

Helsemessige utfordringer hos kvinnelige fitnessutøvere

Av

Andrea Ingeberg – 101795 og Charlotte Sofie Eldby Bårdslett – 101690

Innlevering: 29. april 2016

VF201 – Bacheloroppgave

Fysisk aktivitet og ernæring – Kull 2013

Antall ord: 11 302

Høyskolen Kristiania – Institutt for helsefag

”Denne oppgaven er gjennomført som en del av utdannelsen ved Høyskolen Kristiania. Høyskolen Kristiania er ikke ansvarlig for oppgavens metoder, resultater, konklusjoner eller anbefalinger”.

Forord

Bodyfitness og bikinifitness er blitt en svært populær konkurranseform i dag. Stadig ser vi dette i media, enten på forsider av aviser, på tv, blogger eller på sosiale medier. Samtidig finner man også en del negativ omtale av fitness i media, som kan sies å være både fortjent og ufortjent. Helsemessige utfordringer, blant annet spiseforstyrrelser, menstruasjonsforstyrrelser og beinskjørhet, er noe mange kvinnelige idrettsutøvere erfarer i en hverdag med mange timer trening og mangelfullt energiinntak. De helsemessige utfordringene kan føre til ulike sykdommer senere i livet og dette er bakgrunnen for at vi syntes det var både interessant og relevant å foreta en spørreundersøkelse på body- og bikinifitnessutøvere.

Prosessen har vært utfordrende og tidkrevende, og samtidig veldig lærerik. Vi har jobbet jevnt gjennom hele perioden, noe som har vist seg å være svært nyttig for å komme godt i mål før fristen. For å oppnå det beste resultatet har vi erfart at det å utarbeide en god prosjektplan og definere et klart mål, er svært viktig når man skal skrive en stor oppgave. Det har også vært spennende og interessant å jobbe med alt i fra litteratursøk til å lage spørreundersøkelse, samt alle timer med innhenting av informasjon gjennom artikler og reportasjer. Tilslutt vil vi takke Jo Christiansen Bruusgaard for god veiledning og familiene våre som har hjulpet oss godt på veien.

Takk for all støtte og hjelp!

Andrea Ingeberg og Charlotte Sofie Eldby Bårdslett,
Oslo – 28.04.2016.

Innholdsfortegnelse

1.0 INNLEDNING	5
1.1 OPPGAVENS OPPBYGNING	5
1.2 BAKGRUNN	5
1.3 PROBLEMSTILLING	6
1.4 ORDFORKLARINGER	6
1.5 FITNESS	8
1.5.1 <i>Bedømming</i>	8
1.5.2 <i>Bodyfitness</i>	8
1.5.3 <i>Bikinifitness</i>	9
1.5.3 <i>Sammenligning av konkurranseformene</i>	9
1.6 HELSEMESSIGE UTFORDRINGER	9
1.6.1 <i>Den kvinnelige utøvertriaden</i>	9
1.6.2 <i>Spiseforstyrrelser</i>	10
1.6.3 <i>Menstruasjonsforstyrrelser</i>	12
1.6.4 <i>Beinskjørhet og osteoporose</i>	13
1.6.5 <i>Kroppsfett</i>	14
1.6.6 <i>Doping</i>	14
1.6.7 <i>Energinntak</i>	16
2.0 METODE	17
2.1 UTVALG	17
2.1.1 <i>Inklusjon</i>	17
2.1.2 <i>Eksklusjon</i>	18
2.2 MÅLEMETODER	18
2.3 FREMGANGSMÅTE	18
2.4 ETIKK	18
3.0 RESULTATER	19
4.0 DISKUSJON	26
4.1 VÅRE RESULTATER	26
4.2 SAMMENLIGNING MED ANDRE STUDIER	28
4.3 HVILKE MULIGHETER HAR RESULTATENE FOR PRAKTISK ANVENDELSE?	30
4.4 VAR FUNNENE SOM FORVENTET?	30
4.5 HVA KUNNE VI GJORT ANNERLEDES?	31
5.0 KONKLUSJON	32
REFERANSELISTE	33
VEDLEGG 1	36
VEDLEGG 2	36

Sammendrag

Bakgrunn: Vi leser stadig om fitness i media der både spiseforstyrrelser og doping er knyttet til denne konkurranseformen. For tiden ser det ut til at det er populært å drive med dette blant unge kvinner. Vi har derfor valgt å gjennomføre en spørreundersøkelse for å forstå hvilke utfordringer som følger med utøverne som driver med denne konkurranseformen.

Problemstilling: Hvilke helsemessige utfordringer kan følge med fitnesslivsstilen?

Metode: Dette er en pilotstudie og en tverrsnittstudie med 22 respondenter. Respondentene ble plukket ut ifra de som var lettest å få tak i, altså en ikke-sannsynlighetsutvelgelse. Spørsmålene i spørreundersøkelsen var tilknyttet både fysiske- og psykiske utfordringer med fitnesslivsstilen.

Resultater: Funnene i undersøkelsen viste at respondentene hadde ulike helsemessige utfordringer som spiseforstyrrelser, menstruasjonsforstyrrelser og kaloriunderskudd som senere kan føre til dårlig beinhelse, lav fettprosent og andre komplikasjoner.

Konklusjon: I vår spørreundersøkelse hos body- og bikinifitnessutøvere, viste det seg at det var forekomster på flere helsemessige utfordringer og halvparten hadde menstruasjonsforstyrrelser i konkurranseperioden. Det var også tilfelle hvor halvparten har eller har hatt spiseforstyrrelse eller spisevegring. Noen av respondentene kan være i risikozonen for den kvinnelige utøvertriaden og utvikling av osteoporose. De vanligste helsemessige utfordringene de opplevde var humørsvingninger, søvnvansker og svimmelhet.

1.0 Innledning

1.1 Oppgavens oppbygning

Oppgaven starter med en forklaring av bakgrunnen for valg av tema. Deretter blir data fra litteratursøk samlet inn og sammenholdt med spørreundersøkelsen, og til sist framstilt som en analyse og konklusjon av hvilke utfordringer og problemstillinger fitnesslivsstilen opplever i dag. Deretter vil vi legge frem problemstillingen som vi etter hvert vil få svar på gjennom resultatdelen. På bakgrunn av at dette er en pilotstudie, vil hensikten være å teste ut en undersøkelse, fremfor selve resultatene. Ved at vi tester metoden på frivillige respondenter, legger vi til rette for en eventuell større tverrsnittstudie i senere tid.

Begreper som ikke er i dagligdags tale har blitt listet opp i en ordforklaringsliste. I innledningen går vi nærmere inn på de to fitnessgrenene vi har valgt ut i vår oppgave. Vi tar også for oss helsemessige utfordringene som kan følge med fitnesslivsstilen. Både den kvinnelige utøvertriaden, doping og energiinntak er relevant for vår oppgave, og dette blir også tatt med i innledningen.

I kapittelet om metode forklares det hvilken metode og hvilket design vi valgte å bruke for å komme frem til en konklusjon. Utvalget fra spørreundersøkelsen presenteres, samt inklusjons- og eksklusjonskriteriene for utvalget. En detaljert forklaring av fremgangsmåte og målemetoder blir gjennomgått, før kapittelet avsluttes med et avsnitt som omhandler de etiske hensyn som ble tatt da spørreskjema for undersøkelsen ble utarbeidet. Resultatene fra spørreundersøkelsen vises i tabeller og diagrammer.

Diskusjonen starter med våre resultater, en sammenligning med andre studier gjort på lignende temaer, hvilke muligheter resultatene har for praktisk anvendelse. Deretter legger vi frem hva vi forventet å se, hva vi kunne ha gjort annerledes før utsendelse av spørreundersøkelsen, hvilke andre spørsmål vi kunne tatt med og hva som kan forbedres til bruk ved for eksempel et større forskningsprosjekt. Til slutt besvarer vi problemstillingen med en kort konklusjon. Etter referanselisten legger vi med vedlegg med invitasjonen og spørreundersøkelsen vi sendte til respondentene.

1.2 Bakgrunn

I denne oppgaven ønsket vi å se nærmere på de helsemessige utfordringene som kan forekomme hos utøvere innen konkurranseformen fitness. De går på en streng diett og trener mye før konkurranse. Mange studier har sett på sammenhengen mellom hard trening, energiunderskudd og helsemessige utfordringer for kvinnelige idrettsutøvere, som blant annet spiseforstyrrelser og menstruasjonsforstyrrelser. Målet var å se det faktiske energiinntaket med tanke på hva som er sunt for kvinnelige utøvere og hvilket energiinntak de må ha for å unngå ulike helsemessige utfordringer.

Under utdanningen vår fant vi ernæring for idrettsutøvere ekstra interessant og spennende. Vi har ønsket å studere hvordan energiunderskudd og hard trening påvirker menneskekroppen. Spesielt har den kvinnelige utøvertriaden, som vi kommer til å gå nærmere inn på, fanget vår oppmerksomhet.

Med bakgrunn i dette har vi søkt etter tidligere forskning for å kunne komme frem til en problemstilling. Etter mye litteratursøk på ulike databaser, blant annet PubMed, Medline og SPORTDiscus, fant vi svært lite relevant litteratur. Det fantes en del om kroppsbygging, men lite om body- og bikinifitness. I og med at det finnes så lite tilgjengelig litteratur, mener vi det er behov for ytterligere forskning. Vi har fått noe veiledning av en bibliotekar, og gjennom henne har vi fått tilgang til noen artikler. Vi har ikke funnet studier eller forskning gjort på fitness som konkurranseform, og vi har derfor konsentrert oss om litteratur som omhandler kroppsbygging. Ut ifra dette har vi sammenholdt og diskutert resultatene fra vår egen spørreundersøkelse fra fitnessmiljøene.

1.3 Problemstilling

På bakgrunn av, og interesse for dette temaet, har vi kommet frem til følgende problemstilling:

"Hvilke helsemessige utfordringer kan følge med fitnesslivsstilen?"

1.4 Ordforklaringer

- **Amenorrhoea:** Fravær av menstruasjon i en viss periode.
- **Anorexia nervosa:** En spiseforstyrrelse hvor energiinntaket er lavere enn behovet kroppen har og der dette fører til undervekt.
- **Anorexia Athletica:** En spiseforstyrrelse som karakteriseres ved hyppig og hard trening og der vedkommende er sykkelig opptatt av kontroll på hva hun eller han spiser.
- **American Psychiatric Association (APA):** Fagorganisasjon som organiserer amerikanske og internasjonale leger som har spesialistutdanning i psykiatri.
- **Basal Metabolic Rate (BMR):** Hvilemetabolismen.
- **Bulimia nervosa:** Spiseforstyrrelse hvor personen har tilbakevendende overspising hvor det vanligste er selvframkalt brekninger, oppkast av maten som er spist og overdreven trening.
- **Den kvinnelige utøvertriaden:** Det er en tilstand som er tredelt, og de tre komponentene som danner triaden er spiseforstyrrelse, manglende menstruasjon og beinskjørhet (osteoporose). Rammer først og fremst kvinnelige idrettsutøvere.
- **Eating Disorder Not Otherwise Specified (EDNOS):** Uspesifisert spiseforstyrrelse hvor en person er betydelig plaget av en spiseforstyrrelse, men mangler en eller flere av nødvendige symptomer for å oppfylle diagnosekriteriene til spesifiserte spiseforstyrrelser.
- **Eating Disorder Inventory (EDI):** Det er et selvrapporteringsinstrument som måler en rekke atferd og egenskaper som har vist seg å ha en klinisk relevans hos personer med en spiseforstyrrelse.
- **Eksklusjonskriterier:** Kriterier en testperson eller deltaker har som gjør at de utelukkes fra oppgaven og svarene som sendes inn blir ikke tatt med.
- **Endokrine forstyrrelser:** Det er sykdommer relatert til de endokrine kjertler i kroppen.
- **Endometrium:** Utgjør slimhinnen på den indre overflaten av livmoren.
- **Eumenorrhoea:** Normal menstruasjonssyklus hos kvinner.
- **Fitness:** Du bedømmes ut ifra poseringer og det blir gjort en vurdering av kroppens symmetri, muskelutvikling og definisjonen gjøres etter faste regler/kriterier. Estetisk fysikk med proporsjoner i balanse foretrekkes fremfor stort volum i muskelmasse. Harmoniske og flotte poseringer krever at muskulatur og ledd er friske og bøyelige, noe som gjenspeiler god fysisk helse.

- **Hematologi:** Læren om blodet og dets sykdommer.
- **Hypofysen:** Hjernevedhenget er en kjertel som sitter festet til hjernen med hypofysestilken, like under hypothalamus og bak synsnervekrysningen.
- **Hypothalamus:** Den mest sentrale del av mellomhjernen. Denne delen utgjør mindre enn 1 prosent av menneskehjernen, men den er ansvarlig for kontrollen av en rekke livsnødvendige funksjoner som fødeinntak, væskebalanse, seksualfunksjoner, kroppstemperatur, endokrine funksjoner, emosjonelle reaksjoner og døgnvariasjoner i aktivitet.
- **Hypoøstrogenisme:** Nedsatt forekomst av østrogen.
- **International Federation of Bodybuilding (IFBB):** Det internasjonale forbundet for kroppsbygging og fitness.
- **Inklusjonskriterier:** Inklusjon betyr omfatte eller innbefatte. De deltakerne som er innenfor våre inklusjonskriterier blir tatt med i oppgaven.
- **Kalori:** Er en enhet for måling av energi og vanligvis oppgis mengden kalorier i kilokalorier.
- **Kilojoules (kJ):** En energimåleenhet.
- **Kroppsmasseindeks (KMI):** Beregnes ut ifra en persons høyde og vekt og gir for de fleste et godt mål for mengden kroppsfett.
- **Lutealfase:** Lutealfasen er tiden fra eggløsning frem til menstruasjonen.
- **Megajoule (MJ):** En energimåleenhet.
- **Menarke:** Primær amenorrhea – Den første blødningen fra livmorslimhinnen, menstruasjonsblødning.
- **Metodologi:** Læren om metoder som brukes i vitenskapen.
- **Muskeltonus:** Den normale spenningen i hvilende muskel.
- **Oligomenorrhea:** Begrepet for menstruasjonsperioder som forekommer sjeldent og som oftest skjer ved graviditet.
- **Ovarier:** Eggstokk.
- **Ortoreksi:** Besatt av sunn mat som fører til matrestriksjoner og negativ påvirkning på den psykiske og sosiale tilstand.
- **Ostopeni:** Lav beinmasse.
- **Peak Bone Mass (PBM):** Mengden beinvev tilstede på slutten av modningsfasen av bein og skjelett til unge voksne.
- **Perfusjon:** Det er gjennomblødning eller gjennomskylling for eksempel av blodårer eller et organ under oppbevaring før transplantasjon.
- **Resting Metabolic Rate (RMR):** Et mål på hvor mye energi kroppen bruker i inaktiv tilstand.
- **T-walk:** Posering som blir gjennomført i finalerunden i en bodyfitnesskonkurranse. Det er en spesifikk gangestil hvor utøver går først til midten av scenen, deretter til høyre side av scenen og så videre til venstre side. Det skal utføres en "T" på scenen.
- **T-score:** Sammenligning av individets beinmineraltetthet med gjennomsnittlig beinmineraltetthet til friske, unge og voksne kvinner.
- **Vasodilatasjon:** Utvidelse av blodårer med økt blodgjennomstrømming i vevet som følge.
- **World Anti Doping Agency (WADA):** Verdens uavhengige dopingbyrå med ansvar for kampen mot doping i idretten.

1.5 Fitness

Fitness er i vinden for tiden og da spesielt body- og bikinifitness. Bikinifitness er en relativt ny konkurranseform i Norge, der spesielt kvinner kan oppleve helsemessige utfordringer eller konsekvenser som følge av fitnesslivsstilen (1). I tillegg til fysisk trening, er energiinntak en viktig faktor for fitnessutøvere (2). Med daglig kaloriunderskudd skal utøveren oppnå riktig form på kroppen når de stiller til konkurranse. Minst mulig fettprosent og høyest mulig grad av definerte muskler er hovedmålet. Dette kan gi uheldige konsekvenser og utfordringer på veien mot målet, blant annet spiseforstyrrelser og menstruasjonsforstyrrelser.

Skal konkurransegjennomføringen være vellykket må utøveren treffe på sammensetning og mengde for både trening og kosthold. Nora Mathisen, også kjent som "FitnessNora", har tidligere stilt i body- og bikinifitness (3). Da hun stilte, ble det lagt ned rundt 60-90 minutters styrketrening, fem ganger i uken, og kondisjonsøkter en time per dag i oppkjøringsperioden. En konkurransediett kan vare fra 8 til 16 uker. Tilfellet med Nora var 12 uker (2,3).

Rekordmange kvinner stilte i bikinifitness på Norgesmesterskapet (NM) i 2015 (4). Therese Mathisen fra Norges idrettshøyskole frykter at ikke alle takler presset. Hun mener at bikinifitness seksualiserer idretten fordi målet ikke er å bygge muskler og trene mye, men at man derimot skal se slank ut. Det er skrevet mye om fitnesslivsstilen i media, og spesielt mye om bikinifitness, som også er den nyeste konkurranseformen. Vi var i kontakt med Tone Opheim fra Norges Kroppsbygger- og Fitnessforbund (NKF), som la frem antall deltakere i body- og bikinifitness i NM i 2014 og 2015. 116 deltakere stilte i bikinifitness og 48 deltakere stilte i bodyfitness i 2014. I 2015 var det 84 deltakere som stilte i bikinifitness og 33 deltakere som stilte i bodyfitness.

1.5.1 Bedømming

For å kunne konkurrere i fitness eller kroppsbygging, må du være tilknyttet en klubb som er godkjent av NKF (5,6). Dommerne i konkurransene må være NKF-godkjente. I NM benyttes ni dommere, mens i mindre konkurranser kan det benyttes minimum fem dommere. En konkurranse består av flere runder og en finale hvor det skal gjennomføres en "T-walk". I en "T-walk" skal deltakeren vise seg frem og dommerne dømmer etter fysikken i sin helhet, og også symmetri, harmoni, sunn og frisk hud, samt total fremføring. Alle rundene bedømmes hver for seg og den deltakeren som tilslutt ender opp med lavest poengscore vinner.

1.5.2 Bodyfitness

Bodyfitness ble implementert som en gren av International Federation of Bodybuilding and Fitness (IFBB) i 2002 for å gi mulighet til velutviklede jenter å konkurrere med kun bedømming på kvartvending (7). Kvartvending vil si ingen friposeringsrunde eller fitnessprogram. Da får også deltakerne vist frem sin fysikk med bevegelse ved å utføre en "T-walk" i begynnelsen av finalerunden. Utøveren skal gjennom to runder med kvartvendinger, iført valgfri bikini og høyhælte sko i begge runder. Dommerne vurderer det totale atletiske utseendet og fysikken. De dømmer strengt på symmetri, muskeltonus, muskulaturens form, samt hår og skjønnhet. Deltakerens individuelle fremføring på scenen blir vurdert, inkludert selvtillit, utstråling, eleganse og ynde. For å få frem definisjonen på musklene vil det være nødvendig at utøverne har redusert kroppsfett. Denne fitnessgrenen er delt inn i fire høydeklasser.

1.5.3 Bikinifitness

Bikinifitness kom opprinnelig fra USA og konkurranseformen ble introdusert i Norge i 2011 (7). Utøverne skal ha en velbalansert og godt proporsjonert kropp, samt et sunt og tiltrekkende utseende. Dommerne skal vurdere hår, skjønnhet og utøverens fremføring på scenen, det vil si selvtillit, utstråling, eleganse og ynde. I motsetning til andre konkurranseformer innenfor fitness er det ikke nødvendig med spesielt stor muskelmasse. Utøveren vurderes i to runder og skal være iført en valgfri to-delt bikini og høyhælte sko i begge rundene. Bikinifitness begynte opprinnelig som en åpen klasse, men på grunn av høy popularitet utvidet forbundet det til seks høydeklasser.

1.5.3 Sammenligning av konkurranseformene

Sammenligner vi konkurranseformene body- og bikinifitness, finner vi både forskjeller og likheter (7). Bodyfitness er en gren som har vært i Norge over lengre tid, mens bikinifitness er en relativt ny konkurranseform. I de to grenene skal de være iført bikini og høyhælte sko i begge runder og det skal utføres en "T-walk" i finalerunden. Det er flere høydeklasser i bikinifitness enn i bodyfitness og dette kan være en faktor til at flere stiller i bikinifitness. I begge grenene dømmes utøveren på eleganse, utstråling, selvtillit og ynde. I bodyfitness er det et mål om å oppnå stor muskelmasse. I bikinifitness er derimot mengde musklemasse ikke vektlagt i betydelig grad.

1.6 Helsemessige utfordringer

1.6.1 Den kvinnelige utøvertriaden

Den kvinnelige utøvertriaden er et utbredt helseproblem som truer kvinnelige idrettsutøvere (1). Tilstanden er en benevnelse på en tredelt lidelse som primært forekommer hos kvinnelige idrettsutøvere, men det har også blitt observert lignende tilfeller hos menn. Elementene som danner triaden er spiseforstyrrelser, menstruasjonsforstyrrelser og beinskjørhet. Den kvinnelige utøvertriaden kan komme av energimangel og intens trening. Energimangel og intens trening kan føre til økt risiko for sykdom og skader, for eksempel osteoporose og beinbrudd. Risikoen for en slik lidelse utelukkes ved at man til enhver tid er i energibalanse.

I mange år har forstyrret spiseatferd og menstruasjonsforstyrrelser ofte vært assosiert med utøvere som trener mye (1). Få har vært bekymret over menstruasjonsforstyrrelser hos utøvere siden det ble antatt at perioder uten blødninger hos jenter ikke ville medføre noen skader. I 1984 ble det derimot publisert to studier som viste at beinmassen til ikke-menstruerende utøvere var lavere enn blant menstruerende utøvere. Deretter ble det i 1986 vist at beinmassen til utøverne med menstruasjonsforstyrrelser ikke ble normalisert til tross for normalisert vekt og menstruasjonssyklus. Studiene viste da at tap av beinmasse og risiko for at ellers friske, unge utøvere skulle utvikle osteoporose, ble knyttet til fravær av menstruasjon i lengre perioder. Sammenhengen mellom disse tre tilstandene – spiseforstyrrelser, menstruasjonsforstyrrelser og tap av beinmasse – ble kalt den kvinnelige utøvertriaden. For å unngå videre skader er det viktig med en tidlig identifisering av symptomer, riktig veiledning og behandling. Under de neste overskriftene går vi nærmere inn på de tre elementene som utgjør den kvinnelige utøvertriaden.

1.6.1.1 Forskning på den kvinnelige utøvertriaden

I 1992 ble den første definisjonen av den kvinnelige utøvertriaden offentliggjort: Diagnosen krever tilstedeværelse av både spiseforstyrrelse, amenorrhea og osteoporose (8). Ut ifra denne

diagnosen var det fortsatt mange utøvere som ble utelatt fordi de ikke møtte alle tre kriteriene. I 2007 ble definisjonen endret til et spektrum av forstyrrelser som involverer lav energitilgjengelighet, med eller uten forstyrret spiseatferd, menstruasjonsforstyrrelser og lav beinmineralitet. Med den nye definisjonen behøver ikke alle komponentene å være tilstede for å bli diagnostisert. Studier som brukte definisjonen fra 1992 på den kvinnelige utøvertriaden, viste at utbredelsen lå på rundt en 1 til 4 prosent hos utøvere. I noen idretter er det derimot mange kvinnelige utøvere som innfrir minst ett av disse kriteriene. Den faktiske utbredelsen av utøvere som går under ”paraplyen” for diagnosen ved den kvinnelige utøvertriaden er ukjent.

Det er også gjort en studie på forholdene mellom de tre komponentene og hvilken diagnostisering og behandling som blir brukt (9). Komponentene under den kvinnelige utøvertriaden kan utvikle seg til spiseforstyrrelser, menstruasjonsforstyrrelser og osteoporose, og de kliniske forholdene forekommer ikke alltid samtidig. Forebygging er viktig for å minimalisere de senere komplikasjonene som kan forekomme. Diagnostisering og behandling er komplisert og ofte involverer dette tverrfaglig terapeutisk tilnærming for at pasienten skal få best mulig hjelp. For å forstå sykdomsforløpet må det være klare rammer på hva energimangel betyr. Forebygging og tidlig intervensjon går som regel ut på økt energitilgjengelighet gjennom et høyere energiinntak eller en reduksjon av energiforbruk, derav fysisk trening. En sunn livsstil er nødvendig i forebyggingen. Psykoterapi, som er med på å bedre mental helse, følelsesmessige og atferdsmessige problemer, kan være nødvendig når spiseforstyrrelser er tilstede.

1.6.2 Spiseforstyrrelser

Personer som benytter ekstreme vektreguleringsmetoder, har unormale spisemønstre og er ekstremt opptatt av mat, kropp og slanking, defineres som personer med forstyrret spiseatferd (1). Forstyrret spiseatferd kan senere utvikles til spiseforstyrrelser, som i følge American Psychiatric Association (APA) defineres som en psykiatrisk lidelse. Det er flere typer spiseforstyrrelser og de to vanligste er anorexia nervosa og bulimia nervosa. Anorexia nervosa er blant de enkleste spiseforstyrrelsene å oppdage fordi den karakteriseres ved et stort vekttap og undervekt, ekstremt lav fettprosent, forstyrret kroppsbilde, fravær av menstruasjon og angst for vektøkning.

Den andre og blant de vanskeligste spiseforstyrrelsene å oppdage er bulimia nervosa (1). Bulimia nervosa er vanskeligere å oppdage på grunn av at de fleste har vanligvis normal kroppsvekt. Den karakteriseres ved at personen har et ukontrollert forhold til mat, vektvariasjon, veksler mellom overspising og ”tømming” og/eller perioder med restriktivt energiinntak og ekstra trening. Selvfølelsen til de med spesifikke spiseforstyrrelser er ofte forbundet med grad av opplevd kontroll over mat og kropp. Personer med uspesifikke spiseforstyrrelser kan ofte veksle mellom bulimisk og anorektisk atferd.

Anorexia athletica ble introdusert tidlig på 1990-tallet da kategorien uspesifiserte spiseforstyrrelser, Eating Disorder Not Otherwise Specified (EDNOS), ikke eksisterte (1,10). Denne type spiseforstyrrelse kategoriseres hos utøvere med symptomer på spiseforstyrrelser, men som ikke oppfyller alle diagnostiske kriterier for anorexia nervosa eller bulimia nervosa. Anorexia athletica ble opprettet fordi utøvere utgjør en spesiell gruppe og effekten av faktorer som type trening, spisemønster, ekstreme dietter og psykopatologisk profil må vurderes forskjellig fra ikke-utøvere. Utøvere med anorexia athletica viser de samme tendensene som personer med anorexia nervosa hvor de har en intens frykt for å gå opp i vekt eller bli tykke, selv om de er undervektige. De opprettholder den lave kroppsvekten ved redusert

energiinntak, og for lavt inntak av energi sammenlignet med det totale forbruket fører til energiunderskudd. Tilgjengeligheten av energi blir beskrevet som mengden av energi som er igjen til alle andre funksjoner i kroppen etter at energikostnaden ved trening er trukket fra og det sier seg selv at utøvere med for lav energitilgjengelighet ikke har evne til å trene hardt, slik som idretten iblant kan kreve. Overdreven fysisk aktivitet, oppkast av mat eller bruk av avførings- eller vanddrivende midler er andre faktorer som kategoriserer en utøver med anorexia athletica og denne forstyrrelsen kan være beslektet til bulimia nervosa.

1.6.2.1 Forekomst

Det er ukjent hvor mange idrettsutøvere som har et for lavt inntak av energi sammenlignet med forbruket, men på forekomsten av forstyrret spiseatferd eksisterer det data (1). Tallene varierer fra studie til studie og dette skyldes at det er benyttet ulike utvalg, målemetoder og definisjoner. Vi går nærmere inn på dette senere, men det er en økt risiko for utvikling av spiseforstyrrelser i idretter der en spesiell kroppsvekt er sentralt. Det er en klar overhyppighet av spiseforstyrrelser blant norske kvinnelige og mannlige eliteutøvere i sær idretter der vekt anses som en sentral prestasjonsvariabel, sammenlignet med forekomsten i idretter der vekt og letthet er mindre sentralt.

Trenere og andre veiledere, som for eksempel foreldre, har ofte stor påvirkningskraft på unge utøvere som driver med estetiske idretter (1). Press fra trenere, familie og venner kan føre til at utøvere tyr til ekstreme metoder for å oppnå en spesiell kroppsform eller vekt for best mulig prestasjon. Presset kan føre til at en utøver utvikler en forstyrret spiseatferd som videre kan utvikle seg til en klinisk spiseforstyrrelse. Gjentatte vektvariasjoner og vektreguleringer, slanking og vektreduksjon er noen risikofaktorer som kan utløse spiseforstyrrelser. Idrettsspesifikke forhold hvor en bestemt kroppsvekt skal oppnås, innveingsregler og en subjektiv vurdering av egen prestasjon kan medvirke til utvikling av spiseforstyrrelser.

Utøvere som benytter seg av vektreduksjon er som oftest i idretter som vektklasseidretter og estetiske idretter, som for eksempel turn, stup, rytmisk gymnastikk og kunstløp (1). Body- og bikinifitness kan plasseres i kategorien estetisk idrett. Blant kvinnelige utøvere, sammenlignet med mannlige utøvere, er forekomsten av spiseforstyrrelser hyppigere, men overhyppighet av sykelige vektkontrollteknikker dominerer hos mannlige utøvere.

1.6.2.2 Effekter på helse og prestasjon

Konsekvenser ved spiseforstyrrelser kan være energi- og næringssvikt, anemi, syre- og baseubalanse, endokrine forstyrrelser, mage- og tarmlidelser, tap av fettfri masse, redusert selvfølelse, angst og depresjon (1). Alvorlighetsgraden avhenger av hvor høy frekvensen er ved bruk, hvilke vektregulerende metoder som er benyttet og tilstandens varighet. Vektreduksjon og store treningsmengder har vist seg å ha en uheldig effekt på immunforsvaret og det kan ofte forekomme sykeperioder.

Vektreduksjon, samt redusert energiinntak, påvirker også den psykologiske tilstanden til utøvere og de fleste utøvere starter en vektreduksjon for å bli bedre i idretten (1). Dette gjelder som oftest estetiske idretter. Noen av kvinnene som stiller i fitnesskonkurranser gjør dette uten trenings- og kostholdsveiledere. Utøverens eventuelt manglende kunnskap om ernæring kan medføre usunne dietter og spisevaner. I startfasen av en vektreduksjon vil dette ikke ha konsekvenser på prestasjonsfremgangen til utøverne, men over tid blir prestasjonsnivået ustabilt. Prestasjonsnivået faller og trening og konkurranse blir lagt på is i lengre eller kortere perioder. Dette påvirker også humøret etter hvert, og noen får fra moderat-

til alvorlig depresjon. Målet for idretten kan da endre seg dramatisk, fra det å legge til rette for optimal prestasjon, til kun det å spise mat eller ikke spise mat.

1.6.2.3 Forskning på spiseforstyrrelser blant idrettsutøvere

På 1980-tallet ble det gjort en studie som dokumenterte at spiseforstyrrelser og besettelse av vektkontroll var vanlig blant utøvere, spesielt blant kvinner (11). Selv om søk indikerer at mannlige utøvere også opplever slike problemer er det et signifikant høyere antall kvinner som mest sannsynlig bøyer seg under for samfunnets press på det å være slank og definert, og glemmer det å respektere sine kropp. Forskerne noterte at utvikling av spiseforstyrrelser i idretter, hvor kroppssammensetning er i sentrum, er veldig sannsynlig. Selv om forskningen er begrenset på dette området, er det slått fast at usunne spisemønstre blant utøvere er også sannsynlig i idretter hvor høy kroppsmasse er relevant for atletisk fremgang. Forskningen viser dessuten at pasienter med forstyrret kroppsbilde, opplever redusert effekt ved behandling av spiseforstyrrelsen. Suksess som eliteutøver involverer ofte gransking og objektivisering av kroppen, og betyr at de ser på kroppen som et objekt som skal bli kontrollert og mestret.

1.6.3 Menstruasjonsforstyrrelser

Kvinner reprodutiv alder begynner ved første menstruasjonsblødning og avsluttes med menopause, den siste menstruasjonsblødningen (1). Menstruasjon er en kompleks interaksjon mellom det reprodutiv og det endokrine systemet. Energimangel kan påvirke den månedlige menstruasjonszyklusen via hormonsignaler til hypothalamus. Et samspill mellom storhjerne, hypothalamus, hypofyse, ovarier og endometrium styrer menstruasjonszyklusen (12). Hypofysen sender hormonelle signaler til hypothalamus som følge av ytre stimuli og redusert utskilling av luteiniserende hormon fra hypofysen er årsaken til amenorrhea. Repetering av hard fysisk belastning, som trening, med økt utskilling av stresshormon og redusert tilgjengelighet av energi og enkelte næringsstoffer, er sett på som potensielle årsaker til menstruasjonsforstyrrelser.

Et normalt menstruasjonsmønster inneholder mellom 10 til 13 menstruasjoner per år hvor varigheten mellom periodene kan variere fra både 23 til 25 dager og 26 til 32 dager (1). Dette kalles eumenorrhea. Utøvere som opplever menstruasjonsforstyrrelser karakteriseres av en signifikant reduksjon av reprodutiv hormoner, særlig østrogen. Primær amenorrhea eller forsinket menarke, er fravær av menstruasjon ved 15-årsalderen hvor de sekundære kjønnskaraktistika er utviklet hos jenter. Sekundær amenorrhea eller oligomenorrhea, er fravær av menstruasjon i tre eller flere påfølgende sykluser etter menarke. Subkliniske menstruasjonsforstyrrelser er det som kalles lutealfase eller mangel på egglosning.

1.6.3.1 Forekomst

Primær amenorrhea forekommer blant seks til 79 prosent av kvinner som deltar i idrett (1). Forekomsten av sekundær amenorrhea, oligomenorrhea, varierer fra tre til 66 prosent blant utøvere sammenlignet med to til fem prosent i den generelle populasjonen. Dette kan forklares med metodologiske utfordringer, som er ulike definisjoner av menstruasjonsforstyrrelser, grupper av utøvere som inkluderes og ekskluderes, ulike idrettsgrener, frekvens og intensitet på trening, samt reglement. Ifølge en stor undersøkelse blant norske eliteutøvere var menstruasjonsforstyrrelser vanligere blant utøvere som konkurrerte i idretter hvor lav kroppsvikt er sentralt, sammenlignet med idretter hvor slike faktorer er av mindre betydning for prestasjonen.

1.6.3.2 Effekter på helse og prestasjon

Fravær av menstruasjon hos kvinnelige utøvere ble tidligere sett på som normalt, men det er nå påvist at unge utøvere med lengre perioder av amenorrhea, kan risikere å ikke oppnå forventet maksimal beinmasse (1). Tap av beinmineraltetthet og prematur osteoporose er risikoer tilknyttet menstruasjonsforstyrrelser. I følge en amerikansk studie var det bare ni prosent av regelmessig menstruerende utøvere som opplevde stressbrudd, sammenlignet med 24 prosent av utøvere med menstruasjonsforstyrrelser. Økt risiko for bløtdelsskader og skoliose er også relatert til amenorrhea. Muligheten for å bli gravid kan reduseres, men treningsassosiert infertilitet er imidlertid vanligvis reversibelt ved et økt energiinntak, reduksjon i treningsvolum eller en kombinasjon av disse. Selv med manglende menstruasjonsblødning kan utøvere likevel ha eggløsning, noe som kan resultere i uønsket graviditet. Andre konsekvenser som er observert hos amenorrhøiske utøvere hvor hypoøstrogenisme er til stede, inkluderer forstyrret endotel-avhengig arteriell vasodilatasjon. Vasodilatasjon reduserer arbeidsmuskulaturens perfusjon, hemmer skjelettmuskulaturens oksidative metabolisme, øker lav-tetthet i lipoprotein-kolesterolnivået og øker vaginal tørrhet.

1.6.4 Beinskjørhet og osteoporose

Beinskjørhet er en tilstand hvor strukturen i beinvevet er svekket og det øker risikoen for brudd og osteoporose (1). Osteoporose defineres som en skjelettlidelse og karakteriseres ved redusert beinstyrke som predisponerer en person til økt risiko for brudd. Beinstyrke og bruddrisiko avhenger av både tettheten og internstrukturen på beinvevet og kvaliteten på beinprotein. Det kan forklare hvorfor en person opplever fraktur, mens en annen med samme beinmineraltetthet unngår brudd. Selv om beinmineraltettheten bare er en av flere faktorer som bestemmer beinstyrke, er det vanlig å ta utgangspunkt i denne, da screening og diagnostisering av osteoporose fortsatt er basert på beinmineraltetthet. Verdens helseorganisasjon diagnostiserer ostopeni og osteoporose blant postmenopausale kvinner etter kriterier som er basert på T-score. Kriteriene er basert på omfattende epidemiologisk forskning som viser at bruddrisikoen dobles ved reduksjon i beinmineraltettheten. Beintetthetsmålinger viser at beinvevet og beinmineraltettheten er henholdsvis sterkest og høyest i 20- til 30-årsalderen. Beinmasse som går tapt kan aldri bygges opp igjen og det er derfor viktig å beskytte mot tap av beinmasse gjennom hele livet.

1.6.4.1 Forekomst

I følge norske data forekommer lav beinmasse ofte i idretten, men det er to til tre ganger så hyppig blant ikke-konkurrans aktive jenter og kvinner (1). Utøvere blir til en viss grad beskyttet av høy grad av mekanisk belastning, da fysisk trening har forebyggende effekt på osteoporose. Det er vist at utøverne i vektbærende idretter har fem til 15 prosent høyere beinmineraltetthet enn ikke-utøvere. Forekomsten av ostopeni og osteoporose varierer blant kvinnelige utøvere. Ostopeni varierer fra 22 til 50 prosent, mens osteoporose varierer fra 0 til 13 prosent. Til sammenligning kan vi forvente 12 prosent i en normal populasjon.

1.6.4.2 Effekter på helse og prestasjon

Fysiske plager kommer nødvendigvis ikke av redusert beinmineraltetthet i seg selv, men beintapet kan føre til osteoporose. Dette gir økt risiko for bruddskader, smerter og funksjonshemming (1). Det kan bety at utøverne må redusere treningsmengde, de får hyppige treningsavbrudd på grunn av lengre skadeperioder og for enkelte til og med endt

idrettskarriere. Fravær av menstruasjonssyklus gjør at beinmineraltettheten reduseres gradvis ved økende antall fraværperioder. Beintapet kan, som allerede påpekt, ikke reverseres. Blant kvinnelige idrettsutøvere med menstruasjonsforstyrrelser og/eller lav beinmineraltetthet forekommer det hyppigere stressbrudd. Amenorrhøiske utøvere har to til fire ganger så stor risiko for stressbrudd, sammenlignet med eumenorrhøiske utøvere.

1.6.5 Kroppsfett

Hos gjennomsnittskvinnen ligger den totale fettprosent på 27 prosent og den essensielle fettprosenten på 12 prosent (1). Hos gjennomsnittsmannen ligger den totale fettprosenten på 15 prosent og den essensielle fettprosenten på 3 prosent. Den essensielle fettprosenten ligger rundt beinmarg, organer, sentralnervesystemet og muskler (13). Vi ser at kvinners fettprosent er noe høyere enn hos menn. Potensielt skal de ta seg av et foster, og trenger derfor høyere fettprosent. Det anbefales at kvinner ikke ligger under 12 prosent og menn under 3 prosent på den essensielle fettprosenten. Fettprosent under den essensielle mengde kan føre til hormonforstyrrelser som innebærer endring av kjønnshormonnivået (12,13). Effekten av østrogenfall kan i verste fall føre til at menstruasjonssyklusen endres eller bortfaller, som igjen kan føre til at sjansen for å bli gravid reduseres kraftig. En annen konsekvens er økt permanent tap av beinmasse og risiko for beinskjørhet. Perioden hvor man har størst beinmasse kalles Peak Bone Mass, og oppnås ved 20-30-årsalderen etter en periode med skjelettmodning i ungdomsårene (14). Kosthold, hormonstatus og vektbelastende aktivitet er de viktigste faktorene for å optimalisere den maksimale beinmassen i denne perioden. Utover dette kan risikoen for hjerte- og karsykdom øke fordi østrogen spiller en viktig rolle (15).

Fettprosent kan måles med Tanita BIA-vekt som er en impedansmåler brukt til å måle kroppssammensetning (1). Andre målemetoder er dobbel røntgenabsorpsjonsmetri (DXA) og hudfoldskaliper, hvor DXA er et instrument som måler fettprosent, muskelmasse og beinmineraler i kroppen. Hudfoldskaliper måler underhudsfettlaget og to lag med hud.

1.6.6 Doping

Doping i idretten er et kjent problem. Doping er alle former for inntak av medikamenter eller bruk av andre metoder for å bedre en utøver sine konkurranseferdigheter på en kunstig måte (16). Doping skaper ulike konkurransevilkår og det gir økt risiko for alvorlige helseskader. Doping bryter med grunnprinsippene innen idrett og man ser en økning av misbruk av vanedannende dopingmidler og illegal import av narkotiske stoffer. Dette er et samfunnsproblem som delvis skyldes økende interesse for kroppsbygging og annen styrketrening og det har gått fra organiserte konkurranseidretter til privat trening og trening i helsestudio.

Da NM i Kroppsbygging og Fitness ble arrangert i september 2015, ble det for første gang på to tiår gjennomført dopingkontroll på utøverne, men det er usikkert når den siste dopingprøven ble tatt av fitnessutøvere i Norge (17,18). Ni av 11 som ble testet under NM ble dopingtatt, og dette viser i følge Anders Solheim at det er nødvendig med et grundig antidopingarbeid i miljøet (19). Dopingkontroller ble innført fordi IFBB i mars inngikk en avtale med World Anti Doping Agency (WADA). En slik avtale innebærer at alle som er medlem av NKF kan bli kontrollert under konkurranse. I tillegg blir en dopingsak kalt "Operasjon Gilde" mye omtalt i media i sammenheng med dopingkontrollen på NM i 2015 (20). Dette er den største dopingsaken i Norge noen gang. Dopingnettverket hadde over flere år produsert blant annet testosteron og anabole steroider i garasjer i Trondheim, som ble solgt videre rundt om i Norge (21) Flere av de tiltalte i saken var tilknyttet kroppsbygger- og

styrketreningsmiljøet, hvor aktiviteten var påbegynt allerede i 2003 og ble avsluttet i 2013. Doping anses å være svært utbredt i fitnessmiljøet, men selv om de fleste vet at det er en rekke negative bivirkninger forbundet med bruk av anabole steroider og testosteron, er det likevel mange som benytter det. Utøvere Antidoping Norge har vært i kontakt med har sagt at det ofte er akseptert å dope seg for å nå toppen, i og med at det gir en raskere og større muskelvekst (19,22).

I mars 2016 ble det kjent at Bjørn Barland, førsteamanuensis på Politihøgskolen, har forsket på doping i fitnessmiljøene siden 1992 (19). Han kom frem til at de fleste som har brukt en form for dopingmiddel har hatt bivirkninger i etterkant. Han nevnte også at det absolutt ikke er alle i fitnessmiljøet som doper seg, men at han aktivt drev med oppsøkende arbeid etter dopingmiljøene, for å finne de som kan ha brukt dop.

Doktorgradsstipendiat Marianne Martinsen gjorde en undersøkelse på elever som gikk på toppidrettsgymnas for å finne ut om de hadde symptomer assosiert med spiseforstyrrelser (23). Hun fant ut at 24 prosent av utøverne i første klasse hadde slike symptomer. Det betyr ikke at utøverne nødvendigvis hadde en spiseforstyrrelse, men at de var i faresonen for å utvikle en. Skadelige metoder for å redusere vekt som ble brukt blant utøverne var oppkast, avføringsmidler, slankepiller og vandrivende medikamenter. Symptomene som ble registrert som følge av metodene var blant annet uregelmessig menstruasjon, undervekt og psykologiske faktorer, som for eksempel misnøye. Vandrivende medikamenter står på dopinglisten. Avføringsmidler er et medikament som bidrar til å bløtgjøre avføring og brukes ved forstoppelse og tømning av tarmen. Avføringsmidler er ikke oppført på dopinglisten (24).

Det er WADA som bestemmer hvilke stoffer og metoder som er forbudt å benytte innen idretten og forbudte stoffer og metoder blir oppført på dopinglisten (25). Minst to av følgende kriterier skal være tilstede for å inkludere et stoff eller metode på dopinglisten:

- Stoffer eller metoder som har potensiale til prestasjonsforbedring
- Helseisiko for utøvere
- Brudd på idrettens anseelse

De mest anvendte dopingmidlene er vevsoppbyggende preparater, som anabole androgene steroider, preparater som stimulerer sentralnervesystemet, narkotiske stoffer og bloddoping (25). I dagligtale er doping gjerne forstått som medikamenter tatt i den hensikt å gi prestasjonsfremmende effekt. Det mest brukte dopingmidlet i fitness som også ble nevnt under dopingskandalen "Operasjon Gilde", var anabole androgene steroider (AAS) (21). De fleste AAS er syntetiske stoffer av det mannlige kjønnshormonet testosteron (26). Testosteron er et viktig hormon for utvikling av mannlige kjønnskarakteristika, blant annet muskelvekst. Bruk av AAS gir samme effekt som testosteron naturlig har i kroppen, men AAS virker betydelig kraftigere. AAS sørger for rask og stor muskelvekst når det kombineres med trening. Bruk av AAS kan gi både fysiske og psykiske bivirkninger, som økt forekomst av hjerte- og karlidelser, leverskade og vekstforstyrrelser.

I idrettssammenheng er definisjonen av doping utvidet (26). Med doping i idretten menes det tilstedeværelse av forbudt stoff i dopingprøve, bruk av stoffer og metoder på dopinglista, unnlatt å møte til kontroll, bryte krav til utøverinformasjon/tilgjengelighet og forfalske, forbytte eller ødelegge dopingprøver. Andre faktorer som defineres som doping i idretten er å besitte stoff eller metode forbudt på dopinglista, tilvirke, innføre, utføre, selge, distribuere,

erhverve, sende eller overdra stoffer eller metoder på dopinglista og forskrive eller gi et forbudt stoff eller metode. Alle disse ovenfor kan bli regnet som brudd på dopingbestemmelsene.

1.6.7 Energiinntak

Utøvere må stort sett være i energibalanse gjennom hele sesongen dersom de ikke ønsker en endring i sin kroppssammensetning (1). Energiinntaket er derfor viktig i flere sammenhenger, blant annet fordi det i stor grad avgjør om utøveren får dekket behovet for alle makro- og mikronæringsstoffer som kreves for optimal helse og prestasjon. Det er også med på å manipulere fettprosenten og muskelmassen slik at utøveren oppnår en kroppssammensetning som er hensiktsmessig for sin idrett. Til slutt må det nevnes at energiinntaket vil ha påvirkning på immunsystemet, derav de hormonelle funksjonene.

Optimalt energiinntak kan være en utfordring i perioder med store treningsmengder hvor utøveren har et spesielt høyt energiforbruk (1). Dette kan være utfordringer hvor utøveren har liten tid mellom øktene, dårlig matlyst, problemer med mage og tarm og dårlig tilgjengelighet på mat, noe som resulterer i at det er problematisk å innta energi underveis i øktene. Når energiinntaket er lik energiforbruket er vi i energibalanse og vi er vektstabile. Vi er i positiv energibalanse dersom energiinntaket er større enn forbruket og dette vil over tid føre til økt fettprosent, muskelmasse og vekt. Uten stimuli til muskelvekst, derav trening og fysisk aktivitet, vil vektøkningen hovedsakelig bestå av fettvev. Når forbruket av energi er mer enn det vi inntar, er vi i negativ energibalanse og resultatet over tid er reduksjon av fettprosent, muskelmasse og vekt. Mengden muskelmasse vi taper avhenger av størrelsen på energiunderskuddet.

Den friske menneskekroppen har evne til å overleve i lange perioder uten mat (27). En nedgang på absolutt vekt på omtrent 25 prosent kan en voksen frisk person tape uten varige men og tapet av vekt skyldes først og fremst tap av fett og vann. Den daglige energiomsetningen vil være større og vektreduksjonen vil ta kortere tid ved enhver form for kroppsaktivitet. Mengde og type trening som virker muskelstimulerende bestemmer også hvor mye muskelmasse vi taper. Anbefalingen for en ukentlig vektreduksjon ligger på 0,5-1 kg i vektredgangsperioden. Dette er både helsemessig forsvarlig og praktisk mulig å gjennomføre for overvektige personer. For de fleste betyr en slik vektreduksjon at det daglige energiinntaket må ligge rundt 4-5 megajoule (MJ) (1000-1200 kcal). Lavt energiinntak over lengre perioder gjør at kroppen til en viss grad tilpasser seg underernæringen ved å omsette mindre energi og varmeproduksjonen ved temperaturregulering blir for eksempel mindre, og temperaturstigningen ved infeksjoner uteblir. Det er vist at underernærte fryser lettere og på grunn av temperaturreguleringen og varmeproduksjonen vil vekttap gradvis gå langsommere.

Nasjonale eller internasjonale anbefalinger for energiinntak hos idrettsutøvere finnes ikke, men et energiinntak på mellom 10 og 25 MJ anses som normalt for denne gruppen (1). Det anbefales et energiinntak på minimum 190 kilojoules (kJ) per kilo kroppsvekt for kvinnelige utøvere og 210 kJ pr kilogram (kg) kroppsvekt for mannlige utøvere som trener mer enn 90 minutter hver dag. Som nevnt over er energiinntaket viktig i flere sammenhenger og for lavt energiinntak kan få store konsekvenser for helsen på sikt. Energertilgjengelighet er relevant sett opp imot energiinntaket. Definisjonen på energertilgjengelighet er mengden energi som er igjen til alle funksjoner i kroppen etter at energikostnaden ved trening er trukket fra. Nasjonalt anbefales det en energertilgjengelighet på over 30 kalorier (kcal) per kg fettfri kroppsmasse for å opprettholde hormonnivået innenfor normalverdier. Dette vil dermed forhindre menstruasjonsforstyrrelser og tap av beinmasse.

1.8.1 Forskning på energimangel blant idrettsutøvere

Det ble gjort en studie på effekten av energibalanse på endokrine funksjoner og beinshelsen hos unge idrettsutøvere (28). Studien ble gjort på grunnlag av at kvinnelige idrettsutøvere er utsatt for både forstyrret spiseatferd og menstruasjonsforstyrrelser. Spiseforstyrrelser i kombinasjon med et høyt energiforbruk ved trening eller fysisk aktivitet kan føre til energimangel. De så, basert på tidligere studier og litteratur, at menstruasjonsforstyrrelser forekommer på grunn av energimangel og ikke på grunn av trening alene. En rekke endokrine tilpasninger forekommer ved energimangel og menstruasjonsforstyrrelser, derav ubalansert omsetning av beinmasse, redusert beintetthet og økt risiko for brudd. I studien gikk de igjennom nåværende bevis på at avbrudd i beinmetabolismen er følger av spiseforstyrrelser og menstruasjonsforstyrrelser blant fysisk aktive jenter og unge kvinner, inkludert eliteutøvere.

Utgangspunktet for studien var å få en oversikt over etiologien, som er læren om sykdommens årsak, ved treningsrelatert menstruasjonsforstyrrelse og deres forbindelse med spiseforstyrrelser (28). Det ble publisert studier som rapporterte at lav beinmineraltetthet hos kvinnelige utøvere som også hadde menstruasjonsforstyrrelser kom på grunn av utøverens fysiske aktivitet, ernæringsstatus og tidligere menstruasjonsyklus. Det ble lagt vekt på energimangel og dens endokrine effekt, hvor den var vedvarende, og resulterte i ubalanse i beinomsetningen og lav beinmineraltetthet. Basert på tidligere studier ville de komme frem til anbefalinger for forebygging og behandling av forstyrret beinmetabolisme og lav beinmineraltetthet hos kvinnelige utøvere med menstruasjonsforstyrrelser.

2.0 Metode

For å kunne svare på denne problemstillingen, med bakgrunn i at målet er å finne ut om det følger med helsemessige utfordringer i fitnesslivsstilen, har vi valgt å benytte oss av en kvalitativ metode med et eksplorerende design. Vi skulle samle informasjon fra en populasjon i form av spørsmål, og derfor er oppsettet videre lagt opp som en tverrsnittstudie (29). Det var ikke mange respondenter med, så studien må anses som en pilotstudie for å skaffe tilstrekkelig med bakgrunnsinformasjon om en uklar problemstilling. Bruk av metode er for å se om det er mulig å bruke dette i en større tverrsnittstudie senere (30). Vi gjennomførte en spørreundersøkelse samtidig som vi fant litteratur som støttet opp under besvarelsen vår. Ved gjennomført spørreundersøkelse kunne vi kartlegge hvordan respondentenes kaloriinntak, vekt, selvbilde og helsemessige utfordringer var. En spørreundersøkelse kan ikke si noe sikkert om årsaksforhold, men den er en god indikator på respondentens helse.

2.1 Utvalg

Respondentene som deltok i spørreundersøkelsen, deltok frivillig. Respondentene var kvinner som drev med enten body- eller bikinifitness. Vi har valgt en tverrsnittstudie og for å plukke ut deltakerne har vi valgt en ikke-sannsynlighetsutvelgelse. Respondentene var bosatt i Oslo og Akershus. Valget falt på denne utvelgelsen for å få så mange som mulig til å svare på spørreundersøkelsen. Vi er klar over at utvalget ikke nødvendigvis er representativt. Resultater fra et lite utvalg kan vanskelig generaliseres til en stor populasjon.

2.1.1 Inklusjon

Inklusjonskriteriene i spørreundersøkelsen var kvinner i alderen 18 til 42 år og de måtte drive med en form for fitness, som vi definerte som enten body- eller bikinifitness i vår oppgave.

De skulle enten ha konkurrert tidligere eller konkurrere i 2016, og vi sendte kun spørreundersøkelsen til kandidater som bor i Oslo og Akershus.

2.1.2 Eksklusjon

Eksklusjonskriteriene for spørreundersøkelsen var kvinner over 42 år. De som stilte i kroppsbygging, Athletic Fitness og Women's Physique ble heller ikke inkludert i vår oppgave. Menn går også under eksklusjonskriteriene fordi vi vil ta for oss forekomsten av helsemessige utfordringer hos kvinner.

2.2 Målemetoder

Vi benyttet oss av en spørreundersøkelse som ble satt opp i skytjenesten Google Docs. Vi brukte spørsmål for å kartlegge om respondentene hadde en form for helsemessige utfordringer som følge av fitnesslivsstilen. Resultatene fra spørreundersøkelsen ble automatisk distribuert til en Excelfil. Validitet, også kalt gyldighet dreier seg om hvor godt man måler det som man har til hensikt å måle (31). Spørsmålene var rettet mot det vi ønsket å måle og det gjorde de valide (32). Reliabilitet handler om i hvilken grad man kan stole på at resultatene er pålitelige (31). Vil man få samme resultater dersom man gjentar undersøkelsen med den samme metoden, eller med andre metoder? Vår undersøkelse har lav reliabilitet, da vi ikke har funnet en studie gjort på dette tidligere for å sjekke om våre resultater er tilsvarende.

2.3 Fremgangsmåte

Vi kom frem til spørsmålene i spørreundersøkelsen ut ifra temaet og problemstillingen vi valgte for oppgaven. Vi tok utgangspunkt i helsemessige utfordringer, blant annet spiseforstyrrelser, kaloriinntak og andre komplikasjoner. Videre i oppgaven bygde vi på faktorer under disse temaene.

For å gjøre respondentene kjent med spørreundersøkelsen kommuniserte vi med noen av dem via sosiale medier og fortalte hva spørreundersøkelsen gikk ut på, og om de var interessert i å svare på den. Vi kontaktet bare bekjente som selv drev med en form for fitness. De sendte det videre til sitt team slik at flere kunne svare. Det ble også sendt til enkeltpersoner som drev med fitness.

Som allerede avklart, ble Google Docs' systemer benyttet for å produsere undersøkelsen v(33). Det er et kostnadsfritt spørreskjema som er svært oversiktlig. Vi lagde 25 spørsmål med mulighet til å svare enten på svaralternativ eller kort svartekst. Svarene kom i et format i Excel og vi lagde kakediagram, tabeller og stolpediagram for å vise frem resultatene. Ved bruk av Excel var det enkelt og oversiktlig for oss å samle inn svarene og sette opp resultatene riktig, og vi hadde alle resultatene samlet på ett sted.

2.4 Etikk

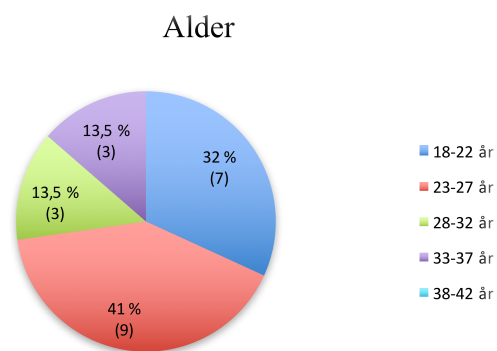
I tverrsnittstudien brukte vi et spørreskjema for å kartlegge utøveren sin helsetilstand, levevis og bruken av medikamenter i forkant av og under en konkurranse. Spørreundersøkelsen vi sendte ut til våre respondenter var med sensitiv informasjon. Undersøkelsen var anonym slik at all informasjon var uidentifiserbar og ikke kunne kobles tilbake til respondentene. Undersøkelsen var av sosial og vitenskapelig verdi og vi måtte følge opp de etiske retningslinjene for å opprettholde respekten for de utvalgte respondentene. Før undersøkelsen

begynte stod det informasjon om hva den inneholdt og det ble opp til hver enkelt respondent om hun ville svare eller ikke.

3.0 Resultater

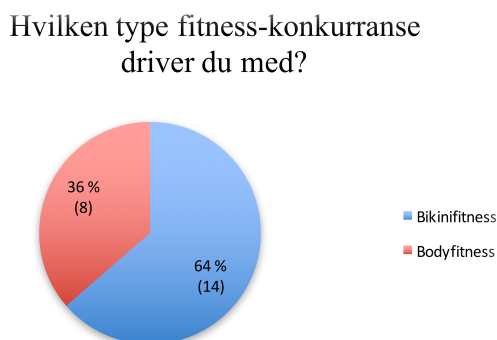
Respondentene fikk utdelt spørreundersøkelsen i februar. Vi fikk svar fra 23 personer. Én som ble ekskludert fordi hun konkurrerte i Women's Physique, dermed endte vi opp med 22 inkluderte respondenter.

Figur 1 viser fordelingen i de ulike aldersgruppene til respondentene. Syv av respondentene er i aldersgruppen 18 til 22 år, ni er i aldersgruppen 23 til 27 år, tre er i aldersgruppen 28 til 32 år og tre er i aldersgruppen 33 til 37 år. Det er ingen respondenter i alderen 38 til 42 år.



Figur 1. Aldersfordeling.

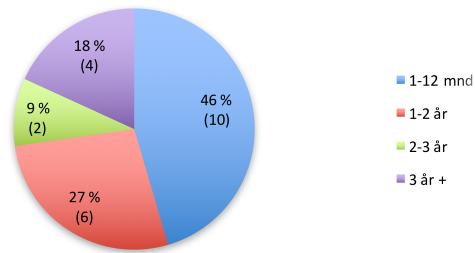
Figur 2 viser at 22 respondenter har svart. Åtte av respondentene stiller i bodyfitness og 14 stiller i bikinifitness.



Figur 2. Fordeling av respondenter i hver fitnessgren.

Figur 3 viser hvor lenge respondentene har konkurrert i fitness. Ti respondenter har konkurrert i 1 til 12 måneder, seks har konkurrert i 1 til 2 år, to har konkurrert i 2 til 3 år og fire har konkurrert i 3 eller flere år.

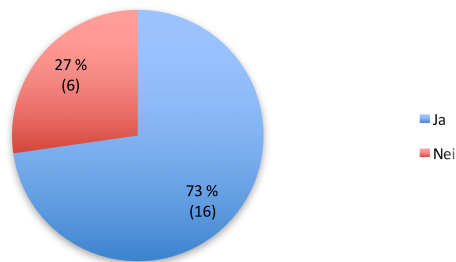
Hvor lenge har du drevet med konkurranse?



Figur 3. Tidsperioden respondentene har drevet med fitness.

Figur 4 viser at det er 16 respondenter som skal stille i konkurranse i 2016. Seks respondenter skal ikke stille i konkurranse i 2016.

Skal du stille i konkurranse i 2016?



Figur 4. Fordelingen av respondenter som stiller i konkurranse i 2016.

Tabell 1 viser 17 av respondentenes vekt utenfor konkurranseperioden og den målsatte vekten i konkurranseperioden. Gjennomsnittlig har respondentene en vektneidgang på 8 kg. Den største nedgangen er på 15 kg og den minste nedgangen er på 2 kg. Fem av respondentene har unnlatt å svare på vekt.

Tabell 1. Vekt og målsatt vekt i konkurranse.

	Vekt nå (kg)	Målsatt vekt (kg)	Differanse (kg)
	66	63	3
	68	66	2
	71	61	10
	62,2	59	3,2
	66,5	56	10,5
	72	62	10
	68	57	11
	65	57	8
	57,3	52	5,3
	52	48	4
	55	50	5
	64,2	53	11,3
	63	58	5
	66,5	55	11,5
	70	55	15
	63	52	11
	76	65	11
Gjennomsnitt	65,0	57,0	8,0
Median	66	57	10
Størst	76	66	15
Minst	52	48	2
Antall	17	17	17
Standardavvik	6,1	5,2	3,9

Tabell 2 viser ti av respondentenes normale fettprosent og målsatte fettprosent i konkurranse. Gjennomsnittlig har respondentene en nedgang i fettprosent på 10. Den største nedgangen er på 14 og den minste nedgangen er på 7. 12 respondenter har unnlatt å svare på fettprosent.

Tabell 2. Fettprosent.

	Normal fettprosent (%)	Fettprosent i konkurranse (%)	Nedgang i fettprosent (%)
	20,1	9,5	10,6
	17	10	7
	21	11	10
	20	10	10
	18	10	8
	19	8	11
	20	8	12
	24	10	14
	20	9	11
	15	8	7
Gjennomsnitt	19,4	9,4	10,1
Median	20	9,8	10,3
Størst	24	11	14
Minst	15	8	7
Antall	10	10	10
Standardavvik	2,4	1,1	2,2

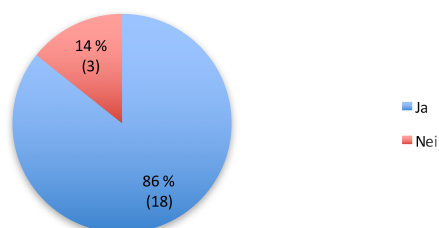
Tabell 3 viser 17 av respondentenes kaloriinntak i konkurranseperioden og utenfor konkurranseperioden. Gjennomsnittlig har respondentene en nedgang på 851 kcal. Den største nedgangen er på 1550 kcal og den minste er på 250 kcal. Fem respondenter har unnlatt å svare på kaloriinntak.

Tabell 3. Kaloriinntak.

	Kaloriinntak i sesong (kcal)	Kaloriinntak utenfor sesong (kcal)	Differanse (kcal)
	1750	2400	650
	1400	2500	1100
	1500	2000	500
	1700	2300	600
	1730	2850	1120
	1650	2750	1100
	1800	2750	950
	1750	2000	250
	1800	2550	450
	1650	2150	500
	1200	2750	1550
	1700	2900	1200
	1400	2400	1000
	1300	2250	950
	1650	2500	850
	1300	2500	1200
	1400	1900	500
Gjennomsnitt	1569,4	2438,2	851,2
Median	1650	2500	950
Størst	1800	2900	1550
Minst	1200	1900	250
Antall	17	17	17
Standardavvik	197,4	307,5	350,5

Figur 5 viser om respondentene har kaloriunderskudd og om deres humør påvirkes. Tre respondenter merker ingen endringer på humøret, mens 18 respondenter merker endringer. Én respondent har unnlatt å svare.

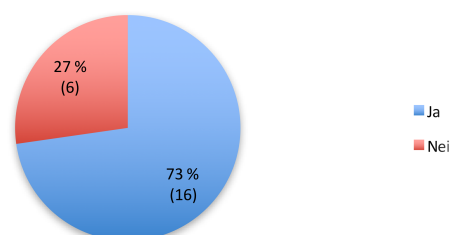
Om du har kaloriunderskudd, merker du noen endringer på humøret?



Figur 5. Kaloriunderskudd sin virkning på humøret.

Figur 6 viser at seks respondenter har energioverskudd til å gjøre hverdagslige ting og 16 har ikke energioverskudd.

Har du lite energioverskudd til å gjøre hverdagslige ting i sesong?



Figur 6. Energioverskudd.

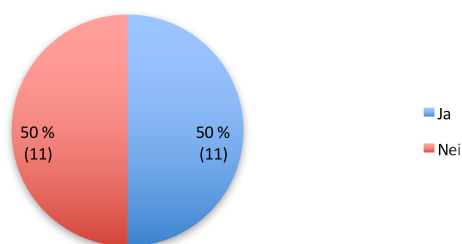
Tabell 4 viser selvfølelsen til 21 av respondentene rett før konkurransen og rett etter konkurransen. Det er flere respondenter som opplever bedre selvfølelse etter konkurransen sammenlignet med før. Kun én respondent har unnlatt å svare på selvfølelse.

Tabell 4: Oversikt over selvfølelsen til respondentene.

Respondent	Selvfølelse før konkurransen	Selvfølelse etter konkurransen
2	middels	god
3	middels	middels
4	middels	god
5	god	god
6	god	god
7	middels	god
8	god	god
9	middels	god
10	middels	middels
11	middels	middels
12	god	god
13	god	god
14	god	god
15	god	god
16	middels	middels
17	god	god
18	god	god
19	god	god
20	middels	middels
21	god	god
22	god	middels

Tabell 7 viser at halvparten av respondentene har eller har hatt spiseforstyrrelse eller spisevegring.

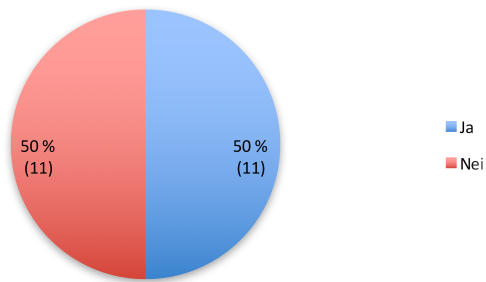
Har du eller har du hatt
spiseforstyrrelser/spisevegring?



Figur 7. Spiseforstyrrelse eller spisevegring.

Figur 8 viser at 11 av respondentene ikke har normal menstruasjonssyklus i konkurranseperioden, mens de resterende 11 har normal menstruasjonssyklus.

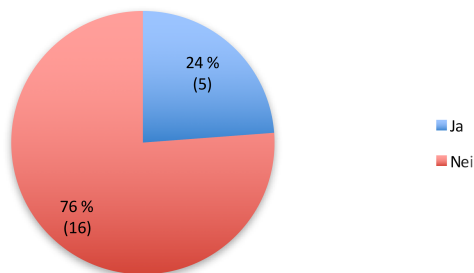
Har du normal menstruasjonssyklus?



Figur 8. Menstruasjonsyklus.

Figur 9 viser at fem respondenter bruker prevensjonsmidler som kan påvirke deres menstruasjonssyklus i konkurranseperioden, 16 respondenter bruker ikke prevensjonsmidler. Kun én respondent har unnlatt å svare.

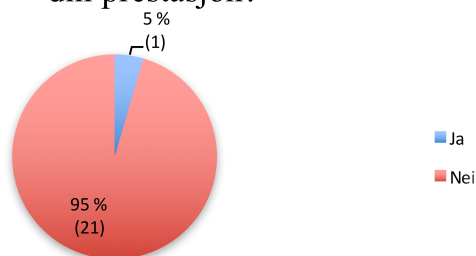
Bruker du prevensjonsmidler?



Figur 9. Bruk av prevensjonsmiddel som kan påvirke deres menstruasjonssyklus.

Figur 10 viser respondentenes bruk av medikamenter for å bedre sin prestasjon i konkurranse. Én respondent bruker medikamenter for å bedre sin prestasjon og 21 respondenter bruker ikke medikamenter.

Bruker du medikamenter for å bedre din prestasjon?



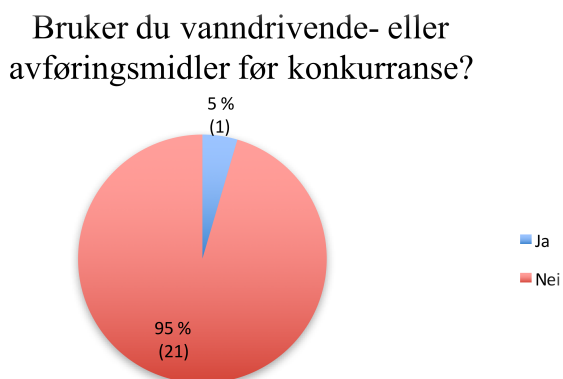
Figur 10. Bruk av medikamenter.

Tabell 5 viser at én respondent bruker proteinpulver og BCAA. De resterende respondentene har unnlatt å svare på spørsmål om medikamenter.

Tabell 5. Medikamenter.

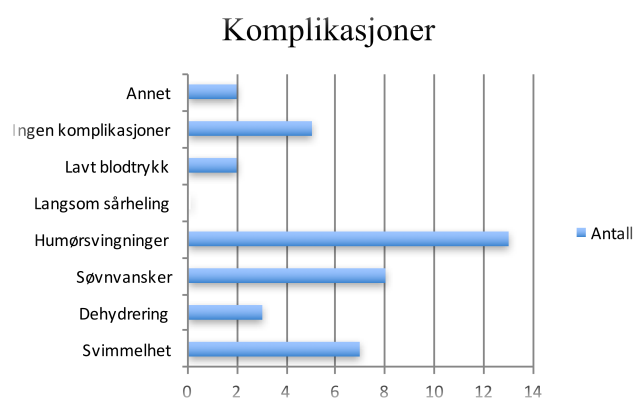
Respondent	Medikamenter
10	Proteinpulver og BCAA

Figur 11 viser respondentenes bruk av vanndrivende- eller avføringsmidler før konkurranse. Én respondent bruker enten vanndrivende eller avføringsmidler før konkurranse og 21 respondenter bruker ikke slike midler.



Figur 11. Bruk av vanndrivende- og avføringsmidler.

Figur 12 viser hvilke komplikasjoner respondentene har i løpet av en konkurranseperiode. Fem respondenter opplever ingen komplikasjoner. To respondenter opplever lavt blodtrykk, ingen respondenter opplever langsom sårheling, 13 respondenter har humørsvingninger, åtte respondenter opplever søvnvansker, tre opplever dehydrering og syv opplever svimmelhet i konkurranseperioden. To respondenter opplever andre komplikasjoner.



Figur 12. Komplikasjoner.

4.0 Diskusjon

4.1 Våre resultater

Ved hjelp av en spørreundersøkelse undersøkte vi hvilke helsemessige utfordringer som kunne følge med fitnesslivsstilen. Vi ville vite forekomsten av spiseforstyrrelser og om dette var en konsekvens av livsstilen eller om det var tilstede før de begynte med konkurranse. Funnene fra spørreundersøkelsen viste at det var helsemessige utfordringer blant respondentene og noe av det kom på grunn av livsstilen. De fleste som stiller i en fitnessgren trener med høy intensitet og frekvens. På den ene siden viste resultater fra lignende studier at hard fysisk trening og minimalt med energiinntak fører til helsemessige utfordringer, spesielt blant kvinnelige idrettsutøvere. På den andre siden er konkurrentene fulgt opp av kostholdsveiledere og trenere som bestemmer hva og hvor mye de skal trene og spise, spesielt i konkurranseperiodene. Det er kanskje grunn nok til å tro at de ikke er innenfor noen helsefare når de følges opp av erfarne og ofte kunnskapsrike veiledere. Vi kan sette spørsmålstegn ved veiledernes utdanning, kompetanse og intensjoner.

Når vi ser på resultatene fra vår spørreundersøkelse og fra tidligere studier gjort på kvinnelige idrettsutøvere er det høy forekomst av spiseforstyrrelser (34). Halvparten av respondentene våre har eller har hatt en form for spiseforstyrrelse. Det er ikke helsemessig forsvarlig for jenter og kvinner å bli utsatt for et slikt stort press som finnes i fitness, dersom de lider av spiseforstyrrelse. Spiseforstyrrelser forekommer når kvinner sliter med sitt syn på kropp og det vil kanskje ikke forbedre seg ved å stille i body- eller bikinifitness. Utøverne kan bli utsatt for et større press utenfra, som for eksempel fra veiledere og andre utøvere, ikke bare fra seg selv.

40 prosent av våre respondenter befinner seg i aldersgruppen 18 til 22 år som er den aldersgruppen med flest respondenter i vår spørreundersøkelse. Det er bekymringsverdig at kvinner helt ned i 18-årsalderen stiller i konkurranse, tatt i betraktning at det legges stor vekt på utseende og lav kroppsvekt i body- og bikinifitness. Ett av spørsmålene vi stilte oss selv var om dietten i fitness kunne defineres som en kontrollert spiseforstyrrelse.

Ut ifra tallene fra NKF var det flere deltakere i både body- og bikinifitness i 2014, sammenlignet med i 2015. I NM i Fitness og Kroppsbygging var det 116 deltakere i bikinifitness og 48 deltakere i bodyfitness i 2014, mens i 2015 var det 84 deltakere i bikinifitness og 33 deltakere i bodyfitness. I vår spørreundersøkelse hadde vi flere respondenter som stilte i bikinifitness enn i bodyfitness.

For idrettsutøvere er det anbefalt et energiinntak som ligger på mellom 10 og 25 MJ (1). Det anbefales i litteraturen et inntak på minimum 190 kJ per kg kroppsvekt for kvinnelige idrettsutøvere som trener mer enn 90 minutter per dag. Gjennomsnittsvekten på respondentene i sesong, i undersøkelsen vår var på 57 kg. Det anbefalte totale energiinntaket til gjennomsnittsutøveren var på 10,83 MJ $((190\text{kJ} \times 57\text{kg})/1000)$. I en vektnedgangsperiode for overvektige er det anbefalt en vektreduksjon på 0,5 til 1 kg per uke (27). Vi vet ingenting om høyden til respondentene i vår spørreundersøkelse, noe som kunne ha hjulpet oss til utregning av kroppsmassen og om eventuell overvekt eller undervekt. På grunn av manglende tall på høyde kan vi ikke si om det er helsemessig uforsvarlig å ha stor vektreduksjon for respondentene om vi sammenligner det med anbefalingene for vektreduksjon for overvektige.

Det faktiske totale energiinntaket til gjennomsnittsutøveren var 6,57 MJ $((1569\text{kcal} \times 4,184)/1000)$. Det viste seg at respondentene gjennomsnittlig lå 4,26 MJ under

anbefalingene. Respondentene hadde en gjennomsnittlig nedgang på 851,2 kcal i konkurranseperioden, hvor den største nedgangen var 1550 kcal. Den minste nedgangen lå på 250 kcal. Resultatene var som forventet og vi kan spekulere i om de helsemessige utfordringene forekommer på grunn av at kaloriinntaket til respondentene er under anbefalingene kombinert med hard fysisk trening. Når man forbruker mer energi ved trening enn man inntar, er man i negativ energibalanse og resultatet over tid er reduksjon av fettprosent, muskelmasse og vekt (1). Dersom man har lavt energiinntak hver dag vil kroppen nedprioritere alle kroppens funksjoner og organer, noe som fører til at fettprosenten går ned. Samtidig vil kroppen nedprioritere for eksempel varmeproduksjonen og temperaturreguleringen (27). Dette er grunnen for at underernærte ofte fryser.

Lavt energiinntak kan være grunnen til at respondentene i vår spørreundersøkelse ikke har energioverskudd til å gjøre hverdagslige gjøremål i konkurranseperioden. Den friske menneskekroppen har en imponerende evne til å overleve i lange perioder uten mat. Mange normalvektige mennesker har gjennomført 40 dagers total faste uten varige mén. En voksen frisk person med normal kroppsvekt kan tape omtrent 25 prosent av kroppsvekten uten å bli varig skadet. Fett og vann er det som først og fremst minsker ved vekttap og for å dekke energibehovet omsetter kroppen først fett, protein og karbohydrat av egne reserver, samt noe mineralstoff. Kroppen vil til en viss grad tilpasse seg underernæringen ved å omsette mindre energi. Varmeproduksjonen ved temperaturstigningen blir for eksempel mindre, underernærte fryser lettere, og temperaturstigningen ved infeksjoner uteblir. Vekttap vil dermed gå langsommere.

Ti av 22 respondenter svarte på spørsmålene angående fettprosent. Noen målte ikke fettprosent og andre var usikre på hvilken fettprosent de hadde i perioden før og under konkurranse. Måling av fettprosent før konkurranse var ikke et mål i seg selv for noen av utøverne. Måling av fettprosent gjøres ved bruk av ulike metoder og respondentene har mest sannsynlig brukt forskjellige målemetoder som gjør at svarene ikke nødvendigvis er pålitelige. Den gjennomsnittlige fettprosenten til respondentene utenfor sesong var på 19 prosent. Gjennomsnittlig fettprosent hos respondentene i sesong var på 9 prosent. I teoridelen nevnte vi at den totale fettprosenten hos gjennomsnittskvinnen lå på 27 prosent og den essensielle fettprosenten på 12 prosent (1). Med dette ser vi at fettprosenten til den gjennomsnittlige respondenten utenfor sesong lå 8 prosent under den gjennomsnittlige fettprosenten generelt blant kvinner og 18 prosent under gjennomsnittet i sesong. Et viktig funn fra våre resultater er at fettprosenten i sesong ligger 3 prosent under den essensielle fettprosenten.

Halvparten av respondentene hadde normal menstruasjonssyklus og kun fem av dem brukte prevensjonsmidler, mens de resterende 16 ikke brukte prevensjonsmiddel. Kun én respondent valgte å ikke svare på spørsmålet. Syv av respondentene som hadde spiseforstyrrelser hadde også menstruasjonsforstyrrelser og nevnt i teoridelen er dette to komponenter under den kvinnelige utøvertriaden (1). Dersom man har fraværende menstruasjon over lengre perioder kan det føre til amenorrhea og muligheten for å bli gravid kan reduseres. Det kan godt tenkes at noen av våre respondenter vil være utsatt for dette om forstyrrelsene er vedvarende i lengre perioder. Ved et økt energiinntak og reduksjon i treningsvolum vil treningsassosiert infertilitet vanligvis være reversibelt. Forekomsten av lav beinmasse er ikke like stor blant konkurranseaktive utøvere med fraværende menstruasjon, sammenlignet med ikke-konkurranseaktive jenter og kvinner.

Én av våre respondenter gikk enten på vanndrivende- eller avføringsmedikamenter. Vanndrivende medikamenter er stoffer som potensielt kan hemme utskillelsen av forbudte stoffer eller øke urinproduksjonen. Konsentrasjonen av forbudte stoffer i urinen fortynnes for så å skjule nærvær av disse stoffene i en dopingprøve, eller som kan endre hematologiske parametere (35). Stoffene er forbudt i og utenfor konkurranser. Vanndrivende midler er ulovlig mens avføringsmidler er fullt lovlig og brukes relativt ofte før konkurranser i ulike idretter (24,35). Dette er midler som får deg til å ”tømme deg” mer og oftere og det kan brukes om man har treg avføring.

Grunnen til at vi stilte spørsmålet om selvfølelse var på bakgrunn av symptomer på spiseforstyrrelser. De som lider av spiseforstyrrelse har ofte liten grad av selvtillit og dårlig selvfølelse (1). I vår undersøkelse var selvfølelsen til respondentene jevnt middels til god. Det varierte litt på hvor de var i konkurranseperioden, men det var ingen som hadde dårlig selvfølelse enten om det var rett før konkurranse eller etter. Noen fikk bedre selvfølelse etter konkurranse, noe som kan tenkes å være på grunn av at de begynner med et mer normalt trenings- og spisemønster samtidig som de har lav fettprosent og er i god fysisk form. Fire respondenter gikk fra middels til god selvfølelse. Dette viser at noen utøvere føler seg bedre når de er under en konkurranse sammenlignet med etter. Fem av ni som hadde middels selvfølelse før konkurranse, hadde det også under konkurranse. De fleste som hadde god selvfølelse før konkurranse, hadde det også under konkurranse og kun én respondent gikk fra god til middels selvfølelse. Vi vet ingenting om respondentene hadde god selvfølelse før de begynte med fitness eller om det bedret seg etter at de begynte med denne konkurranseformen. I følge studien IONM fikk kroppsbyggerne en sunnere livsstil og et bedre kroppsilde etter at de begynte med kroppsbygging (11).

Når det gjelder de helsemessige komplikasjonene under og etter konkurranse ser vi at forekomsten varierer betraktelig. Fem av respondentene opplevde ingen helsemessige komplikasjoner under og etter konkurranse. Syv av respondentene opplevde svimmelhet, tre av respondentene opplevde dehydrering, åtte av respondentene opplevde søvnvansker og 13 av respondentene opplevde humørsvingninger. Det var to respondenter som opplevde andre helsemessige komplikasjoner som ikke var spesifisert i spørreundersøkelsen. De fleste respondentene opplevde en eller annen form for komplikasjon under eller etter konkurranse. Resultatene fra undersøkelsen viste at det foregikk endringer i kropp og sinn som mest sannsynlig kom på grunn av redusert kaloriinntak, vekt og fettprosent kombinert med hard fysisk trening. Noen av komplikasjonene kan være kortvarige, som for eksempel fraværende menstruasjon, mens andre komplikasjoner, som for eksempel tapt beinmasse, varer resten av livet.

4.2 Sammenligning med andre studier

Ut ifra resultatene fra vår spørreundersøkelse var det ulike helsemessige utfordringer som fulgte med fitness-livsstilen. Vi kan ikke med sikkerhet vite om spiseforstyrrelsene kom på grunn av konkurransen eller om dette var et problem som allerede var tilstede. Det kan ha vært en måte å få kontroll på sin egen spiseatferd for noen av utøverne, både om de har vært underernærte eller overvektige.

Det er ikke mange tilgjengelige studier eller undersøkelser på konkurranseformen fitness, derav body- og bikinifitness. I den sammenheng valgte vi å se på ulike konkurranseformer og estetiske idretter, som kroppsbygging, og de helsemessige utfordringene som kunne fulgt med. Det var tre studier som viste forskning rundt lignende temaer. En av studiene som ble

gjort på 13 kvinner som var konkurrerende kroppsbyggere i Sør-California og i Midtvesten i USA så på forholdet mellom deltakelse i konkurranser i kroppsbygging og andre vaner eller oppførsel relatert til ernæring og selvoppfatning (11). De undersøkte ernæringsvaner og kroppsbylde og resultatene var generelt positive. Studien viste god ernæringsstatus og positivt kroppsbylde blant kvinnene og ingen av de hadde anorexia nervosa eller bulimia nervosa, definert etter APA. Deltakerne fikk et bedre kroppsbylde og en sunnere livsstil etter at de begynte med kroppsbygging. Dette motsier tidligere studier hvor kroppsbygging har blitt fremstilt som en konkurranseform hvor spiseforstyrrelser har hatt høy sannsynlighet for å forekomme (34).

Basert på observasjon av det strenge regimet utøverne hadde og som var nødvendig for å møte kriteriene for kroppsbygging var det høyst sannsynlig at spiseforstyrrelser ville forekomme (34). Ut i fra denne studien er det vanskelig å argumentere imot at konkurranser som body- og bikinifitness ikke har en negativ virkning på spiseatferden til kvinner. Våre resultater viste at halvparten av respondentene har eller har hatt en spiseforstyrrelse eller spisevegring. Én respondent svarte at spiseforstyrrelsen eller spisevegringen kom etter endt konkurranseperiode. De ti andre respondentene som har eller har hatt spiseforstyrrelse hadde dette før de begynte med konkurranse. Ved å trekke en parallell mellom kroppsbygging og body- og bikinifitness kan det tenkes at senere forskning viser en høyere forekomst av spiseforstyrrelser være høyere blant utøverne. Sammenlignet med studien Ironing Out Nutritional Misconceptions (IONM) var forekomsten av anorexia nervosa høyere i Menstrual Function and Eating Behavior in Female Recreational Weight Lifters and Competitive Bodybuilders (MFE) og 14 prosent av vektløfterne fikk diagnosen etter noen år (11,34). Dersom vi ser på konkurranseformene og spiseforstyrrelser eller forstyrret spiseatferd tyder det på at det forekommer både i kroppsbygging og i body- og bikinifitness, da det er nødvendig med periodevise kaloriunderskudd for å nå en viss kroppsform (1). Manglende kunnskap om ernæring for en toppidrettsutøver med et høyt aktivitetsnivå kan ofte føre til feil- eller underernæring, men også andre utøvere spiser med hensikt for lite for å opprettholde det de antar er prestasjonsfremmende. På grunn av målet om lav kroppsvekt og fettprosenten blant utøverne i body- og bikinifitness måtte de med hensikt spise for lite sammenlignet med kroppens behov for næringsinntak.

I studien MFE gjennomførte de en spørreundersøkelse for å kunne se sammenhengen mellom spiseatferden og menstruasjonssyklusen til 103 kvinnelige vektløftere (34). De hadde en kontrollgruppe på 92 kvinner og en tredje gruppe på 12 vektløftere som hadde konkurrert i minst en kroppsbygging-konkurranse tidligere. I undersøkelsen kom det frem at det var en signifikant høyere forekomst av menstruasjonsforstyrrelser, definert som oligomenorrhea og amenorrhea, blant kvinnene i vektløftergruppen (30 prosent) enn i kontrollgruppen (13 prosent) av de som ikke gikk på prevensjonsmiddel. 86 prosent av kvinnene i den tredje gruppen av de som ikke gikk på prevensjonsmiddel hadde menstruasjonsforstyrrelser. I deres studie var det flere respondenter sammenlignet med vår spørreundersøkelse, hvor vi hadde 22 respondenter. Våre resultater viste at 50 prosent av respondentene ikke hadde normal menstruasjonssyklus i konkurranseperioden og fem av disse brukte prevensjonsmiddel som kunne ha påvirket deres menstruasjonssyklus. Til forskjell fra vår spørreundersøkelse hadde studien MFE med spørsmål om hvilken type menstruasjonsforstyrrelse respondentene hadde. Vi skulle gjerne sett hva som videre fulgte våre respondenter av helsemessige utfordringer, som osteoporose, amenorrhea og spiseforstyrrelser.

Vektløfterne scoret signifikant høyere på The Eating Disorder Inventory (EDI) enn kontrollgruppen (34). EDI er en undersøkelse hvor utøverne selv beskriver deres spisevaner,

kroppsbilde, vekt og hvordan de anser sin kroppsform. Til forskjell fra vår spørreundersøkelse fikk respondenten selv beskrive sitt eget kroppsbilde, mens vi hadde spesifikke spørsmål om selvbilde. Respondentene i vår spørreundersøkelse fikk valgalternativ om selvbildet forandret seg før, under og etter konkurranse. Det var ni respondenter som hadde en oppfatning av sin selvfølelse som middels før konkurranse og seks respondenter oppfattet sin selvfølelse som middels etter konkurranse.

I studien *The Effect of Energy Balance On Endocrine Function and Bone Health in Youth* undersøkte de effekten av energibalanse på endokrine funksjoner og beinelsen hos unge idrettsutøvere (28). Studien ble gjort på grunnlag av at kvinnelige idrettsutøvere er utsatt for både forstyrret spiseatferd og menstruasjonsforstyrrelser. I likhet med studien kan våre respondenter kategoriseres som lik målgruppe hvor de har et høyt energiforbruk ved trening, noe som kan føre til energimangel. Menstruasjonsforstyrrelser forekommer ikke på grunn av trening alene, men også på grunn av energimangel. I vår spørreundersøkelse kan vi med det tenke oss at menstruasjonsforstyrrelsene hadde en høy forekomst på grunn av et gjennomsnittlig lavt kaloriinntak blant respondentene.

Den kvinnelige utøvertriaden er et nytt begrep innen helse blant kvinnelige idrettsutøvere og det er fortsatt ukjent akkurat hvor mange kvinner som kan diagnostiseres under dette begrepet (8). Etter den nye definisjonen på den kvinnelige utøvertriade trenger det ikke å være tilstedeværelse av alle de tre komponentene og vi kan derfor se tendenser til triaden i konkurranseformer som for eksempel body- og bikinifitness. I vår spørreundersøkelse hadde respondentene lavt kaloriinntak i konkurranseperioden og mest sannsynlig var det i treningsperioder med høy frekvens og intensitet. Vi har sett i tidligere studier at det var tilstedeværelse av flere komponenter som senere kan føre til at de blir diagnostisert under den kvinnelige utøvertriaden (11,34). I likhet med studien om *Female Athlete Triad: Past, Present and Future* ser vi tilfeller av en eller flere komponenter under den kvinnelige utøvertriaden blant respondentene i vår spørreundersøkelse. For å unngå at sykdomsforløpet utvikler seg til osteoporose og amenorrhea er det viktig med forebygging og tidlig behandling (9).

4.3 Hvilke muligheter har resultatene for praktisk anvendelse?

Da dette er en pilotstudie er resultatene først og fremst anvendbare som et utgangspunkt og en skisse for et forskningsprosjekt. Resultatene viser helsemessige utfordringer blant konkurrerende kvinner i body- og bikinifitness og på grunn av manglende forskning er dette et emne med potensial for nye funn ved ytterligere forskning. Noen spørsmål som kunne vært interessant ved senere forskning er om forekomsten av spise- og menstruasjonsforstyrrelser er høyere i bikinifitness enn i bodyfitness, og om disse forskjellene hadde vært tydeligere dersom prosjektet ble gjennomført i et større omfang enn bare i en liten pilotstudie. Rent praktisk er det interessant å se hva som gjør at noen av respondentene har utviklet spiseforstyrrelser og menstruasjonsforstyrrelser og om det kan spores tilbake til konkurranseformene.

4.4 Var funnene som forventet?

I vår pilotstudie var det forventet tilfeller av spiseforstyrrelse blant respondentene på grunn av støttende litteratur som viste at forekomsten av spiseforstyrrelser blant kvinnelige idrettsutøvere var høy, spesielt i estetiske idretter. Vi var derimot ikke forberedt på at det skulle være så mange som 50 prosent av respondentene som hadde spiseforstyrrelser og menstruasjonsforstyrrelser. Fitness er ofte diskutert i media og spesielt i sammenheng med doping. Vi forventet at noen respondenter hadde brukt en form for doping eller medikamenter

som står på dopinglisten og vi ble overrasket da ingen hadde benyttet seg av det. Vi fikk derimot en respondent som hadde brukt vanndrivende- eller avføringsmidler. Vanndrivende midler står på dopinglisten, i motsetning til avføringsmidler som er fullt lovlig i konkurranse.

4.5 Hva kunne vi gjort annerledes?

Vi følte oss godt forberedt med litteratur og studier før vi startet opp spørreundersøkelsen, men det dukket opp ny kunnskap om hva vi kunne gjort annerledes i løpet av innhenting av resultater fra undersøkelsen. Vi burde ha gjort et grundigere litteratursøk før spørsmålene for spørreundersøkelsen ble utarbeidet. Noen av spørsmålene var lite gjennomtenkt og vi kunne med fordel hatt med flere. Spørsmål om kosttilskudd, hva som eventuelt ble kjøpt i utlandet, hvilke stoffer det inneholder eller eksakt hvilken type kosttilskudd respondentene bruker burde vi ha tatt med. Definisjonen på hva vi mente med medikamenter i spørreundersøkelsen burde vært tydeligere. Dette spørsmålet kunne lett misforstås og vi fikk tilbakemelding fra noen av respondentene om at de trodde det var spørsmål om doping. Med dette spørsmålet ville vi ha svar på hvilke kosttilskudd respondentene brukte for å fremme sin egen prestasjon. Tilskudd som kreatin, bikarbonat, koffein og proteinpulver er ofte brukt i idrettssammenheng og vi ville sjekke om noen av tilskuddene inneholdt stoffer som står på dopinglisten. Det var kun én respondent som valgte å svare på spørsmålene. Hadde spørsmålet hatt en annen formulering ville nok flere respondenter svart.

Noe som kunne forbedret vår oppgave betraktelig var spørsmål om væskeinntak, spesielt inntaket av væske ett til to døgn før, under og etter konkurranse. Vi har ingen litteratur på væskeinntak for idrettsutøvere, men det kunne hjulpet oss å forstå hvorfor de opplever ulike komplikasjoner, som trøtthet, svimmelhet og dehydrering i konkurranseperioden. Vi burde også hatt spørsmål om hvor mye og hva respondentene trente. Dette for å kunne sammenligne hard trening kombinert med lavt energiinntak

For å kunne gå nærmere inn på respondentenes konkurransediett måtte vi hatt spørsmål om når de startet og avsluttet dietten. Dette for å vite hvor lang konkurranseperioden med diett var og om varigheten hadde gitt utslag på helsen til utøverne. Vi kunne også hatt spørsmål om hvordan en gjennomsnittlig konkurransediett ser ut. I tillegg til en spørreundersøkelse hadde det vært spennende om vi kunne intervjuet noen av respondentene eller andre fitnessutøvere. Ved bruk av intervju ville muligheten for utdypende spørsmål om komplikasjonene som følger vært større, i motsetning til en spørreundersøkelse hvor spørsmål og svar er mer spesifikke.

Vi spurte respondentene om de hadde kaloriunderskudd i sin diett før sesong. Spørsmålet var for å få resultater på kaloriinntaket og vi kunne dermed sammenligne utenfor og innenfor sesong. Ved utregning av kroppsmasseindeks (KMI) måtte vi hatt med spørsmål om høyde, noe vi oppdaget at vi manglet etter innhenting av resultatene. Det er verdt å nevne at utregning av KMI ikke nødvendigvis er en god indikator å bruke, siden muskler veier mer enn fett. Dersom det var tilfeller av en undervektig respondent ville vi fått resultat på det ved utregningen av KMI. Mål på høyde er også nødvendig for å regne ut basalstoffskifte (BMR) (27). BMR er hva man forbruker av energi i hvile i løpet av en dag. For å finne ut av energibehovet måtte vi ha data på BMR til respondentene. Utregning av BMR kan gjøres ved bruk av en formel som heter Harris-Benedicts (36).

På grunn av respondentenes frihet til å velge hvor mange av spørsmålene de ville svare på var det noen svar som ikke var fullverdige, noe som gikk utover resultatene. Vi kunne valgt en løsning der det ikke har vært mulig å levere svarene uten å svare på alle spørsmålene. På den andre siden kunne dette redusert antall besvarelser, og dermed påvirket oppgaven i negativ retning. Andre faktorer som kan være grunn for at noen respondenter ikke har svart på alle spørsmålene kan være misforståelse eller ikke ønske om å svare på et spesifikt spørsmål, selv om det er anonymt.

Det ble laget en prosjektplan i tiden før oppgaven skulle skrives og her måtte vi ha en tidsplan med en viss oversikt over utførelsen og oppsettet av oppgaven skulle gjennomføres. Dette var til hjelp for å få oppgaven ferdig til innleveringsfristen. Det ble gjort forskyvninger på utleveringen av spørreundersøkelsen på grunn av tidsomfanget for å få ferdigstilt spørsmålene. Det tok lengre tid enn forventet å få inn ønsket antall respondenter i undersøkelsen, så det ble forskyvning i innhenting av resultatene. Hovedårsaken antas å være at utsendelsen gikk igjennom tredjeparter, som distribuerte spørreundersøkelsen videre til sine bekjente.

Noen av utfordringene vi møtte underveis var å innhente nok litteratur og studier gjort på dette området. Siden denne konkurranseformen er relativt ny har vi ikke funnet noen forskning gjort på dette området. Vi måtte da sammenligne studier på andre idretter og konkurranseformer som har likheter med body- og bikinifitness.

For å få flere respondenter til å svare på spørreundersøkelsen kunne publisert den på forum for fitnessutøvere, men vi frykten for useriøse svar medførte at vi avstod. Inklusjonskriteriene måtte også ha blitt endret til at alle utøverne i Norge ble inkludert og ikke bare de i Oslo og Akershus. Selv om flere svar hadde vært positivt for vår undersøkelse og senere forskning, er vi fremdeles fornøyde med hvor mange respondenter vi fikk. Det er ikke tilstrekkelig med informasjon til å vurdere respondentmassen som et representativt utvalg for populasjonen. På grunn av manglende tilgang på tidligere forskning har vi benyttet artikler fra media, derav nettaviser, noe som ikke er faglitteratur. Dette var for å vise hvor aktuelt dette temaet er i vår tid. Litteraturen er ikke å anses som pålitelig sammenlignet med faglitteratur som vi har funnet på ulike søkedatabaser.

5.0 Konklusjon

Våre resultater viser at det var forekomster på helsemessige utfordringer blant body- og bikinifitnessutøverne. Halvparten av respondentene hadde menstruasjonsforstyrrelser og kun én av fire av respondentene gikk på prevensjonsmiddel som kunne ha påvirkning på menstruasjonszyklusen i konkurranseperioden. Halvparten av respondentene har eller har hatt spiseforstyrrelser eller spisevegring. Dersom noen av respondentene hadde tilfeller av spiseforstyrrelser og menstruasjonsforstyrrelser samtidig, ville de hatt to av komponentene under den kvinnelige utøvertriaden. De fleste respondentene opplevde utfordringer i konkurranseperioden, hvor de vanligste var humørsvingninger, svimmelhet og søvnvansker.

Referanseliste

1. Garthe I, Helle et al. C. Idrettsernæring. 1. utgave, 1. opplag 2011. Utgiver Gyldendal.
2. AS E. Er Bikini Fitness noe for meg? [Internett]. ElitePT Online Coaching. 2015 [sitert 8. april 2016]. Hentet fra: <http://elitept.no/bikini-fitness/>
3. Bjørnstad S. - Mange trener kun for å stille i konkurranse [Internett]. Side3. 2016 [sitert 8. april 2016]. Hentet fra: <http://www.side3.no/trening/--mange-trener-kun-for-a-stille-i-konkurranse/3659896.html>
4. NRK. Kritisk til bikinifitness: – Seksualiserer idretten [Internett]. NRK. 2015 [sitert 5. februar 2016]. Hentet fra: http://www.nrk.no/norge/kritisk-til-bikinifitness_-_seksualiserer-idretten-1.12579548
5. | NKF- IFBB | Godkjente klubber | [Internett]. 2016 [sitert 10. mars 2016]. Hentet fra: <http://nkf-ifbb.no/klubber.html>
6. NKF - Norges Kroppsbygger- og Fitnessforbund [Internett]. [sitert 15. april 2016]. Hentet fra: http://www.nkf-ifbb.no/fitness_regler.html
7. NKF-IFBB - Kategorier [Internett]. 2016 [sitert 10. februar 2016]. Hentet fra: <http://nkf-ifbb.no/kategorier/index.html>
8. Matzkin E, Curry EJ, Whitlock K. Female Athlete Triad: Past, Present, and Future. [Review]. J Am Acad Orthop Surg. juli 2015;23(7):424–32.
9. Marquez S, Molinero O. Energy availability, menstrual dysfunction and bone health in sports; an overview of the female athlete triad. [Review]. Nutr Hosp. august 2013;28(4):1010–7.
10. EDNOS Uspesifiserte spiseforstyrrelser [Internett]. 2016 [sitert 3. mars 2016]. Hentet fra: <http://www.nettros.no/spiseforstyrrelser/ednos/>
11. Guthrie SR, Ferguson C, Grimmett D. Elite Women Bodybuilders: Ironing Out Nutritional Misconceptions. Sport Psychol. september 1994;8(3):271–86.
12. Fysisk aktivitet og reproduktiv helse [Internett]. Tidsskriftet.no - Tidsskrift for Den norske legeforening. [sitert 22. april 2016]. Hentet fra: <http://tidsskriftet.no/article/219607>
13. Katch VL, McArdle WD, Katch FI. Essentials of Exercise Physiology. 4. utgave 2011. Wolters Kluwer;
14. IS-1592-aktivitetshandboken-kapittel-34-osteoporose.pdf [Internett]. 2016 [sitert 15. mars 2016]. Hentet fra: <https://helsedirektoratet.no/Documents/Publikasjonsvedlegg/IS-1592-aktivitetshandboken-kapittel-34-osteoporose.pdf>
15. Berg JP. østrogen. I: Store medisinske leksikon [Internett]. 2015 [sitert 22. april 2016]. Hentet fra: <http://sml.snl.no/%C3%B8strogen>

16. doping. I: Store norske leksikon [Internett]. 2014 [sitert 15. april 2016]. Hentet fra: <http://snl.no/doping>
17. AS T 2. Dopingjegerne skapte panikk da de plutselig dukket opp under kroppsbygger-NM [Internett]. TV 2. 2016 [sitert 8. mars 2016]. Hentet fra: <http://www.tv2.no/a/7509450/>
18. Dopingtestet for første gang på 20 år - sport - Dagbladet.no [Internett]. 2016 [sitert 15. mars 2016]. Hentet fra: <http://www.dagbladet.no/2015/10/16/sport/idrett/fitness/antidoping/41507708/>
19. Forsket på doping i fitnessmiljøene siden 1992: – De fleste sitter igjen med bivirkninger [Internett]. VG. 2016 [sitert 14. mars 2016]. Hentet fra: <http://www.vg.no/a/23618532>
20. Treningstopper dopingdømt - DN.no [Internett]. 2016 [sitert 15. mars 2016]. Hentet fra: <http://www.dn.no/nyheter/naringsliv/2015/01/14/1420/Jus/treningstopper-dopingdmt>
21. Dette er Operasjon Gilde -adressa.no [Internett]. [sitert 22. april 2016]. Hentet fra: <http://www.adressa.no/nyheter/trondheim/article8363011.ece>
22. Ni av 11 testede kroppsbyggere ble tatt i doping [Internett]. VG. [sitert 15. april 2016]. Hentet fra: <http://www.vg.no/a/23649900>
23. Steinholt IH. 1 av 4 toppidrettselever har symptomer på spiseforstyrrelse [Internett]. Aftenposten. 2016 [sitert 8. april 2016]. Hentet fra: <http://www.aftenposten.no/share/article-5589996.html>
24. Aabakken L. avføringsmiddel. I: Store medisinske leksikon [Internett]. 2014 [sitert 8. april 2016]. Hentet fra: <http://sml.snl.no/avf%C3%B8ringsmiddel>
25. Hva er doping? | Antidoping Norge [Internett]. 2016 [sitert 15. mars 2016]. Hentet fra: <http://www.antidoping.no/regler/hva-er-doping/>
26. Anabole steroider | Antidoping Norge [Internett]. [sitert 22. april 2016]. Hentet fra: <http://www.antidoping.no/regler/dopingmidler-metoder/anabole-steroider/>
27. Pedersen JI, Müller H, Hjartåker A, Anderssen SA. Grunnleggende Ernæringslære. 1. utgave. Opplag 2009. Gyldendal Norsk Forlag AS 2009;
28. Zanker C, Hind K. The effect of energy balance on endocrine function and bone health in youth. [Review] [86 refs]. Med Sport Sci. 2007;81–101.
29. Tverrsnittstudie | Kunnskapsbasert praksis [Internett]. 2016 [sitert 29. februar 2016]. Hentet fra: <http://kunnskapsbasertpraksis.no/kritisk-vurdering/tverrsnittstudie/>
30. redaktør KS ansvarlig. Forskningsdesign [Internett]. Kunnskapscenteret.com. 2016 [sitert 15. april 2016]. Hentet fra: <http://kunnskapscenteret.com/hva-er-forskningsdesign/>
31. Gripsrud G, Olsson UH, Silkoset R. Metode og dataanalyse. 2. utgave.

Høyskoleforlaget 2010;

32. Hva er et spørreskjema? [Internett]. 2016 [sitert 15. mars 2016]. Hentet fra: <http://kunnskapssenteret.com/hva-er-et-sporreskjema/>
33. Google Skjemaer: Opprett og analysér spørreundersøkelser – gratis. [Internett]. 2016 [sitert 10. februar 2016]. Hentet fra: <https://www.google.no/intl/no/forms/about/>
34. Walberg JL, Johnston CS. Menstrual function and eating behavior in female recreational weight lifters and competitive body builders. *Med Sci Sports Exerc.* januar 1991;23(1):30–6.
35. Dopinggruppe S5 | Antidoping Norge [Internett]. 2016 [sitert 8. april 2016]. Hentet fra: <http://www.antidoping.no/regler/dopinglisten/dopinggruppe-s5/>
36. Harris AJ, Benedict FG. A Biometric Study Of Human Basal Metabolism. *Nutr Lab Stn Exp Evol Carnegie Inst Wash.* 8. oktober 1918;

Vedlegg 1

Informasjonsskriv:

Informasjon om prosjektet:

Vi er to studenter fra Høyskolen Kristiania som tar en bachelor i Fysisk aktivitet og ernæring. Vi skal skrive en bacheloroppgave om Fitness, hvor vi tar utgangspunkt i Body Fitness og Bikini Fitness. Vi vil ha fokus på kosthold, helsemessige utfordringer og livsstil. Dersom du er aktiv i en av grenene og tenker å stille i konkurranse i 2016, håper vi du vil sette av 5-10 minutter til å svare på vårt spørreskjema.

Hva spørreundersøkelsen innebærer:

Svarene er anonyme og vi vil kun kartlegge hvordan du opplever den konkurranseformen du driver med. Vi vil ikke kunne knytte noe av informasjonen opp til deg i etterkant.

Kontakt:

Dersom dere lurer på noe angående spørreundersøkelsen ta kontakt på:

ingeberget@gmail.com eller charlotte.baardslett@gmail.com om dere har noen spørsmål.

Vedlegg 2

Spørreundersøkelse:

1. Er du:
Mann
Kvinne
2. Alder:
18-22 år
23-27 år
28-32 år
33-37 år
38-42 år
3. Hvilken type fitness-konkurranse driver du med?
Huk av en eller flere:

Bodyfitness
Bikinifitness
Athletic fitness
Women's physique
Kroppsbygging
4. Hvor lenge har du drevet med konkurranse?
1-12 måneder
1-2 år
2-3 år

3 år eller flere

5. Skal du konkurrere i 2016?

- Ja
- Nei

6. Hva er din vekt nå?

7. Hva er din målsatte vekt før konkurranse?

8. Bruker du vandrivende- eller avføringsmidler før konkurranse?

- Ja
- Nei
- Begge deler

9. Bruker du medikamenter for å forbedre din prestasjon før og/eller under konkurranse?

- Ja
- Nei

10. Hvis ”ja” på spørsmålet over, hvilke(et) medikament(er) bruker/bukte du?

11. Har du eller har du hatt en form for spiseforstyrrelse eller spisevegring?

- Ja
- Nei

12. Hvis ”ja” på spørsmålet 11, var dette i perioden du drev med konkurranse?

- Ja
- Nei

13. Har spiseforstyrrelsene eller spisevegringen kommet i relativt kort tid etter konkurransen?

- Ja
- Nei
- Ingen av delene

14. Er din menstruasjonssyklus normal i konkurranseperioden, fra du begynner på diett til du avslutter den?

- Ja
- Nei

15. Går du på noe prevensjonsmiddel som gjør at menstruasjonen din utelukkes i lengre perioder?

- Ja
- Nei

16. Har du kaloriunderskudd i din diett før konkurranse?

- Ja
- Nei

17. Hva er ditt daglige energiinntak i sesong?

18. Hva er ditt daglige energiinntak utenfor sesong?

19. Om du har kaloriunderskudd i sesongen, merker du noen endringer på humøret?

- Ja
- Nei

20. Om du har kaloriunderskudd i sesongen, har du lite energioverskudd til å gjøre hverdagslige ting?

- Ja
- Nei

21. Hva er din normale fettprosent utenfor sesong?

22. Hva er din målsatte fettprosent i sesong?

23. Hvordan er selvfølelsen før, sammenlignet med etter konkurransen?

- God
- Middels
- Dårlig

24. Hvordan er selvfølelsen under, sammenlignet med etter konkurransen?

- God
- Middels
- Dårlig

25. Har du opplevd komplikasjoner under/etter konkurranse?

- Svimmelhet
- Dehydrering
- Søvnvansker
- Humørsvingninger
- Langsommere sårheling
- Lavt blodtrykk
- Ingen komplikasjoner
- Annet: _____

