0,22
Mænd n=204	10,8%	10,2%	25,0%	11,1%	5,7%	0,05
Spiseforstyrrelser EDE-Q						
Kvinder n=209	17,4%	22,4%	27,8%	20,0%	11,2%	0,15
Mænd n=197	4,1%	4,7%	8,0%	0	2,9%	0,56
Menstruationsforstyrrelse n=116*	37,1%	38,6%	11,1%	37,5%	40,0%	0,43
Nedsat libido n=204	17,2%	19,3%	21,4%	11,1%	14,3%	0,71
Træningsafhængighed						
Kvinder n=211	8,1%	6,4%	10,5%	0	10,2%	0,50
Mænd n=200	7,0%	4,7%	14,8%	5,6%	7,1%	0,35
Depression						
Kvinder n=209	6,7%	6,5%	10,5%	0	7,1%	0,67

Mænd n=200	2,5%	2,4%	3,7%	0	2,9%	0,88
------------	------	------	------	---	------	------

EDE-Q: Eating Disorder Examination - Questionnaire
SCOFF: Sick Control, One stone (6,5 kg), Fat, Food
EHMC: Exercise induced Hypogonadism in Males Condition.
* Antallet 116 omfatter piger/kvinder, der ikke bruger hormonel prævention.

Karakteristik af atleter med høj risiko for spiseforstyrrelse

Vi udarbejdede en karakteristik af eliteatleter med høj versus lav risiko for spiseforstyrrelser defineret ud fra screeningen med SCOFF. Se tabel 5.

Resultaterne viser, at der var langt flere kvinder i gruppen med spiseforstyrrelses-symptomer (70% flere end mandlige), mens alder og BMI var ens i de to grupper.

Hos kvinderne er fedtprocenten højere i gruppen med lav sandsynlighed for spiseforstyrrelse, mens tendensen er omvendt hos mændene. Fedtprocenten beror på deltagernes egen rapportering, og kun 23% af deltagerne i undersøgelsen har angivet et tal.

En høj score på SCOFF var associeret med signifikant højere score på EDE-Q subskalaerne, træningsafhængighed og depressive symptomer.

Tabel 5. Karakteristik af atleter med høj og lav sandsynlighed for spiseforstyrrelse defineret af SCOFF-testen

	Høj sandsynlighed for spiseforstyrrelse (n=73)	Lav sandsynlighed for spiseforstyrrelse (n=345)	p-værdi
Køn	Procent (antal)	Procent (antal)	
Kvinde	69,9% (n=51)	47,2% (n=163)	<0,01
Alder, BMI og fedtprocent	Gennemsnit (SD)	Gennemsnit (SD)	
Alder i år	20,5 (4,0)	19,9 (4,8)	0,34
BMI	21,8 (1,9)	21,7 (2,2)	0,94
Fedtprocent Kvinder (n=38)	20,9 (6,0)	17,1 (2,5)	0,01
Fedtprocent Mænd (n=58)	7,6 (2,9)	8,4 (2,8)	0,49
Træning			
Træningstimer om ugen	16,9 (6,1)	15,6 (6,1)	0,09
Overbelastningsskader sidste år	1,2 (1,1)	1,1 (1,0)	0,30
Træningsafhængighed	19,6 (4,1)	17,3 (4,0)	<0,01
EDE-Q subskalaer			
Restriktiv spisning	2,1 (1,5)	0,6 (0,9)	<0,01
Spisebekymringer	1,6 (1,4)	0,2 (0,4)	<0,01
Figurbekymringer	2,9 (1,4)	0,8 (0,9)	<0,01
Vægtbekymringer	2,7 (1,5)	0,8 (0,9)	<0,001
Samlet score	2,3 (1,3)	0,6 (0,6)	<0,001

Depression			
Total score	15,1 (9,8)	7,7 (6,0)	<0,001

SD = standard deviation = standardafvigelse

På grund af de kendte forskelle på køn, foretog vi efterfølgende analyserne på kvinder og herefter på mænd. I disse analyser præsenterede vi resultaterne på energitilgængelighed, som måles på forskellige måder afhængig af køn.

Spiseforstyrrelsessymptomer og energitilgængelighed hos kvindelige eliteatleter

Af de kvindelige eliteatleter, der deltog i studiet, havde 23,9% symptomer på en spiseforstyrrelse (SCOFF) og 16,9% havde klinisk forhøjet EDE-Q score ($\geq 2,3$) og var dermed i risiko for en spiseforstyrrelse. Tolv af de kvindelige eliteatleter bedømte selv, at de havde en spiseforstyrrelse. Heraf havde 8 forhøjede score på SCOFF og EDE-Q, mens 4 havde lav risiko på begge tests. Kvindelige atleter i risiko for en spiseforstyrrelse rapporterede flere maveproblemer, dårligere søvnkvalitet, dårligere fysisk form og lavere energiniveau i kroppen end dem med lav risiko. Blandt de kvindelige atleter havde 41,3% en LEAF-Q score på mindst 8 og var dermed i risiko for lav energitilgængelighed med symptomer som menstruationsforstyrrelse, overbelastningsskader og maveproblemer.

Eliteatleter i risiko for lav energitilgængelighed havde et lavere BMI ($20,9 \pm 1,8$ vs. $21,5 \pm 1,8$ kg/m², $p=0,02$), men der var ingen forskel i alder eller træningsmængde sammenlignet med dem med lav risiko. Når vi samlede de kvindelige eliteatleter inden for udholdenhed, vægtklasseinddelte, og æstetiske idrætsgrene i en samlet gruppe, var der ingen forskel i forekomst af lav energitilgængelighed versus atleter fra kategorien ”anden idræt” (43,5% vs. 38,4%, $p=0,49$).

Eliteatleter med risiko for lav energitilgængelighed havde dårligere søvnkvalitet og restitution, og højere score på spiseforstyrrelse (SCOFF og EDE-Q) og depression sammenlignet med dem, der havde lav risiko. Der var 17,5 gange så stor risiko for, at atleter med høj risiko for energimangel havde en forhøjet spiseforstyrrelsesrisiko (EDE-Q global score $> 2,3$) sammenlignet med dem, der havde lav risiko ($p=0,01$).

Af de kvindelige eliteatleter rapporterede 22,4% forsinket menstruationsdebut (>15 års alder). Totalt 44,4% af de kvindelige eliteatleter anvendte hormonel prævention (p-piller, 35,0%), og anden hormonel prævention (9,3%). Blandt eliteatleter fra 15 år, som *ikke* anvendte hormonel prævention ($n=101$), rapporterede 41 (40,6%), at de havde uregelmæssig eller helt udebleven menstruation. Der var ingen forskel i alder ($20,9 \pm 6,6$ vs. $19,5 \pm 5,2$ år, $p=0,75$), kropsvægt ($62,9 \pm$

7,6 vs. $63,7 \pm 8,0$ kg, $p=0,63$), BMI ($21,0 \pm 1,5$ vs. $21,6 \pm 1,8$ kg/m², $p=0,06$) eller træningsmængde ($15,1 \pm 5,9$ vs. $15,1 \pm 5,7$ timer/uge, $p=0,96$) mellem eliteatleter med menstruationsforstyrrelse og dem med regelmæssig menstruation.

Der var flere eliteatleter med menstruationsforstyrrelse, der rapporterede, at de havde haft en alvorlig skade ($45,5\%$ vs. $23,3\%$, $p=0,04$), defineret som helt fravær fra træning i mere end 22 dage (40) og flere træningsfrie dage på grund af skade i løbet af det seneste år ($3,0 \pm 1,1$ vs. $2,2 \pm 1,2$ dage, $p<0,01$) sammenlignet med atleter med regelmæssig menstruation. Der var 2,8 gange så stor risiko for, at eliteatleter med menstruationsforstyrrelse havde haft en alvorlig skade i løbet af det seneste år sammenlignet med dem, der havde regelmæssig menstruation ($p=0,04$).

Der var ingen forskel i risiko for spiseforstyrrelse blandt dem med menstruationsforstyrrelser sammenlignet med dem med regelmæssig menstruation målt med SCOFF ($29,3\%$ vs. $23,3\%$, $p=0,64$) og med EDE-Q ($25,0\%$ vs. $17,5\%$, $p=0,45$). Der var heller ingen forskel imellem udholdenhed, vægtklasseinddelte og æstetiske idrætsgrene sammenlignet med andre typer af idrætsgrene ($34,4\%$ vs. $40,0\%$, $p=0,57$). Dette er opgjort hos dem, der ikke anvender hormonel prævention.

Spiseforstyrrelsessymptomer og libido hos mandlige atleter

Af de mandlige eliteatleter der deltog i studiet havde $10,8\%$ symptomer på en spiseforstyrrelse (SCOFF) og $4,1\%$ klinisk forhøjet EDE-Q score ($\geq 2,3$) og var dermed i risiko for en spiseforstyrrelse. Seks mandlige eliteatleter ($2,5\%$) bedømte selv, at de havde en spiseforstyrrelse. Heraf havde to mænd forhøjet EDE-Q og SCOFF-score, to havde forhøjet SCOFF-score og to havde lav risiko ifølge EDE-Q og SCOFF.

Blandt de mandlige atleter rapporterede 49 ($24,0\%$) ingen eller lav libido generelt og/eller erektionsdysfunktion. Der var ingen forskel i alder, vægt eller træningsmængde mellem gruppen med nedsat vs. normal libido. Der var heller ingen forskel i symptomer på spiseforstyrrelse eller træningsafhængighed, men de mandlige eliteatleter med nedsat libido havde en højere depressionsscore ($p<0,01$), og oplevede at de havde mindre energi og styrke ($p<0,01$) vs. dem med normal libido. Der var ingen forskel i antallet af mandlige eliteatleter med nedsat libido mellem de forskellige kategorier af idrætsgrene.

Træningsafhængighed

Resultatet af undersøgelsen viste, at 7,5% (31 ud af 411 besvarelser) havde risiko for træningsafhængighed. Det vil sige, at de havde en samlet score på EAI-testen mellem 24 og 30. Den gennemsnitlige score lå på 17,7 (SD 4,1), og der var ingen signifikant forskel på typen af idrætsgren (udholdenhed 17,4%, vægtklasseinddelte 18,2%, æstetiske 17,2% og andre 17,9%).

Der var desuden 140 (34,1%) atleter, der angav, at de er enige i, at de træner trods smerter og skader, mens 90 (21,9%) hverken er enige eller uenige. Endelig er der 181 (44,0%), som ikke er enige i, at de overhører smerter.

Vedrørende skyldfølelse over ikke at træne nok, viste undersøgelsen, at 151 (36,7%) var enige i dette udsagn, mens 89 (21,7%) hverken er enige eller uenige. Der er 171 (41,6%), som ikke oplever skyldfølelse.

Depression

Resultaterne af depressionstesten viste, at 35 atleter (8,6%) havde en score, som indikerer symptomer på let, moderat eller svær depression. Der var 374 (91,4%), som ikke var i øget risiko for depression.

Når vi slog kategorierne moderat og svær depression sammen fandt vi, at 19 atleter (4,7%) var i risiko. Vi anvendte disse to kategorier som et mål for depressionsrisikoen.

Forekomsterne viste ingen signifikant forskelle imellem typerne af idrætsgrene.

Hvad mener deltagerne om spiseforstyrrelser i eliteidræt?

Til spørgsmål om, hvorvidt deltagerne oplevede det som tabubelagt at tale om spiseforstyrrelser svarede omtrent en tredjedel af eliteatleterne ”ja” til, at spiseforstyrrelser er tabuiserede.

Til spørgsmålet om, hvorvidt atleten ville være interesseret i at modtage hjælp til at håndtere deres forhold til mad og vægt, svarede 22,4% at de var enige, mens 26% ikke tog stilling.

Om der bliver gjort nok for at hjælpe eliteidrætsfolk med spiseforstyrrelser eller træningsafhængighed, er der 21,2% der er enige i, mens 28,7% er uenige. Omtrent halvdelen er hverken enige eller uenige.

Til sidst blev deltagerne spurgt om, hvorvidt de tror, at presset fra eliteidræt kan være med til at udløse en spiseforstyrrelse. Dette udsagn er 60,6% enige i, mens 13,4% er uenige. Resultaterne fremgår af tabel 6.

Tabel 6. Meningsmåling om spiseforstyrrelser hos danske eliteatleter

	Samlet (n=411)	Høj risiko spiseforstyrrelse	Lav risiko spiseforstyrrelse	P-værdi
Er det tabubelagt at tale om spiseforstyrrelser i sport?				0,013
Ja	33,0%	45,2%	30,2%	
Nej	67,0%	54,8%	69,8%	
Interesseret i hjælp til at håndtere forholdet til mad og vægt?				<0,001
Enig	22,4%	49,3%	16,8%	
Hverken enig eller uenig	26,0%	32,4%	24,7%	
Uenig	51,6%	18,3%	58,5%	
Der bliver gjort nok for at støtte idrætsfolk med spiseforstyrrelser?				0,127
Enig	21,2%	15,5%	22,4%	
Hverken enig eller uenig	50,1%	46,5%	50,9%	
Uenig	28,7%	38,0%	26,8%	
Presset fra elite-miljøer kan være med til at udløse spiseforstyrrelse?				0,055
Enig	60,6%	73,2%	57,9%	
Hverken enig eller uenig	26,0%	18,3%	27,6%	
Uenig	13,4%	8,5%	14,4%	

CITATER FRA ATLETERNE

Alle deltagerne i undersøgelsen havde mulighed for at tilføje fri tekst, hvor de med egne ord kunne uddybe deres svar.

Der er udvalgt en række citater, som på forskellig vis giver et indblik i atleternes egen opfattelse af spiseforstyrrelser. De valgte udsagn siger således ikke noget om problemernes omfang, men kan give et indtryk af den tankegang, der kan ligge bag et forstyrret forhold til træning, mad og krop. Desuden har nogle af atleterne brugt fritekstfelterne til at kommentere på undersøgelsens emne og relevans. De citerede atleter har givet skriftligt samtykke til anvendelsen af deres udsagn i rapporten.

”Jeg tænker, at mange atleter, selv dem som måske ikke er ramt af en spiseforstyrrelse, kan have et mere eller mindre usundt forhold til, hvordan kroppen skal se ud, hvad som er normalt, hvornår man er tynd/tyk. Jeg har ikke selv store problemer, men jeg oplever uanset, at jeg har stor fokus på det, og at man måske aldrig helt er tilfreds, eller tænker at man ikke bør spise mere, eller at man har spist for meget!” Kvindelig udholdenhedsatlet.

”Jeg kan se i min sport, at der er mange der ikke ved, hvad der er godt og skidt for deres egen vægttilpasning. Det er ikke usundt at passe ind i en vægtklasse, så længe at de mennesker/trænere, der har med dem at gøre ved, hvad de råder atleterne til og min opfattelse er, at trænerne/vejlederne ved for lidt! Den viden jeg har, er selvstudier og erfaringer, og det mangler hos trænerne både i de forskellige klubber og på højere niveauer.” Kvinde fra vægtklasseinddelt sport.

”Jeg var tæt på at udvikle en spiseforstyrrelse, men valgte at skifte klub for at komme væk fra den træner, der fremprovokerede det. Efter klubsiftet har jeg fået det meget bedre. Dog er træneren den nuværende landsholdstræner, så jeg bliver stadig påvirket, når jeg er ude med landsholdet.” Ung kvinde fra undersøgelsen.

”Min oplevelse af spiseforstyrrelse i miljøet er indenfor den dimension, at der er en særlig sundhedsfanatik, der ikke handler om vægt, men sundhed og koordineringen af sunde valg, der tager overhånd og giver mentale forstyrrelser. Jeg tænker sjældent på min vægt, men kan være periodisk hårdt ramt af humørsvingninger og dårligt velvære grundet tvangstanker om den optimale krop og sundhed.” Mand fra udholdenhedsidræt.

”Jeg er meget fikseret på mit kropslige udtryk, og den mad jeg spiser. Men det er den sunde mad, jeg er fanatisk med og ikke min vægt. Jeg er selvkritisk og kan blive sur på mig selv og min krop, hvis jeg ikke føler, at den er så skarp, som jeg ønsker. Særligt i konkurrencemånederne har jeg svært ved at slappe af i min krop, hvilket giver mig humørsvingninger.” Mandlig udholdenhedsatlet.

”De fleste taler stadig om spiseforstyrrelser som værende tabubelagt og som noget, man slet ikke bør tale om - især ikke på tværs af køn. Jeg synes, det er ærgerligt, da vi har brug for rationelle og informerede samtaler for at komme problemerne til livs. Det er det samme princip, når man taler om andre mentale sygdomme. Man skal snakke om problemer, for alternativet kan ødelægge liv og karrierer.” Mandlig udholdenhedsatlet.

”Jeg synes det er svært at tale om spiseforstyrrelser med holdkammerater og andre i miljøet - det er svært at tage hul på bylden. Jeg har aldrig selv haft spiseforstyrrelser - men har været obs på andre og har fundet det svært at tage dialogen.” Kvindelig atlet.

”Jeg får dårlig samvittighed, hvis ikke jeg tager til træning. Så selvom min krop er helt udkørt, tager jeg afsted alligevel, fordi den dårlige samvittighed er værre end trætheden eller smerterne. Nogle gange tror jeg også at der er en kultur, hvor man bliver dømt lidt, hvis man ikke møder op til træning, fordi man er træt eller har brug for at restituere og komme helt ned på jorden.” Kvindelig udholdenhedsatlet.

”Det er jo altid en balance mellem at spise sundt, men ikke tage på, når man laver en vægtbærende sport. Men det kan være svært, når trænere, landstrænere etc. synes, man skal tabe sig... Det her er måske lidt ude af kontekst, men jeg føler generelt drengene bliver overset i den her snak. Det er ligesom om, at det er lettere at få øje på hos kvindelige atleter, men efter jeg har rejst med langt flere drenge/mænd i hele min karriere, har jeg set masser af problemer hos dem omkring mad og overtræning. Jeg ved ikke, om det er fordi drenge ikke er ligeså åbne som piger, eller om det ligesom bare er mere accepteret, hvis de ikke spiser etc. Jeg håber i hvert fald bare for dem, at snakken vil blive åbnet mere op. Jeg har set et par ex-tour de france deltagere, der stod frem med psykiske problemer, så noget er på vej.” Udholdenhedsatlet fra undersøgelsen.

”Sidste år pressede jeg mig meget ned i vægt, grundet jeg skulle ligge i en bestemt vægtklasse. Jeg gjorde alt muligt for at tabe mig, som i min sport virker normalt (trænede med ekstra meget tøj, tog HUSK pulver, holdt en slavisk dagbog over hvad jeg spiste). Mange gjorde det, så derfor var det ikke noget, man kiggede skævt til.” Kvindelig atlet.

”Jeg har ikke en klassisk spiseforstyrrelse, men mine tanker omkring mad og krop fylder latterligt meget. Er jeg tynd, skal jeg holde det, er jeg tyk skal jeg tabe mig. Slapper aldrig af, ellers har jeg dårlig samvittighed.” Kvindelig udholdenhedsatlet.

”Der har altid været meget fokus på, hvordan min krop så ud. Da jeg var 6 år gammel, fik jeg første gang at vide af mine trænere, at jeg skulle begynde at løbe i weekenden og tænke over, hvad jeg spiste, da jeg var lidt for buttet. Da jeg var omkring 11 år, fik jeg igen at vide, at jeg var for "stor" af mine trænere, og jeg følte ikke, jeg kunne gøre noget ved det, uanset hvor meget eller hårdt jeg trænede. I desperation begyndte jeg ikke at spise morgenmad og smide min madpakke ud i skolen. Dette fortsat indtil jeg var omkring 13 år, og mine forældre og trænere begyndte at være bekymret, da jeg var meget afmagret. Jeg spiser heldigvis mere normalt nu, men har helt sikkert et forvrænget forhold til spisning på den måde, da jeg altid er bange for at blive kaldt "lidt for stor" af mine trænere. Jeg lægger især mærke til, at hvis jeg spiser meget den ene dag, spiser jeg bevidst meget lidt den anden dag for ikke at få dårlig samvittighed.” Ung kvindelig atlet.

”Jeg har helt sikkert haft usunde tanker i forhold til min egen vægt og krop og været i underskud. Er helt sikker på, at det har kostet mig en del skader gennem årene. Jeg skal arbejde med mig selv for at holde en sund vægt og huske mig selv på, hvor vigtigt det er at få nok og være i overskud det meste af året.” Kvindelig udholdenhedsatlet.

DISKUSSION AF UNDERSØGELSENS RESULTATER

Spiseforstyrrelse målt med SCOFF

Undersøgelsen viste, at 17,5% af eliteatleterne var i risiko for at have en spiseforstyrrelse målt med SCOFF fordelt på 23,9% kvinder og 10,8% mænd.

Der var 4,6%, som angav, at de bevidst kaster op for at regulere kropsvægten. Der var 14,4%, der oplevede, at de havde mistet kontrollen over deres spisning, mens 27,2% følte sig tykke, selvom andre opfatter dem som tynde. Der var 17,5% af eliteatleterne, som svarede ja til, at mad dominerer deres liv.

Da vi så på forekomsten af symptomer på spiseforstyrrelser fordelt på typen af idræt fandt SCOFF følgende gennemsnitlige procenter: Udholdenhedsidræt 18,9%, Vægtklasseinddelte idrætter 29,8%, Æstetiske idrætter 15,2% og Andre idrætter 13,0%.

Når man diskuterer forekomsten af spiseforstyrrelsesrisiko, skal det tages i betragtning, at tallet 17,5% ikke afspejler en reel forekomst af diagnosticerbar spiseforstyrrelse, men potentielt dækker over et spænd af tilstande fra tidlige tegn på forstyrret spisning til uspecifikke symptomer og reelle diagnoser (se figur 1).

Studier har undersøgt, hvor præcist SCOFF er i stand til at finde de rette personer med spiseforstyrrelser, hvilket typisk sker i 70-95% af tilfældene dog med noget variation i litteraturen (41). Det vil sige, at SCOFF ikke finder alle personer med en spiseforstyrrelse. Lignende tal ses, når man undersøger, om SCOFF korrekt identificerer personer uden spiseforstyrrelse. Det vil altså sige, at SCOFF ikke altid finder de personer, der ikke har en spiseforstyrrelse.

Et dansk studie (30) validerede SCOFF på danske unge med og uden diagnosticeret spiseforstyrrelse og fandt, at SCOFF manglede at finde ca. 23% med en diagnose og dermed kommer skemaet til at undervurdere problemet, men samtidig fandt SCOFF 100% af dem med bulimi, mens det fandt 76% af dem med anoreksi og 71% af dem med uspecifikke spiseforstyrrelser.

Samtidig viste studiet, at blandt raske fandt SCOFF, at 28% var i risiko, hvilket tyder på, at SCOFF kan overestimere problemet.

Det er helt normalt, at spørgeskemaer til måling af psykologiske tilstande er behæftet med denne type usikkerhed, og derfor skal resultaterne tolkes med forbehold. Hvis man skal have helt præcise svar på, hvor mange danske atleter, der har en spiseforstyrrelse, skal man indkalde alle til et grundigt diagnostisk interview.

Med disse forbehold i betragtning er næste spørgsmål, om den fundne forekomst på 17,5% er højere eller lavere end i andre studier af forskellige idrætsgrupper.

I forbindelse med denne rapport foretog vi en kort screening blandt en gruppe af 664 danske motionister. Her viste SCOFF en mulig spiseforstyrrelse hos 29,7%. Blandt kvinderne var tallene højere (35,9%) end hos mændene (16,7%). Disse resultater tyder på, at motionister har en større risiko for spiseforstyrrelse end eliten, men det skal undersøges nærmere i en mere sammenlignelig gruppe, da en stor del af deltagerne var løbere, som er en kendt risikogruppe.

Når vi sammenligner vores resultat på 17,5% med formodet spiseforstyrrelsespatologi med studier fra udlandet, finder vi både, at vores resultater ligger højere og lavere end i andre undersøgelser.

I et stort norsk studie (1) havde 13,5% af de 1620 eliteatleter, der svarede, subkliniske eller kliniske spiseforstyrrelser. Blandt de norske kvindelige eliteatleter fandt man, at 30% af dem i vægtklasseinddelte idrætter og 24% i udholdenhedsidrætter havde en klinisk eller subklinisk spiseforstyrrelse. Dette kan sammenlignes med de 36,8% respektive 28,4%, der var i risiko for en spiseforstyrrelse blandt de danske kvindelige eliteatleter i dette studie (tabel 4) og de 25% rapporteret blandt danske og svenske kvindelige eliteatleter i udholdenhedsidrætter (21). Derimod fandt man blandt norske elitsportskvinder en højere forekomst (42%) inden for æstetiske idrætter sammenlignet med 20% i dette studie.

Inden for svømmesporten, der både inkluderer udholdenhed-, sprint og æstetiske discipliner, er den rapporterede forekomst af forstyrret spisning 21–45%, mens en egentlig spiseforstyrrelse ses hos 7% (37). Se figur 1 for kontinuum fra forstyrret spisning til diagnose.

Et studie fra Spanien brugte SCOFF til at undersøge spiseforstyrrelsessymptomer hos en gruppe elitegymnaster og en gruppe elitefodboldspillere og fandt en forekomst på 5%. Til sammenligning havde de en kontrolgruppe, som ikke dyrkede motion. Her var forekomsten af spiseforstyrrelsessymptomer 15% (42). Dette studie finder således, at eliten ikke er mere udsat end motionister, tværtimod, og resultatet ligger en del lavere end i vores studie.

Omvendt fandt et stort tysk studie på eliteatleter, at 21,5% havde spiseforstyrrelsessymptomer målt med SCOFF (43). Fordelingen på køn var henholdsvis 30,7% kvinder og 14,4% mænd.

Sammenfattende kan siges, at tallet 17,5% placerer sig inden for det spænd af målte prævalenser, som er rapporteret i litteraturen. De svingende prævalenser reflekterer usikkerhed i målemetoder og forskelle i køn, idrætsgren og sportsligt niveau (motionist versus elite).

Flere større studier bruger SCOFF og med forbehold for testens svagheder kan den anvendes som en nem og hurtig screening af spiseforstyrrelsesrisiko (41).

Spiseforstyrrelse målt med EDE-Q

EDE-Q er ikke udviklet til at screene for spiseforstyrrelser i større grupper og egner sig bedre til at afdække typen af symptomer f.eks. bekymringer om figur og vægt, restriktiv spisning, antallet og typen af overspisninger samt kompenserende adfærd som opkastninger og overdreven træning.

Dog har testen også i andre studier været anvendt til at afdække en mulig forekomst og fungerer

godt til at identificere diagnostiske kriterier for anoreksi og bulimi (32). Et studie har vist, at både EDE-Q og SCOFF kan bruges som screeningsinstrumenter, der kan identificere symptomer på spiseforstyrrelse (44). Faktisk var EDE-Q mere præcist og detaljeret end SCOFF og blev anbefalet til behandlere i sundhedssektoren, hvor man har en antagelse om spiseforstyrrelse. Til at screene større risikogrupper blev SCOFF til gengæld anbefalet, fordi det er nemmere at bruge og opføre. At bruge begge redskaber kan styrke afdækningsarbejdet, da testene komplementerer hinanden.

Med afsæt i EDE-Q fandt vi en samlet spiseforstyrrelsesrisiko på 10,9% fordelt på 17,4% kvinder og 4,1% mænd. Disse tal er lavere end resultatet fra SCOFF, men viser samme tendens i betydningen af køn.

En svaghed ved testen er, at den er dårligere til at måle spiseforstyrrelsespatologi hos mænd end kvinder (45), hvilket kan skyldes, at mandekropsidealet er anderledes end kvindernes idealkrop. Mænd vil oftere stræbe efter den muskuløse frem for den tynde krop, og derfor kan testen overse en kropsproblematik blandt mandlige deltagere, fordi den måler på ønsket om at blive slank og ikke ønsket om at blive stærk og markeret. En anden årsag kan være underrapportering hos mænd, fordi der er skam forbundet med at erkende figurbekymringer, som oftere forbindes med kvinder (45).

Testen er oprindeligt udviklet til at måle på de fire subskalaer, som reflekterer restriktiv spisning, spisebekymringer, figurbekymringer og vægtbekymringer. Derfor er resultaterne fra disse subskalaer det væsentligste fund i denne test, men er svære at tolke, når de ses enkeltstående. Vi sammenlignede derfor vores resultater med norm-materiale fra internationale studier, hvor EDE-Q har været anvendt til at vurdere spiseforstyrrelses-symptomer (31, 45, 46, 47).

Resultaterne fra vores eget studie viser, at de danske atleter mest bekymrer sig om figur og vægt og mindre om spisning. Kvinderne har flere bekymringer end mændene, men de danske elitekvinder scorer generelt lavere end kvinder fra udlandet, mens de danske mandlige eliteudøvere ser ud til at score lidt højere end mandlige atleter fra udlandet og højere end mandlige ikke-atleter.

Øvrige symptomer på spiseforstyrrelse

Der er 4,6% der angiver, at de på et tidspunkt er blevet diagnosticeret med en spiseforstyrrelse. Danske normer på forekomst af spiseforstyrrelser i den generelle befolkning ligger på 5-8% for kvinder i alderen 15-24 år ifølge Sundhed.dk (48). Supplerende oplysninger er, at 33% vejer sig ofte, 23% oplever, at deres helbred er påvirket af deres spisemønster, og 1,4% skader bevidst sig selv (f.eks. cutting).

Der var 4,4% af atleterne, der var undervægtige (BMI under 18.5), men dette resultat skal tolkes med varsomhed, da mange atleter har en høj muskelmasse, hvilket giver et højere BMI, selvom fedtprocenten kan være meget lav.

Energertilgængelighed

Hos de kvindelige eliteatleter var 41,1% i risiko for lav energertilgængelighed med symptomer som menstruationsforstyrrelser, skader og maveproblemer, hvilket kan sammenlignes med tidligere studier; 40% af 317 Australske olympiske atleter (49), 44% af 306 ultraløbere (50), 40% af 20 professionelle balletdansere (40%) (51), og 40% af 833 atleter fra forskellige sportsgrene (52), men ligeledes 45% af 109 motionister (53). Vi fandt ingen forskel i antallet af atleter i risiko for lav energertilgængelighed mellem de forskellige idrætskategorier. Heller ikke Logue et al. (52) fandt nogen forskel i forekomst mellem forskellige idrætskategorier blandt irlandske atleter og flere studier indikerer, at lav energertilgængelighed er almindeligt i alle typer af idrætsgrene, selv eksempelvis fodbold (54) og tung roning (55). I disse idrætsgrene er det ikke fokus på en lav kropsvægt og dermed et restriktivt energiindtag der er den primære årsag. Men store mængder højintensiv træning med utilstrækkelig appetit og manglende viden omkring sportsernæring kunne være årsagen (17).

I dette studie rapporterede 41% af kvinderne, at de havde uregelmæssig eller helt udebleven menstruation, og selvom klinisk verificeret menstruationsforstyrrelse på grund af lav energertilgængelighed er hyppigt forekommende inden for eliteidræt, kan uregelmæssig eller udebleven menstruation ligeledes skyldes noget helt andet, som eksempel polycystisk ovariesyndrom (PCOS) (56). I et studie blandt 45 danske og svenske elite udholdenhedsatleter havde 53% menstruationsforstyrrelse på grund af lav energertilgængelighed, 7% PCOS og 4% på grund af andre årsager (37). I et studie blandt 90 svenske olympiske atleter havde 27% af de atleter der ikke brugte hormonel prævention uregelmæssig eller udebleven menstruation (57), hvoraf halvdelen (48%) havde PCOS. For at sikre korrekt diagnosticering og eventuel behandling er det derfor vigtigt at udrede den bagvedliggende årsag til menstruationsforstyrrelser hos eliteidrætsskvinder (56).

Af de mandlige atleter rapporterede 17,4% nedsat libido, hvilket kan sammenlignes med 23,3% der tidligere er rapporteret blandt 794 irske atleter fra forskellige sportsgrene (35). Nedsat libido blandt

unge voksne mænd er associeret med nedsat testosteronniveau (58) på grund af store mængder højintensiv træning (58; 20) samt lav energitilgængelighed (59), hvilket ledsaget af symptomer som træthed kan påvirke sportspræstationer negativt (60).

Træningsafhængighed

I denne rapport fandt vi, at 7,5% var i risiko for træningsafhængighed. Resultater fra andre danske undersøgelser finder samme forekomst af symptomer på træningsafhængighed. Studier af motionister i danske fitnesscentre finder således 5,8% (38), i fodbold og fitness 7-10% (61) og i crossfit 5% (62). Studier fra udlandet viser meget svingende tal fra 3% til 42% (28).

Næsten alle hidtidige studier om udbredelsen af træningsafhængighed er foretaget på motionister. Således er aktuelle undersøgelse det første studie, der kommer med et bud på forekomsten af træningsafhængighed i en stor gruppe af eliteatleter. Resultaterne peger på, at eliten ikke er mere udsat for træningsafhængighed end motionister. Omvendt er det heller ikke en beskyttende faktor at være eliteatlet.

Depressive symptomer

I dette studie var 4,7% i risiko for depression, når man så på kategorierne for moderate og svære depressionssymptomer. I et dansk studie på motionister, blev samme depressionstest (MDI) anvendt som redskab til at måle depressive symptomer (63). Da man slog kategorierne moderate og svære depressive symptomer sammen, var 5% af motionisterne i risiko for depression. Studiet undersøgte om depressive symptomer var mere udbredte hos motionister med skader, og her havde 12% tegn på depression.

Udenlandske studier, som har undersøgt normer for den almene befolkning, finder depressive symptomer hos ca. 5% (64; 65). En oversigtsartikel konkluderer, at blandt atleter svinger forekomsten af depressive symptomer fra 6,7% til 34,0% og afhænger af målemetoder (66). Studiet fandt også, at risikoen for depression steg i forbindelse med en skade.

Således har danske elitesportsfolk ikke en højere forekomst af depressive symptomer end man finder hos andre atleter eller i samfundet generelt. Men det er vigtigt at være opmærksom på, om en skade kan øge sårbarheden for depressive reaktioner.

Atleter med høj risiko for spiseforstyrrelser

Atleter med høj risiko for spiseforstyrrelse havde flere symptomer på træningsafhængighed og depression, rapporterede flere maveproblemer, dårligere søvnkvalitet, dårligere fysisk form og lavere energiniveau i kroppen.

Der var ikke forskel i alder, BMI, ugentlig mængde træningstimer eller forekomsten af skader. Hos mænd var der heller ikke forskel i fedtprocent, men blandt kvinderne fandt vi, at i gruppen med høj risiko for spiseforstyrrelser, rapporterede en højere fedtprocent end dem med lav risiko. Dette resultat kan understrege, at en spiseforstyrrelse ikke altid hænger sammen med lav vægt og lav fedtprocent, men i lige så høj grad er en forstyrrelse i adfærd, tanker og følelser.

En anden forklaring kan være, at atleter med meget lav fedtprocent har undladt at rapportere den af angst for at blive bedt om at øge den. Da der ikke er foretaget objektive målinger på deltagernes kropskomposition, skal resultaterne tolkes med forsigtighed.

Eliteatleter med øget spiseforstyrrelsesrisiko ser således ud til at fungere dårligere både psykisk og fysisk, hvilket også blev fundet i et stort tysk studie, hvor symptomer på depression og angst var hyppigere (43).

Grundet de alvorlige følger af spiseforstyrrelser har amerikanske sportsmedicinere udviklet guidelines, der anbefaler systematisk screening for spiseforstyrrelser med spørgeskemaer, som netop er udviklet til at måle spiseforstyrrelser blandt atleter (67).

Den Internationale Olympiske Komité (IOC) har ligeledes udviklet et sæt af retningslinjer til håndtering af relativ energimangel og spiseforstyrrelser i sport (18). Har en atlet udviklet en alvorlig spiseforstyrrelse, frarådes den pågældende at deltage i konkurrencer, fordi det udgør en væsentlig trussel mod helbredet og fjerner fokus fra behandlingsbehovet.

Meningsmåling spiseforstyrrelser

Er spiseforstyrrelser i sport et tabu?

Meningsmålingen viste, at 33% af eliteatleterne finder det tabubelagt at tale om spiseforstyrrelser, og 45% af de atleter, der er i risiko for spiseforstyrrelse, oplever tabu. Da dette spørgsmål ikke tidligere er undersøgt i sport, er der ikke resultater fra udlandet, som kan inddrages i en diskussion. Men resultatet tyder på et behov for øget opmærksomhed og italesættelse af emnet.

Et studie fra England fandt, at ansatte på skoler havde svært ved at håndtere tidlige tegn på spiseforstyrrelser på grund af tabu samt mangel på viden og kompetencer til at håndtere problemet

(68). De ansatte følte sig ikke klædt på til at tale om spiseforstyrrelser med eleverne og efterspurgte ideer til, hvordan de helt konkret kunne støtte elever med spiseforstyrrelser.

Er der brug for hjælp, og bliver der gjort nok?

Der var 22% af alle atleterne, som var interesseret i at modtage hjælp til at håndtere deres forhold til mad og vægt, mens 26% svarede hverken enig eller uenig. Blandt atleterne i risiko for spiseforstyrrelse, var 49% enige i, at de ville være interesserede i at få hjælp.

Der var i alt 29%, som mente, at der ikke bliver gjort nok for at hjælpe idrætsfolk med spiseforstyrrelser, og 50% svarede hverken enig eller uenig. Blandt atleterne i risiko for spiseforstyrrelse var 38% uenige i, at der bliver gjort nok.

I 2008 blev der i USA udgivet en anbefaling af forebyggelse, identificering og håndtering af forstyrret spisning hos atleter (69). Artiklen konkluderede, at eftersom atleter med spiseforstyrrelser sjældent selv gør opmærksom på deres symptomer og kan have en tendens til at benægte dem, skal det gøres lettere at bede om hjælp. Artiklen pointerer, at spiseforstyrrelser er komplekse lidelser, der kræver tværfaglige interventioner, og det anbefales at uddanne trænere, fysioterapeuter, diætister og andre professionelle til at kunne håndtere både screening og rådgivning, så atleten kan hjælpes videre i et tidligt stadie. Nøglen er uddannelse, netværk og strategier, som sikrer den nødvendige forståelse, screening og handlingsanvisninger.

IOC anbefaler ligeledes uddannelse, forebyggende initiativer og politikker, der sikrer atletens ernæringsstatus og samlede trivsel. Der peges på et multidisciplinært støtteam, som involverer både atleten selv og de professionelle omkring vedkommende.

Er presset fra eliteidræt en medvirkende faktor?

Der var 61% af alle atleterne som mente, at presset fra eliteidræt kan være med til at udløse en spiseforstyrrelse, mens 26% svarede hverken enig eller uenig. Hos atleterne med risiko for spiseforstyrrelse var 73% enige i, at presset fra idrætten har en betydning.

Det er vanskeligt at undersøge, om spiseforstyrrelse bliver udløst i eliteidrætten, eller om det er personer, der i forvejen er meget optaget af krop, kost og træning, som søger ind i sporten.

Formentlig er det en blanding af en grundlæggende psykologisk sårbarhed, og det pres som ligger på en atlets præstationer i idrætter, hvor vægten har en særlig betydning.

Et studie interviewede elite-atleter og ikke-atleter for at undersøge, hvad der kan udløse en spiseforstyrrelse (70). Studiet fandt, at blandt elite-atleterne var det præstationspres, skader og vejninger, der kunne være en udløsende faktor. Men også en sammenligningskultur og sygelig

adfærd hos holdkammerater omkring spisning og træning, kunne trigge spiseforstyrrelses-symptomer.

Derfor anbefaler artiklen, at der udvikles forebyggelsesprogrammer, der tager højde for det særlige pres, der er til stede i eliteidræt. Herunder støtte til håndtering af præstationspres og skader.

Forfatterne anbefaler en særlig opmærksomhed på spiseforstyrrelser hos skadede atleter og i miljøer, hvor der er holdkammerater med spiseforstyrrelser. ”Jo tyndere, jo bedre” er en udbredt misforståelse, som kan være med til at øge risikoen for forstyrret spiseadfærd, som i sidste ende nedsætter præstationsevnen og truer helbredet.

Begrænsninger i undersøgelsen og dens resultater

Begrænsninger i spørgeskemaerne

Vi har brugt to mål til at vurdere symptomer på spiseforstyrrelse, og begge instrumenter har begrænsninger, men også styrker. Det kan forekomme forvirrende, at vi både præsenterer resultater fra SCOFF og EDE-Q, da de ikke viser samme resultat. Omvendt understreger testene, at det er vanskeligt at måle en eksakt risiko ved brug af et spørgeskema, og de divergerende tal skal bruges til at understrege, at denne rapport kun frembringer et bud på forekomsten af spiseforstyrrelses-symptomer.

Årsagerne til at vælge SCOFF er, at testen er udviklet til at screene for spiseforstyrrelsesforekomst, hvilket EDE-Q ikke er. SCOFF er valideret på dansk modsat EDE-Q, men EDE-Q opfattes som den gyldne standard til at måle typen af spiseforstyrrelse.

SCOFF har en entydig cut-off værdi, som dog med nogen usikkerhed identificerer personer med høj eller lav risiko. EDE-Q måler på forskellige symptomer, og den globale skala kan give et misvisende billede af tyngden af spiseforstyrrelse, da den afspejler en bred vifte af symptomer (det vil sige både restriktiv spisning, overspisninger, kropsopfattelse, og kompenserende adfærd). Jo flere symptomer, jo højere score, men herved kan testen komme til at undervurdere en ren anorektisk tilstand, som primært kommer til udtryk i restriktiv spisning og derved giver en lavere global score.

SCOFF har praktiske anvendelsesmuligheder, da den er nem at administrere og opgøre og kan give et hurtigt mål for risiko. EDE-Q anvendes af sundhedspersonale eller forskere til at stille diagnoser og evaluere behandlingseffekt.

Et studie fra 2014 evaluerede forskellige spørgeskemaer til at måle symptomer på spiseforstyrrelser hos idrætsfolk og konkluderede, at der er brug for et skema, som er målrettet atleter og deres særlige problematikker knyttet til vægt, krop og spisning (65). Dog er fokus stadig målrettet kvinder, og der mangler spørgeskemaer til mænd.

Den mest præcise måde at undersøge forekomsten af en specifik psykiatrisk lidelse er gennem et struktureret, diagnostisk interview. Det ligger dog uden for denne undersøgelses formål at interviewe alle deltagere, og det ikke er en velegnet metode i større befolkningsundersøgelser.

I første omgang var formålet blot at afdække, om spiseforstyrrelses-symptomer forekommer i dansk eliteidræt samt at give et kvalificeret bud på omfanget af problematikken.

Rekruttering

En væsentlig begrænsning ved dette studie er rekrutteringen af respondenter og en svarprocent på 40%. Det vil sige, at 640 (60%) af de inviterede atleter ikke deltog i undersøgelsen. Deltagerne blev bedt om at deltage uanset deres interesse for undersøgelsens emne, da en høj svarprocent bedst ville afspejle de faktiske forhold.

Dog ved vi ikke, om deltagerne var overrepræsenteret af atleter med en personlig interesse for spiseforstyrrelser, hvilket kunne føre til en skævvridning af data med en højere forekomst af rapporteret forstyrret spisning.

Omvendt kan deltagerne være overrepræsenteret af atleter uden en spiseforstyrrelsesproblematik, idet emnet således var mindre personligt og deltagelsen dermed ”ufarlig”. Man kunne formode, at de ramte atleter ikke ville deltage af angst for at blive ”opdaget”. Selvom deltagelsen var anonym, kunne man føle sig sårbar ved at angive idrætsgren, alder, køn, vægt, region, uddannelsesniveau og psykologiske kendetegn.

Underrapportering

Der er en risiko for, at atleter med spiseforstyrrelses-symptomer underdriver deres symptomers type og sværhedsgrad, da emnet er belagt af både tabu og skam, men også ofte er forbundet med ambivalens og svingende indsigt i egne problemer. Det gælder begge køn.

I andre studier er der set en tendens til, at atleter underrapporterer spiseforstyrrelsessymptomer (1). Dermed er der risiko for, at resultatet i denne rapport ikke afspejler den reelle forekomst af problematikken.

Køn

Køn har stor betydning for risikoen for såvel spiseforstyrrelse som depression. I vores studie var kønsfordelingen lige, hvilket er en styrke i forhold til at undersøge begge køn. Men i en sammenligning af tilsvarende studier fra Norge og andre lande, adskiller studiet sig, idet de fleste studier hidtil er udført på kvinder.

Et vigtigt aspekt i diskussionen af køn er, at de anvendte måleredskaber er udviklet til kvinder og risikerer at overse tegn på spiseforstyrrelser hos mænd. Der er en generel mangel på metoder til at identificere spiseforstyrrelser hos mænd, hvor bekymringerne formentlig i mindre grad går på figur, men i højere grad på muskulatur og fedtprocent.

Selektion af idrætsgrene

Der er udvalgt 15 idrætsgrene i denne undersøgelse. Disse dækker ikke det komplette billede af dansk idræt og sport eller de forskellige kategorier af sportsgrene, hvor man eksempelvis kunne have valgt ligeledes inkludere taekwondo og jiu-jitsu som vægtklasseinddelte idrætter.

Der er brug for flere undersøgelser, der kan afdække forekomsten af spiseforstyrrelser både med brede screeninger og grundige studier af særligt udsatte sportsgrene.

Corona-lockdown

En del af dataindsamlingen foregik i den periode, hvor Danmark var lukket ned grundet Covid-19 smittefare. Det betød, at nogle af de klubber og forbund, vi kontaktede, vurderede at deltagelse i projektet ikke ville afspejle normale træningsvilkår.

Ligeledes fik vi flere kommentarer fra respondenter, der gjorde opmærksom på, at deres aktuelle spise- og træningsmønster var anderledes grundet Corona-situationen. Deltagerantallet og svarprocenten er således muligvis lavere, end den ville have været under normale vilkår.

KONKLUSION PÅ SPØRGESKEMAUNDERSØGELSEN

Spiseforstyrrelse

Undersøgelsen viser to resultater på mulig forekomst af spiseforstyrrelser målt med de to spørgeskemaer. Screeningsinstrumentet SCOFF finder, at 17,5% af deltagerne har risiko for spiseforstyrrelse. Der er en tydelig kønsforskel med 23,9% kvinder og 10,8% mænd.

Resultatet af EDE-Q viser en samlet spiseforstyrrelsesrisiko på 10,9% med lignende forhold mellem kvinder og mænd, henholdsvis 17,4% og 4,1%. Disse resultater er på linje med internationale fund.

Der er 4,6%, som angiver, at de bevidst kaster op for at regulere vægten. Der er 14,4%, der oplever, at de har mistet kontrollen over deres spisning, mens 27,2% føler sig tykke, selvom andre opfatter dem som tynde. Der er 17,6% atleter, der angiver, at mad dominerer deres liv.

Der er 23,5%, som mener, at deres helbred er negativt påvirket af deres spisemønster, og 4,6% oplyser, at de er diagnosticeret med en spiseforstyrrelse.

Atleter med høj risiko for spiseforstyrrelse har flere symptomer på træningsafhængighed og depression, rapporterer flere maveproblemer, dårligere søvnkvalitet, dårligere fysisk form og lavere energiniveau i kroppen.

Lav energitilgængelighed

Blandt de kvindelige eliteatleter er 41,3% i risiko for lav energitilgængelighed med symptomer som menstruationsforstyrrelse, skader og maveproblemer. De kvindelige eliteatleter i risiko havde et lavere BMI, dårligere søvnkvalitet og restitution, og flere symptomer på depression og spiseforstyrrelse. Der er dog ingen forskel i antallet af atleter i risiko mellem de forskellige idrætskategorier.

Af de mandlige atleter rapporterer 17,4% symptomer associeret til lav energitilgængelighed og disse vejede mindre, restituerede dårligere, havde lavere energiniveau og følte sig mindre stærke.

Træningsafhængighed og depression

Der er i alt 7,5% af atleterne, der er i risiko for træningsafhængighed, og 34,1% angiver, at de træner på trods af smerter og skader, mens 36,7% har skyldfølelse over ikke at træne nok.

Der er 4,5% med symptomer svarende til moderat til svær depression.

Atleternes holdning til emnet

Meningsmålingen viser, at 33% af atleterne finder det tabubelagt at tale om spiseforstyrrelser. Der er 22% af atleterne, som er interesserede i at modtage hjælp til at håndtere deres forhold til mad og vægt, mens 26% svarer hverken enig eller uenig.

Der er 29%, som mener, at der ikke bliver gjort nok for at hjælpe idrætsfolk med spiseforstyrrelser, og 50% svarer hverken enig eller uenig i dette udsagn.

Der er 61% som mener, at presset fra eliteidræt kan være med til at udløse en spiseforstyrrelse, mens 26% hverken er enige eller uenige i dette udsagn.

Atleter med øget risiko for spiseforstyrrelse er i højere grad enige i disse udsagn end atleter i lav risiko, hvilket indikerer, at de, der i særlig grad oplever emnet tabuiseret, har brug for hjælp og føler pres fra idrætten.

HVIS DU SØGER MERE INFORMATION

Der er mere information at hente om spiseforstyrrelser her:

<https://www.teamdanmark.dk/spiseforstyrrelser/>

<https://www.dif.dk/da/forening/uddannelse/udgivelser/traening/spiseforstyrrelser-s-blandt-s-sportsudoevere>

<https://lmsos.dk>

<http://www.sunnidrett.no/wp-content/uploads/2016/05/Naar-skal-vi-si-stopp.pdf>

<https://www.olympic.org/news/ioc-medical-commission-to-reveal-new-insights-into-the-female-athlete-triad>

REFERENCER

1. Sundgot-Borgen J, Torstveit MK. Prevalence of eating disorders in elite athletes is higher than in the general population. Clin J Sport Med. 2004 Jan;14(1):25-32. Available from: <https://doi.org/10.1097/00042752-200401000-00005>
2. Smolak L, Murnen SK, Ruble AE Female athletes and eating problems: a meta-analysis. Int J Eat Disord. 2000 May;27(4):371-80. Available from: [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1098-108X\(200005\)27:4%3C371::AID-EAT1%3E3.0.CO;2-Y](https://doi.org/10.1002/(SICI)1098-108X(200005)27:4%3C371::AID-EAT1%3E3.0.CO;2-Y)
3. American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders. 5th ed. Washington, DC; 2013. Available from: <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596>

4. Galmiche M, Déchelotte P, Lambert G, Tavalacci MP. Prevalence of eating disorders over the 2000–2018 period: a systematic literature review. *Am J Clin Nutr*. 2019 May 1;109(5):1402-1413. Available from: <https://doi.org/10.1093/ajcn/nqy342>
5. Hoek HW. Review of the worldwide epidemiology of eating disorders. *Curr Opin Psychiatry*. 2016 nov; 29(6):336-339. Available from: <https://doi.org/10.1097/ycp.0000000000000282>
6. Keski-Rahkonen A, Mustelin L. Epidemiology of eating disorders in Europe: prevalence, incidence, comorbidity, course, consequences, and risk factors. *Curr Opin Psychiatry*. 2016 Nov;29(6):340-5. Available from: https://journals.lww.com/co-psychiatry/Abstract/2016/11000/Epidemiology_of_eating_disorders_in_Europe_.5.aspx doi: 10.1097/YCO.0000000000000278.
7. Byrne S, McLean N. Elite athletes: effects of the pressure to be thin *J Sci Med Sport*. 2002 Jun;5(2):80-94. Available from: [https://doi.org/10.1016/S1440-2440\(02\)80029-9](https://doi.org/10.1016/S1440-2440(02)80029-9)
8. Martinsen M, Sundgot-Borgen J. Higher prevalence of eating disorders among adolescent elite athletes than controls. *Med Sci Sports Exerc*. 2013 Jun;45(6):1188-97. Available from: <https://doi.org/10.1249/mss.0b013e318281a939>
9. Anderson LM, Reilly EE, Gorrell S, Anderson DA. Running to win or to be thin? An evaluation of body dissatisfaction and eating disorder symptoms among adult runners. *Body Image*. 2016 Jun;17:43-7. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1740144516300559> DOI: 10.1016/j.bodyim.2016.02.003. Epub 2016 Mar 4.
10. Stice E, Agras WS. Predicting onset and cessation of bulimic behaviors during adolescence: A longitudinal grouping analyses. *Behav Ther*. 1998; 29(2): 257-276. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0005789498800063> doi:10.1016/S0005-7894(98)80006-3
11. de Bruin AP, Oudejans RR, Bakker FC, Woertman L. Contextual body image and athletes' disordered eating: the contribution of athletic body image to disordered eating in high performance women athletes. *Eur Eat Disord Rev*. 2011 May-Jun;19(3):201-15. Available from: <https://doi.org/10.1002/erv.1112>
12. Berry TR, Howe BL. Risk factors for disordered eating in female university athletes. *J Sport Behav*. 2000. 23(3):207–218. Available from: <https://psycnet.apa.org/record/2000-05889-001>
13. Loucks AB. Energy Balance and Energy Availability. In: Maughan JR, editor. *Encyclopaedia of Sports Medicine: An IOC Medical Commission Publication: Sports Nutrition*. 2nd ed. New York: John Wiley & Sons; 2014. Chapter 5. p. 72-87.
14. Loucks AB, Thuma JR. Luteinizing hormone pulsatility is disrupted at a threshold of energy availability in regularly menstruating women. 2003 *J Clin Endocrinol Metab*. 2003 Jan;88(1):297-311. Available from: <https://doi.org/10.1210/jc.2002-020369>
15. Koehler K, Hoerner NR, Gibbs JC. Low energy availability in exercising men is associated with reduced leptin and insulin but not with changes in other metabolic hormones. *J Sports Sci*. Oct 2016;34(20):1921-9. Available from: <https://doi.org/10.1080/02640414.2016.1142109>
16. Mountjoy M, Sundgot-Borgen JK, Burke LM, Ackerman KE, Blauwet C, Constantini N, et al. IOC consensus statement on relative energy deficiency in sport (RED-S): 2018 update. *Br J Sports Med*. 2018 Jun;52(11):687-697. Available from: <https://bjsm.bmj.com/content/52/11/687> doi: 10.1136/bjsports-2018-099193

17. Burke LM, Lundy B, Fahrenholtz IL, Melin AK. Pitfalls of Conducting and Interpreting Estimates of Energy Availability in Free-Living Athletes. *Int J Sport Nutr Exerc Metab.* 2018 Jul 1;28(4):350-363. Available from: <https://doi.org/10.1123/ijsnem.2018-0142>
18. Mountjoy M, Sundgot-Borgen J, Burke L, Carter S, Constantini N, Lebrun C, et al. The IOC consensus statement: beyond the Female Athlete Triad--Relative Energy Deficiency in Sport (RED-S). *Br J Sports Med.* 2014 Apr;48(7):491-7. Available from: <https://doi.org/10.1136/bjsports-2014-093502>
19. Scovell JM, Ramasamy R, Wilken N, Kovac JR, Lipshultz LI. Hypogonadal symptoms in young men are associated with a serum total testosterone threshold of 400 ng/dL. *BJU Int.* 2015 Jul;116(1):142-6. Available from: <https://doi.org/10.1111/bju.12970>
20. Hackney AC, Lane AR, O'Leary CB. Endurance Exercise Training and Male Sexual Libido. *Med. Sci. Sports Exerc.* 2017. 49(7):1383–1388. Available from: <https://doi.org/10.1249/mss.0000000000001235>
21. Melin A, Tornberg ÅB, Skouby S, Møller SS, Sundgot-Borgen J, Faber J, et al. Energy availability and the female athlete triad in elite endurance athletes. *Scand J Med Sci Sports.* 2015 Oct;25(5):610-22. Available from: <https://doi.org/10.1111/sms.12261>
22. Glasofer DR, Attia E, Pike KM. Eating disorders. In L. G. Castonguay & T. F. Oltmanns, editors. *Psychopathology: From science to clinical practice.* New York: The Guilford Press; 2013. p. 198–240.
23. Grilo CM, White MA, Masheb RM. DSM-IV psychiatric disorder comorbidity and its correlates in binge eating disorder. *Int J Eat Disord* 2009 Apr; 42(3):228-234. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3666349/> DOI: 10.1002/eat.20599
24. Hausenblas HA, Downs DS. Exercise dependence: a systematic review. *Psychol Sport Exerc.* 2002;3(2):89–123. Available from: [https://doi.org/10.1016/S1469-0292\(00\)00015-7](https://doi.org/10.1016/S1469-0292(00)00015-7)
25. Terry A, Szabo A, Griffiths M. The exercise addiction: a new brief screening tool. *Addict Res Theory.* 2004;12(5):489–499. Available from: <https://psycnet.apa.org/doi/10.1080/16066359.2018.1511356>
26. Berczik K, Szabo A, Griffiths M, et al. Exercise addiction: symptoms, diagnosis, epidemiology, and etiology. *Substance Use Misuse.* 2012 Mar;47(4):403–417. Available from: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.3109/10826084.2011.639120> doi: 10.3109/10826084.2011.639120.
27. Lichtenstein MB, Christiansen E, Elklit A, Bilenberg N, Stoving RK. Exercise addiction: a study of eating disorder symptoms, quality of life, personality traits and attachment styles. *Psychiatry Res.* 2014;215(2):410–416. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2013.11.010>
28. Lichtenstein MB, Hinze CJ, Emborg B, Thomsen F, Hemmingsen SD. Compulsive exercise: links, risks and challenges faced. *Psychol Res Behav Manag.* 2017 Mar 30;10:85-95. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5386595/> DOI: 10.2147/PRBM.S113093.
29. Morgan JF, Reid F, Lacey JH. The SCOFF questionnaire: Assessment of a new screening tool for eating disorders. *BMJ.* 1999 Dec 4;319(7223):1467-8. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10582927/> DOI: 10.1136/bmj.319.7223.1467.
30. Lichtenstein MB, Hemmingsen SD, Støving RK. Identification of eating disorder symptoms in Danish adolescents with the SCOFF questionnaire. *Nord J Psychiatry.* 2017 Jul;71(5):340-347. Available from: <https://doi.org/10.1080/08039488.2017.1300322>
31. Fairburn CG, Beglin SJ. Assessment of eating disorders: Interview or self-report questionnaire?. *Int J Eat Disorder.* 1994 Dec 1;16(4): 363-370. Available from:

- [https://doi.org/10.1002/1098-108X\(199412\)16:4%3C363::AID-EAT2260160405%3E3.0.CO;2-%23](https://doi.org/10.1002/1098-108X(199412)16:4%3C363::AID-EAT2260160405%3E3.0.CO;2-%23)
32. Mond JM, Hay PJ, Rodgers B, Owen C, Beumont PJV. Validity of the Eating Disorder Examination Questionnaire (EDE-Q) in screening for eating disorders in community samples. *Behav Res Ther.* 2004 may;42(5):551-567. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S000579670300161X?via%3Dihub> doi: 10.1016/S0005-7967(03)00161-X
 33. Müller A, Loeber S, Söchtig J, Te Wildt B, De Zwaan M. Risk for exercise dependence, eating disorder pathology, alcohol use disorder and addictive behaviors among clients of fitness centers. *J Behav Addict.* 2015 Dec;4(4):273-80. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4712761/> doi: 10.1556/2006.4.2015.044.
 34. Heikura IA, Burke LM, Bergland D, Uusitalo ALT, Mero AA, Stellingwerff T. Impact of Energy Availability, Health and Sex on Hemoglobin Mass Responses Following LHTH Altitude Training in Elite Female and Male Distance Athletes. *Intern J Sports Physioy Perform.* 2018 Sep 1;13(8):1090-1096. Available from: <https://doi.org/10.1123/ijsp.2017-0547>
 35. Logue DM, Madigan SM, Melin A, McDonnell SJ, Delahunt E, Heinen M, & Corish CA. Self-reported reproductive health of athletic and recreationally active males in Ireland: potential health effects interfering with performance. *European Journal of Sport Science,* 2020. Available from: <https://doi.org/10.1080/17461391.2020.1748116>
 36. Morley JE, Charlton E, Patrick P, Kaiser FE, Cadeau P, McCready D, Perry HM. 3rd. Validation of a screening questionnaire for androgen deficiency in aging males. *Metabolism.* 2000. 49(9), 1239–1242. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0026049500259647> doi: 10.1053/meta.2000.8625
 37. Melin A, Torstveit MK, Burke L, Marks S, Sundgot-Borgen J. Disordered eating and eating disorders in aquatic sports. *Int J Sport Nutr Exerc Metab.* 2014 Aug;24(4):450-9. Available from: <https://doi.org/10.1123/ijsnem.2014-0029>
 38. Lichtenstein MB, Christiansen E, Bilenberg N, Støving RK. Validation of the exercise addiction inventory in a Danish sport context. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports.* 2014; 24(2): 447-53. Available from: <https://doi.org/10.1111/j.1600-0838.2012.01515.x>
 39. Bech P, Rasmussen NA, Olsen LR, Noerholm V, Abildgaard W. The sensitivity and specificity of the Major Depression Inventory, using the Present State Examination as the index of diagnostic validity. *J Affect Disord.* 2001;66(2-3):159-164. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0165032700003098?via%3Dihub> doi: 10.1016/s0165-0327(00)00309-8
 40. Rauh MJ, Nichols JF, Barrack MT. Relationships among injury and disordered eating, menstrual dysfunction, and low bone mineral density in high school athletes: a prospective study. *J Athl Train.* 2010 May-Jun;45(3):243-52. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2865962/> doi: 10.4085/1062-6050-45.3.243.
 41. Kutz AM, Marsh AG, Gunderson CG, Maguen S, Masheb RM. Eating Disorder Screening: a Systematic Review and Meta-analysis of Diagnostic Test Characteristics of the SCOFF. *J Gen Intern Med.* 2020 Mar;35(3):885-893. Available from:

- <https://link.springer.com/article/10.1007/s11606-019-05478-6> doi: 10.1007/s11606-019-05478-6
42. Petisco-Rodríguez C, Sánchez-Sánchez LC, Fernández-García R, Sánchez-Sánchez J, García-Montes JM. Disordered Eating Attitudes, Anxiety, Self-Esteem and Perfectionism in Young Athletes and Non-Athletes. *Int J Environ Res Public Health*. 2020 sep;17(18):6754. Available from: <https://www.mdpi.com/1660-4601/17/18/6754> doi: 10.3390/ijerph17186754
 43. Giel KE, Hermann-Werner A, Mayer J, Diehl K, Schneider S, Thiel A, Zipfel S; GOAL study group. Eating disorder pathology in elite adolescent athletes. *Int J Eat Disord*. 2016 Jun;49(6):553-62. <https://doi.org/10.1002/eat.22511>
 44. Mond JM, Myers TC, Crosby RD, Hay PJ, Rodgers B, Morgan JF, et al. Screening for eating disorders in primary care: EDE-Q versus SCOFF. *Behav Res Ther*. 2008 May;46(5):612-22. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0005796708000351?via%3Dihub> doi: 10.1016/j.brat.2008.02.003.
 45. Reas DL, Øverås M, Rø Ø. Norms for the Eating Disorder Examination Questionnaire (EDE-Q) Among High School and University Men. *Eat Disord*. 2012;20(5):437-43. Available from: <https://doi.org/10.1080/10640266.2012.715523>
 46. Rø O, Reas DL, Lask B. Norms for the Eating Disorder Examination Questionnaire among female university students in Norway. *Nord J Psychiatry*. 2010 Dec;64(6):428-32. Available from: <https://doi.org/10.3109/08039481003797235>
 47. Darcy AM, Hardy KK, Lock J, Hill KB, Peebles R. The Eating Disorder Examination Questionnaire (EDE-Q) among university men and women at different levels of athleticism. *Eat Behav*. 2013 Aug;14(3):378-81. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1471015313000421?via%3Dihub> doi: 10.1016/j.eatbeh.2013.04.002
 48. Christensen AMR. Bulimi, hvem og hvor mange får det? 2012 (Updated 2019 dec 12). In: Sundhed.dk. Available from: <https://www.sundhed.dk/borger/patienthaandbogen/psyke-hos-boern/sygdomme/bulimi/bulimi-forekomst/>
 49. Drew M, Vlahovich N, Hughes D, Appaneal R, Burke LM, Lundy B, et al. Prevalence of illness, poor mental health and sleep quality and low energy availability prior to the 2016 Summer Olympic Games. *Br J Sports Med*. 2018;52:47-53. Available from: <http://dx.doi.org/10.1136/bjsports-2017-098208>
 50. Folscher LL, Grant CC, Fletcher L, Janse van Rensburg DC. Ultra-Marathon Athletes at Risk for the Female Athlete Triad. *Sports Med – Open*. 2015; 1:29. Available from: <https://doi.org/10.1186/s40798-015-0027-7>
 51. Staal S, Sjödin A, Fahrenholtz I, Bonnesen K, Melin AK. Low RMRratio as a Surrogate Marker for Energy Deficiency, the Choice of Predictive Equation Vital for Correctly Identifying Male and Female Ballet Dancers at Risk. *Int J Sport Nutr Exerc Metab*. 2018;28(4):412-418. Available from: <https://doi.org/10.1123/ijsnem.2017-0327>
 52. Logue DM, Madigan SM, Heinen M, McDonnell S, Delahunt E, Corish CA. Screening for risk of low energy availability in athletic and recreationally active females in Ireland. *Eur J Sport Sci*. 2019 Feb;19(1):112-122. Available from: <https://doi.org/10.1080/17461391.2018.1526973>

53. Slater J, McLay-Cooke R, Brown R, Black K. Female Recreational Exercisers at Risk for Low Energy Availability. *Int J Sport Nutr Exerc Metab.* 2016 Oct;26(5):421-427. Available from: <http://dx.doi.org/10.1123/ijsnem.2015-0245>.
54. Reed JL, De Souza MJ, Williams NI. Changes in energy availability across the season in Division I female soccer players. *J Sports Sci.* 2013;31(3):314-24. Available from: <http://dx.doi.org/10.1080/02640414.2012.733019>
55. Woods AL, Garvican-Lewis LA, Lundy B, Rice AJ, Thompson KG. New approaches to determine fatigue in elite athletes during intensified training: Resting metabolic rate and pacing profile. *PLoS One.* 2017 Mar 15;12(3):e0173807. Available from: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0173807>
56. De Souza MJ, Nattiv A, Joy E, Misra M, Williams NI, Mallinson RJ, et al. Expert Panel. 2014 Female Athlete Triad Coalition Consensus Statement on Treatment and Return to Play of the Female Athlete Triad: 1st International Conference held in San Francisco, California, May 2012 and 2nd International Conference held in Indianapolis, Indiana, May 2013. *Br J Sports Med.* 2014;48(4):289. Available from: <https://bjsm.bmj.com/content/48/4/289>
57. Hagmar M, Berglund B, Brismar K, Hirschberg AL. Hyperandrogenism may explain reproductive dysfunction in Olympic athletes. *Med Sci Sports Exerc.* 2009 Jun;41(6):1241-8. Available from: https://journals.lww.com/acsm-msse/Fulltext/2009/06000/Hyperandrogenism_May_Explain_Reproductive.12.aspx doi: 10.1249/MSS.0b013e318195a21a.
58. Hackney AC. Effects of endurance exercise on the reproductive system of men: the "exercise-hypogonadal male condition". *J Endocrinol Invest.* 2008 Oct;31(10):932-8. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007/BF03346444> doi: 10.1007/BF03346444.
59. Hackney AC, Aggon E. Chronic Low Testosterone Levels in Endurance Trained Men: The Exercise- Hypogonadal Male Condition. *J Biochem Physiol* 2018;1(1):103. Epub 2018 Feb 28. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5988228/>
60. Hooper DR, Tenforde AS, Hackney AC. Treating exercise-associated low testosterone and its related symptoms. *Phys Sportsmed* 2018 Nov;46(4):427-434. Available from: <https://doi.org/10.1080/00913847.2018.1507234>
61. Lichtenstein MB, Larsen KS, Christiansen E, Støving RK, Bredahl T. Exercise Addiction in Team Sport and Individual Sport: prevalences and validation of the exercise addiction inventory. *Addiction Theory and Research.* 2014b; 22(5): 431-437. Available from: <https://doi.org/10.3109/16066359.2013.875537>
62. Lichtenstein MB, Jensen, TT. Exercise Addiction in CrossFit: Prevalence and psychometric properties of the Exercise Addiction Inventory. *Addictive Behaviors Reports.* 2016; 3: 33-37. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29531997/> doi: 10.1016/j.abrep.2016.02.002
63. Lichtenstein, MB, Gudex, C, Andersen, K, Bojesen, AB, Jørgensen, U. Do exercisers with musculoskeletal injuries report symptoms of depression and stress? *Journal of Sport Rehabilitation.* 2017, Sep 5:1-22. Available from: <https://doi.org/10.1123/jsr.2017-0103>
64. Kessler RC, Bromet EJ. The epidemiology of depression across cultures. *Annu Rev Public Health.* 2013;34:119–138. Available from: doi:10.1146/annurev-publhealth-031912-114409

65. Kessler RC, Berglund P, Demler O, et al. The epidemiology of major depressive disorder: results from the National Comorbidity Survey Replication (NCS-R). *JAMA*. 2003;289(23):3095–3105. Available from: <https://doi.org/10.1001/jama.289.23.3095>
66. Golding L, Gillingham RG, Perera NKP. The prevalence of depressive symptoms in high-performance athletes: a systematic review. *Phys Sportsmed*. 2020 Sep;48(3):247-258. Available from: <https://doi.org/10.1080/00913847.2020.1713708>
67. Knapp J, Aerni G, Anderson J. Eating disorders in female athletes: use of screening tools. *Curr Sports Med Rep*. 2014 Jul-Aug;13(4):214-8. Available from: https://journals.lww.com/acsm-csmr/Fulltext/2014/07000/Eating_Disorders_in_Female_Athletes__Use_of.9.aspx doi: 10.1249/JSR.0000000000000074.
68. Knightsmith P, Treasure J, Schmidt U. Spotting and supporting eating disorders in school: recommendations from school staff. *Health Educ Res*. 2013 Dec;28(6):1004-13. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23969631/> doi: 10.1093/her/cyt080.
69. Bonci CM, Bonci LJ, Granger LR, Johnson CL, Malina RM, Milne LW, Ryan RR, Vanderbunt EM. National athletic trainers' association position statement: preventing, detecting, and managing disordered eating in athletes. *J Athl Train*. 2008 Jan-Mar;43(1):80-108. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2231403/> doi: 10.4085/1062-6050-43.1.80.
70. Arthur-Cameselle J, Sossin K, Quatromoni P. A qualitative analysis of factors related to eating disorder onset in female collegiate athletes and non-athletes. *Eat Disord*. 2017 May-Jun;25(3):199-215. Available from: http://sites.bu.edu/nutritionalepilab/files/2017/04/Arthur_Cameselle.ED-onset-in-female-collegiate-athletes-and-non_athletes.Eat-Disord.2017.pdf doi: 10.1080/10640266.2016.1258940