

Trym Iversen Rostad

Skiskyting – mindfulness og prediksjon av skyteprestasjon

En analyse av spørreskjema og treffprosent i konkurranse

Masteroppgave i
Seksjon for Coaching og Idrettspsykologi
Norges idrettshøgskole, 2016

Sammendrag

Skiskyting er en kombinasjonsidrett som stiller store krav, både til fysiologiske og psykologiske ferdigheter. Det er en fascinerende idrett hvor høy intensitet brytes opp ved høy konsentrasjon og timing. Scenarioene er mange, samtidig som ytre og indre påvirkninger er store. Det er interessant å kunne forstå hva som kan skille mellom de ulike prestasjonene på standplass. Hvilke psykologiske ferdigheter kjennetegner en god skiskytter?

Hensikten med denne studien var å undersøke om mindfulness kunne predikere skyteprestasjonen i skiskyting. En prospektiv studie ble gjennomført hos en gruppe skiskyttere på høyt nasjonalt nivå. Spørreskjema ble utdelt i forkant av den første Norgescupkonkurranser og resultatene fra fire konkurranser ble deretter innhentet. Dataene ble gjennomført ved bruk av Multilevel Modeling (MLM). Linear Mixed Models ble brukt for utvikling av to modeller: En nullmodell som skulle estimere en gjennomsnittlig treffprosent. Beregning av Intraclass Correlation (ICC), viste meningsfulle forskjeller i treffprosent mellom deltakerne ($n=25$). Videre analyser (Model 1), ble kun utført for liggende og stående skyting hver for seg. Den gjennomsnittlige summen av spørreskjemaene ble lagt til som «fixed»-variabler (uavhengige variabler) i modell 1. Etter endt analyser, var det kun et aspekt innenfor Mindfulness Inventory of Sport som hadde signifikant betydning. Av de uavhengige variablene, var det kun «Refocusing» (utøverens evner til å rette ens atferd og oppmerksomhetsfokus tilbake til målrettede handlinger), som ble ansett som statistisk signifikant prediktor for den gjennomsnittlige treffprosenten ved liggende skyting ($\beta=6.80, p= < .03.$). Analyser av stående skyting viste ingen statistisk signifikans hos noen av de uavhengige variablene.

Resultatene tyder på at «refocusing» kan være gunstig for skyteprestasjonen ved liggende skyting. Forskjell i «refocusing» mellom liggende og stående kan forklares med ved at høy belastning kan påvirke stående skyting i større grad enn ved liggende skyting (Hoffman, Gilson, Westenburg, & Spencer, 1992). Denne kunnskapen kan være nyttig for både trenere, utøvere og fagfelt. Hvordan «refocusing» kan anvendes i praksis, må undersøkes videre gjennom intervensjonsstudier for å bekrefte eller avkrefte resultatene i denne studien.

Innhold

Sammendrag	3
Forord	6
1. Begrunnelse av valgt prosjekt	7
1.1 Valg av problemstilling	8
2. Teori	9
2.1 Skiskytingens historie	9
2.2 Liggende og stående skyting	10
2.3 Mekanismer i skiskyting	10
2.4 Psykologisk ferdighetsutvikling.....	12
2.5 Definisjoner av mindfulness.....	13
2.6 Trait og state mindfulness	14
2.7 Eksisterende kunnskap og forskning	15
2.8 Mindfulness i idrettslig kontekst	19
2.9 Mindfulness og prestasjon.....	20
2.9.1 Mindfulness-Acceptance-Commitment (MAC)	21
2.9.2 Mindfulness Sport Performance Enhancement (MSPE).....	22
3. Metode	27
3.1 Valg av metode, type studie og design.....	27
3.2 Prosedyre	28
3.3 Inklusjonskriterier og eksklusjonskriterier	29
3.4 Deltakere.....	29
3.5 Datainnsamling	29
3.6 Ytre faktorer under Norgescup	30
3.7 Hypotese.....	30
3.8 Spørreskjemaet	30
3.8.1 Mindfulness Inventory for Sport (MIS).....	31
3.8.2 State Sport-Confidence Inventory (SSCI)	33
3.8.3 The State Hope Scale (TSHS)	33
3.9 Mål for prestasjon.....	33

3.10	Analyse av data	33
3.10.1	Multilevelmodeller	34
3.11	Etikk.....	36
4.	Resultater.....	38
4.1	Multilevelmodell: Liggende skyting	38
4.2	Multilevel modell: Stående skyting	38
5.	Diskusjon	40
5.1	«Refocusing» og skyteprestasjon	40
5.2	Metodens styrker og svakheter	43
5.3	Praktiske implikasjoner og videre forskning	44
6.	Konklusjon.....	45
	Referanser.....	47
	Tabelloversikt	51
7.	Vedlegg	52
7.1	Vedlegg 1.....	52
7.2	Vedlegg 2.....	54
7.3	Vedlegg 3.....	63

Forord

Etter mange år på skolebenken, ser det ut som om studenttilværelsen som på godt og vondt ser ut til å høre fortiden til. De to siste årene som er blitt gjennomført på Norges idrettshøgskole har gitt meg mye kunnskap via gode forelesere og diskusjoner med medstudenter. Arbeidet med masteroppgaven fikk meg til å innse, hvor viktige medstudenter er for ens eget arbeid. Det er ikke nødvendigvis de faglige diskusjoner som har hjulpet meg gjennom et år med skriving, men derimot samtalene mellom de «effektive» arbeidstimene. Derfor ønsker jeg å takke mine medstudenter, som har gitt meg gode minner fra både masterkontor og brune puber.

Jeg vil takke min veileder, Henrik Gustafsson, for all hjelp. Raske tilbakemeldinger har bidratt til en effektiv prosess. Din gode kunnskap om idrettspsykologi og kunnskap om skiskyting har gjort de faglige samtalene betydningsfulle.

En takk må rettes til Andreas Ivarsson som har hjulpet meg med forståelsen av MLM. Denne metoden har virkelig bidratt til å styrke oppgaven.

Takk til alle trenere og deltakere som bidro til at denne masteroppgaven kunne skrives i det hele tatt!

Til slutt vil jeg rette en stor takk til min samboer, Lydia. Du har bidratt gjennom denne ett år lange prosessen og skal virkelig ha en del av æren for at denne oppgaven endelig leveres.

1. Begrunnelse av valgt prosjekt

En skiskytter trener utallige timer i løpet over mange år gjennom ren fysisk trening og skyting, samt en kombinasjon av begge deler. Den fysiske belastningen er svært stor under konkurranse og står i kontrast til roen en skal finne på standplass. Selv om mye trening ligger bak hvert stavgang, hvert skyv og hvert skudd skal konkurranseløsningen være optimal. Hvordan finner en ro på standplass etter en beinhard inngang? Hvordan gjennomføre fem gode skudd? Hvordan få ned den siste avgjørende blinken? Det er mange scenarioer som spiller inn på en prestasjon i skiskyting. En er avhengig av å ta de rette valgene til enhver tid, alt fra å stille seg i le på stående skyting, justere etter vind på liggende og ta et ekstra pust ved uroligheter. Dette gjør skiskyting til en helt spesiell idrett.

Gjennom litteratursøk har jeg funnet svært få studier som har undersøkt hvilke psykologiske egenskaper/prosesser som kan påvirke prestasjonen i skiskyting. Studiene jeg har funnet er viser derimot at økt ytre oppmerksomhetsfokus kan ha en påvirkning på økning av prestasjonsnivå siden en kan unngå å bli distraheret av f.eks utenforliggende bekymringer eller oppgaver (Vickers & Williams, 2007). En annen studie viser at regulering av spenningsnivå kan påvirke evnen til å fokusere på skyteprestasjonen selv etter høy belastning (Laaksonen, Ainegren, & Lisspers, 2011).

Skytingen spiller en større rolle enn noensinne i moderne skiskyting. Under OL i Sotsji, var det hele 24 menn innenfor ett minutt på en ti kilometer sprint. Ingen hadde mer enn én bom. Det var hele 24 kvinner innen 55 sekunder og ingen av disse hadde mer enn én bom (Biathlonworld, 2014). Hva skiller beste skytterne fra resten? Har de et annerledes tankesett? Eller er det deres evner og ro til å fokusere på de rette oppgavene, selv hvor belastningen er høy under påvirkninger av ytre og indre stimuli? Kan mindfulness være løsningen for være tilstede ved gjennomføring av hvert skudd, siden økt ytre oppmerksomhetsfokus kan føre til unngåelse av ytre distraksjoner? På standplass kan det være mange faktorer som har en påvirkning på prestasjonen. Selv om arbeidsoppgaver blir gjennomført på en god måte, kan fokuset være på feil sted. Kan evnen til å være på rett sted til rett tid, eller evnen til å refokusere tilbake til den aktuelle prestasjonen bidra til bedre prestasjoner på skytebanen?

1.1 Valg av problemstilling

Det er flere faktorer som kan beskrive forskjellene mellom de beste skiskytterne. Likevel er det de psykologiske faktorene som vekker interessen for denne studien. Formålet med studien er å undersøke om deler av mindfulness kan være med å påvirke skyteprestasjonen, som har vist seg å bli viktigere med tiden. Dette har bidratt til å forme følgende problemstilling: *Kan skyteprestasjonen i skiskyting, predikeres av elementer innenfor mindfulnesskonseptet?*

2. Teori

Det teoretiske rammeverket i denne oppgaven vil danne grunnlaget for videre resultat og diskusjon. Historien og mekanismene i skiskyting vil trekkes frem for å danne kunnskap om den sammensatte idretten og hvordan den er utviklet seg til den moderne idretten vi kjenner i dag. Mindfulness vil deretter beskrives gjennom et teoretisk perspektiv og samtidig trekke frem hvordan mindfulness utøves innenfor ulike fagfelt.

2.1 *Skiskytingens historie*

I Norge, har skiskyting eksistert i flerfoldige år. Allerede i 1767 ble det gjennomført en skiskytterkonkurranse på grensen mellom grensepratjuler fra Norge og Sverige (Biathlonworld, u.å-a). Konkurransen foregikk på grensen mellom Norge og Sverige. Selv om Norge og Sverige var tidlig ute med konkurranse innen skiskyting, ble den første klubben/foreningen dannet i Norge i 1861. «Trysil rifle og skiklubb», fikk æren av å være den første klubben som ble opprettet (Biathlonworld, u.å-a). Det var først i 1924, at skiskyting ble presentert for publikum. En militærpatrulje demonstrerte denne vinteridretten under de første Olympiske leker i Chamonix, 1924. Allikevel tok det tid før skiskyting ble organisert på en internasjonal skala. UIPM (Union Internationale de Pentathlon Moderne) ble først opprettet i 1948, der Tom Wibom fra Sverige ble valgt som første president. Konseptet «moderne skiskyting» ble frontet i 1955, selv om konkurransereglementet ikke ble godkjent før i 1956. Det første verdensmesterskapet i skiskyting ble arrangert i Østerrike, 1958. Kvinner fikk ikke delta i internasjonale konkurranser før 1981 i Tsjekkoslovakia og første VM i 1984 (Biathlonworld, u.å-b). Videre ble skiskyting mer og mer modernisert. I 1989 ble elektroniske skiver tatt i bruk for å måle skyteresultatene. Før den tid ble det skutt på papp og ingen visste hvem vinneren var før en stund etter målgang, siden treffene måtte telles og tid legges til. Dette kan ha vært med på å endre skiskyting som mental gjennomføring også. Tidligere kunne en skyte og ikke få noen indikasjoner på treff eller bom, men i nyere tid kan en se når en treffer eller bommer. Dette har gjort idretten mye mer publikumsvennlig enn tidligere. På slutten av 80-tallet var det kun sprint, normaldistanse og stafett som var eksisterende distanser for både kvinner og menn, før i 1997, hvor fellesstart og jaktstart ble en del av skiskyting (Biathlonworld, u.å-c). Fellesstart og jaktstart har også vært bidragsytende til stor publikumsoppgang. Fra å vandre i skog og mark med treski og

skyte på papp, konkurreres det nå på fotballstadioner for å skape show for begeistrende tyskere.

Skiskyting står som et eget særforbund (Norges Skiskytterforbund) her til lands og som de fleste andre særforbund, underlagt Norges idrettsforbund (NIF). Selv om mange nordmenn er opptatt av vintersport, strekker Norges Skiskytterforbund seg etter en klar visjon: «Skiskyting – den mest attraktive vinteridretten!» (Skiskytterforbund, u.å-a). For at skiskyting skal kunne ta videre steg i Norge og utenlands, må feltet forskes på. Min masteroppgave ønsker derfor å kaste lys over hvor krevende skiskyting er, og muligens vekke en videre forskningsinteresse for denne idretten.

2.2 Liggende og stående skyting

Skiskyting består hovedsakelig av to idretter; ski og skyting. Skytingen består av liggende og stående skyting. Det er 50 meter fra standplass til metallskivene. På liggende er blinken 45mm i diameter og på stående er diameteren 115mm (Skiskytter skolen, u.å). Liggende skyting stiller krav til å handle i tråd med omgivelsene (vind), samt opprettholde svært høy presisjon under hver enkelt gjennomføring. Stående stiller mer krav til en solid stilling som står imot vind og ustøheter og timingen blir avgjørende for å vippe blinken fra svart til hvit.

2.3 Mekanismer i skiskyting

Mange idretter er undersøkt for hvilke idrettspsykologiske faktorer som kan ha innvirkning på prestasjon. Skiskyting er derimot lite undersøkt, siden dette er en liten idrett på verdensbasis. Derimot er skiskyting en populær idrett i flere land i Europa. Norge har per dags dato (30.9.2016) 1124 utøvere som har betalt lisens (Skiskytterforbund, u.å-b). Det er mange utøvere som ønsker å utmerke seg, og muligens ta steget opp til et internasjonalt nivå. Junior-VM et mål for mange av utøverne i 20-21 års klassen, mens seniorenne sikter seg først og fremst mot IBU-Cup (nivået under World Cup). Den internasjonale deltakelsen krever prestasjoner på et jevnt høyt nivå, noe som stiller enda større krav til god fysikk og gode skyteferdigheter. Flere av distansene stiller krav til gode skyttere for å hevde seg på et topp nasjonalt nivå. For enkelte utøvere vil det derfor skapes et press, både til seg selv og fra omstendighetene. Evnen til å kunne takle disse situasjonene kan ofte være avgjørende og det er nettopp disse evnene som er interessante å se nærmere på.

Skiskyting er en idrett hvor høy fysisk aktivitet er sammensatt med presisjon. Ved stor belastning skal skiskyttere omstille seg fra hardt fysisk arbeid, til mental forberedelse og gjennomføring. En passende beskrivelse gir innblikk om hvor krevende en konkurranse i skiskyting kan være:

...elite biathletes need to have capacity to focus on shooting under high competition pressure with both external and internal stimuli that might be disturbing and intrusive, for example, thoughts connected to the subject's own demands for competition success, the sight of other competitors and how they perform, sounds from the spectators, other competitor's shooting manoeuvres and so on (Laaksonen et al., 2011, p. 238).

Denne prosessen kan være gjeldene fire ganger i løpet av en konkurranse. Derfor er disse utøverne avhengige av god mental forberedelse og gjennomføring, samt en evne til å takle utfordringer som er knyttet til ytre og indre opplevelser i ulike situasjoner.

I en studie gjennomført av Vickers og Williams (2007), ble det gjennomført en intervensjonsstudie av prestasjon under press. De ville undersøke effekten av fysiologisk aktivering, kognitiv angst og kontroll av øyebevegelser i skiskyting. Ti deltakere gjennomførte flere serier med fem skudd under ulike fysiske belastninger, målt i prosent av maksimalt oksygenopptak. Det ble gjennomført to ulike intervensjoner: Lavt press (LP), der deltakerne ble fortalt at meningen ved testen var kun for å gi dem informasjon om deres fiksering på skiven under ulike fysiske belastninger. Under høyt press (HP), fortalte treneren til deltakerne, at den totale treffprosenten hos hver enkelt ville bli brukt som et uttakskriterie i landslagsseleksjonen. Det var også premier til de beste skytterne som deltok i studien. I resultatene deres (Vickers & Williams, 2007), fant de ingen betydelige forskjeller i gruppen som helhet. I de individuelle analysene, ble syv av ti deltakere klassifisert under kategorien «choking». Denne kategorien beskrev de som bommet på flest blinker og hadde tilsvarende/mindre enn 40 i treffprosent under HP og en belastning på 100% av maksimalt oksygenopptak. Vickers og Williams (2007) så en sammenheng mellom treffprosent under høy belastning og ulik varighet av «quiet eye» (QE, øyebevegelser). Deltakerne som ble klassifisert som «no choking», hadde lenger QE enn de som «choked». Ut ifra deres resultater, hevdet de at økt ytre oppmerksomhetsfokus vil kunne lede til høyere prestasjonsnivå, siden oppmerksomheten er rettet mot oppgaver som er

sentrale for suksess, og dermed unngå å bli distraheret av utenforliggende oppgaver og/eller bekymringer.

Fra hardt fysisk arbeid i løypa til ren presisjon og timing på standplass, må både puls og respirasjon nedjusteres for å kunne gjennomføre sine valgte arbeidsoppgaver på en god måte. Laaksonen og kollegaer (2011) gjorde en undersøkelse blant eliteskiskyttere på et høyt nasjonalt og internasjonalt nivå. Utøverne trente ATR (Applied Tension Release), kombinert med spesifikk holdtrening i en ti ukers periode. Resultatene etter endt intervensjon kunne tyde på en reduksjon av fysiologisk spenningsnivå når en nærmer seg skytematta, økt konsentrasjon og en evne til å fokusere på skyteprestasjonen etter en fysisk belastning på 75% av VO₂ maks. Selv om påvirkning av forstyrrende ytre og indre stimuli i en konkurransesetting ikke var tilstede under forsøkene, hentydet de at ATR kan øke evnen til å fokusere på skyteprestasjonen. Videre forskning blir oppfordret til å undersøke ATR under en mer konkurranselik setting, hvor deltakerne blir utfordret til å oppfylle egne prestasjonskrav med flere utøvere, trenere og publikum tilstede (Laaksonen et al., 2011).

Ettersom oppmerksomhetsfokus og ATR kan ha en innvirkning på prestasjon i skiskyting (Laaksonen et al., 2011; Vickers & Williams, 2007), vil det være interessant å undersøke hva som kjennetegner de beste «skytehodene» i konkurranse.

2.4 Psykologisk ferdighetsutvikling

For idrettsutøvere på et høyt nasjonalt eller internasjonalt nivå, er prestasjonene avhengig av utvikling fra sesong til sesong. Hva skal til for å ta det ekstra steget? Alt fra eksterne teknikk trenere til ernæringsfysiologer hentes inn for optimal prestasjonsutvikling. Enkelte utøvere henvender seg også til mentale trenere og idrettspsykologer for å hente ut råskap, takle stress eller forme en god konkurranseplan for optimal gjennomføring. Det finnes flere metoder/strategier innen det idrettspsykologiske fagfelt. Psykologisk ferdighetstrening (ENG: Psychological Skills Training) blir ofte nevnt, og blir en form for fellesnevner for ulike psykologiske teknikker. PST refererer til en systematisk og kontinuerlig trening av mentale eller psykologiske ferdigheter, med hensikt til å forbedre prestasjon, gi økt glede, eller oppnå selvtilfredshet i en fysisk aktivitet eller idrettslig sammenheng (Weinberg & Gould, 2011). Enkelte skiller mellom psykologiske ferdigheter som et ønsket resultat (eks. økt

selvtillit eller oppmerksomhet) og de psykologiske metodene/teknikkene som skal bidra til det ønskede resultatet (eks. visualisering) (Vealey, 2007). Selv om PST kan sies å være todelt, med tanke på ferdigheter og teknikk/metode, er hensikten å øke en utøvers psykologiske egenskaper. PST skal hjelpe utøvere å trene hardt, konkurrere aggressivt, opprettholde eller justere strategiske planer og valg, samt ta vare på seg selv (Birrer & Morgan, 2010). De psykologiske ferdighetene kan være avgjørende i pressede situasjoner og må derfor trenes over tid for å gi ønsket effekt når det gjelder.

Intervensjonsstudier hvor PST teknikker som spenningsregulering, målsetting, visualisering og self-talk blir brukt, er ofte formet med tanke på kontrollering av egne indre opplevelser for å oppnå en optimal tilstand i en konkurransesetting (Moore, 2009). Gjennomgang av flere PST-studier, viser ingen direkte betydningsfull påvirkning på prestasjon hos konkurransedyktige utøvere (Gardner & Moore, 2012). I tilfeller hvor utøvere har angst, kan reduksjon av angst ha en viss betydning for prestasjonsforbedring. Nyere teorier hevder at optimal prestasjon ikke krever en reduksjon eller kontroll av indre tilstander, men heller en «..nonjudging (i.e., not good, not bad) moment-to-moment awareness and acceptance of one's internal state, whatever that may be, and an attentional focus on task-relevant external stimuli and behavioral choices that support one's athletic endeavor» (Moore, 2009, p. 292). Idrettspsykologien er som andre fagfelt, avhengig av fornyelse og utvikling. Nye teorier formes og gamle teorier utvikles i tråd med det kontinuerlige ønsket om økt forståelse av mennesket. Selv om teoriene utvikles skal også verktøyene lages, slik at teoriene kan implementeres og anvendes i idrettspsykologien.

2.5 Definisjoner av mindfulness

En kjent definisjon av mindfulness går ut på å ha et ikke-dømmende fokus på ens oppmerksomhet av opplevelsen som oppstår i det nåværende øyeblikk (Kabat-Zinn, 1994). I moderne psykologi er mindfulness blitt hentet som en tilnærming for å øke bevissthet (awareness) og respondere dyktig på mentale prosesser som bidrar til følelsesmessig bekymring og mistilpasset atferd (Bishop et al., 2004). Den subjektive følelsen av mindfulness kommer av en høynet tilstand av involvering og årvåkenhet eller tilstedeværelse i nåtiden (Langer & Moldoveanu, 2000).

Mindfulness har sine røtter fra østlige tradisjoner og er ofte assosiert med den formelle utøvingen av mindfulnessmeditering (Shapiro, Carlson, Astin, & Freedman, 2006). Publikasjoner innen mindfulness har økt drastisk de siste tiårene og har over tid fått flere bruksområder. Fra å være mest anvendt innen atferds-medisin og sinn/kroppss medisin, har mindfulness blitt et voksende emne innen både klinisk- og helsepsykologi (Williams & Kabat-Zinn, 2011). I samtids-psykologi har mindfulness blitt tatt i bruk som en tilnærming for å øke bevissthet og evnen til å takle mentale prosesser som medvirker til upassende tanker og atferd (Bishop et al., 2004).

Det er blitt foreslått å dele mindfulness i to komponenter (Bishop et al., 2004); Der den første komponenten omhandler selvregulering av bevissthet, slik at den umiddelbare opplevelsen tillater økt erkjennelse av mentale hendelser som oppstår øyeblikket. Den andre komponenten involverer adopsjon av bestemte orienteringer mot ens opplevelser i øyeblikket, og kjennetegnes som nysgjerrighet, åpenhet og aksept. Oppmerksomhet, bevissthet og aksept blir ansett som viktige elementer innenfor mindfulness: «...clarity on their meaning is important, as this bears directly on an understanding of the meaning of mindfulness, its practice, and its measurement» (Brown & Ryan, 2004, p. 242). I hverdagen er bevissthet og oppmerksomhet flettet sammen. Oppmerksomheten trekker ut utvalgte øyeblikk av erfaringene fra indre og ytre fenomener som oppstår i bevisstheten til enhver tid. En slags nysgjerrighet for fenomener en ønsker å se nærmere på (Brown & Ryan, 2004).

2.6 Trait og state mindfulness

I litteraturen er mindfulness ofte blitt skildret som en egenskap som varierer fra person til person (trait), og som kan variere fra tid til annen (state) (Eisenlohr-Moul, Peters, Pond, & DeWall, 2016). Det finnes uenigheter rundt trait mindfulness. Enkelte mener at mindfulness kan være en medfødt egenskap som kan variere selv i fraværet av meditasjonstrening (Eisenlohr-Moul et al., 2016). Andre mener derimot at mindfulness utvikles gjennom intensiv meditering (Grossman & Van Dam, 2011). Trait mindfulness beskriver hvordan nivået av mindfulnessprosesser kan skilles fra person til person, og anses som en egenskap. State mindfulness kan beskrive hvordan prosessene varierer mellom individers egen kapasitet.

«Dispositional mindfulness» blir i mange sammenhenger brukt for beskrivelse av hvordan individer evner til å være mindful i dagliglivet og brukes ofte innenfor kategorien trait. Målt i «dispositional mindfulness» (Brown & Ryan, 2003), viser enkelte studier at naturlige individuelle forskjeller kan ha betydelige konsekvenser for selvregulering og psykologisk velvære selv hos individer uten noen formell erfaring fra meditasjon (Brown & Ryan, 2003; Carlson & Brown, 2005). Resultater har også vist at det kan være identifiserbare påvirkninger i variasjon av øyeblikk til øyeblikk mindfulness (state) innad personer (Brown & Ryan, 2003).

Mindfulnesssegenskaper kan variere fra person til person (trait) og variere innad person (state). Allikevel kan variasjonen innad personer variere, avhengig av om en er høy eller lav i trait mindfulness (Stillman et al., 2016). Individer med høye nivåer av trait mindfulness kan også inneha en større kapasitet til å regulere negative emosjonelle tilstander (Harnett, Reid, Loxton, & Lee, 2016).

For å trekke en tydeligere rød tråd gjennom oppgaven vil «dispositional- og «trait» mindfulness omtales som mindfulnessstrekk. Dette vil gi en bedre oversikt over hvordan mindfulness kan variere fra person til person og bidra til bedre flyt og forståelse.

2.7 Eksisterende kunnskap og forskning

I mindfulnesslitteraturen finnes det flere ulike teorier og intervensjoner. Mindfulness har blitt brukt i klinisk idrettspsykologi i flere tiår. Kabat-Zinn (1982) er et eksempel på dette. Flere har i ettertid utviklet nye teorier og intervensjoner som skal påvirke klienter med depresjoner. Mindfulness Based Cognitive Therapy (Segal, Williams, & Teasdale, 2012) er en av de nyere teoriene innenfor litteraturen. Nøkkel-idéen deres handler om at pasientene skal endre sine underliggende mentale modeller som former deres relasjoner til negative tanker og følelser. MBCT har til hensikt å legge merke til og koble fra mentale tilstander som er karakterisert av selvforsterkende mønstre av ruminative (tanker som oppfattes som stressende og hva slags konsekvenser de kan innebære) og negative tanker. Flere beskrivelser av teknikker og utøving av mindfulness, omtaler et ikke-dømmende tankesett i en tilstedeværelse her og nå. MBCT trekker frem et tankesett og situasjoner de fleste kan kjenne seg igjen i og hvordan en kan tilnærme seg tanker og følelser på en annerledes måte enn tidligere. De skiller mellom «driven-doing», «doing» og «being». «Driven-doing» beskriver hvordan en er innstilt på en ting,

men noe uventet inntreffer. Et eksempel er hvor en vil være tidsnok til et møte for å fremstå som et godt eksempel, men blir sittende fast i trafikken. Dette utløser flere tanker; «dette burde jeg forutsett, hva vil folk tro om meg nå?». «Doing» er mindre kriserelatert og tar det som en lærepenge og kjører en alternativ vei ved en senere anledning. «Being» er et nøytralt tankesett, hvor en har full tilstedeværelse her og nå (Segal et al., 2012). «Being» skiller seg ut ved at en ikke vandrer frem og tilbake i tid, som f.eks konsekvenser.

Mindfulnessmeditering har flere ulike tilnærminger. Bishop og kollegaer (2004) beskriver sittende meditasjon som en illustrasjon for en basistilnærming av mindfulness. Klienten skal opprettholde en sittende positur, enten på en stol eller med beina i kors på gulvet. Klientens fokus skal være rettet mot å opprettholde oppmerksomheten mot et gitt fokusområde. I dette eksempelet er klientens pust satt i fokus. Meningen med denne typen meditasjon er gjennomført med tanke på å legge merke til egen pust. Når oppmerksomheten vandrer fra fokus på pust til egne tanker og følelser som oppstår, skal en legge kort merke til følelsene som oppstår og returnere fokuset tilbake til pusten. Bishop og kollegaer (2004) forklarer videre at denne tilnærmingen kan medbringes til dagliglivet hvor en kan bringe fokuset tilbake til «her og nå» ved å bruke pusten som anker. Ved å gjenopprette fokus mot pusten igjen, har en ferdighet til å skifte fokus. En skal opprettholde en nysgjerrig holdning etter hvor tankene vandrer, når de ikke lenger er vendt mot pusten. I tillegg skal det være en viss nysgjerrighet mot de ulike objektene som dukker opp i tankene til enhver tid. «All thoughts, feelings, and sensations that arise are initially seen as relevant and therefore subject to observation» (Bishop et al., 2004, p. 233). Meditasjon av mindfulness handler om å kunne fokusere på de rette tingene her og nå. Oppmerksomheten fokuseres mot indre opplevelser for økning av bevissthet rundt kroppslige bemerkninger og kunne legge merke til fremveksten av følelsene som oppstår (Hölzel et al., 2011). Mindfulnessmeditering er også blitt brukt som intervensjon hos pasienter med kronisk smerte (Kabat-Zinn, 1982). Meditasjonen foregikk i tre stadier: (a) en form for bodyscan, hvor en skanner kroppen fra topp til tå og har innslag av bevissthet rundt pust og avslapping. (b) Sittende meditering i en stol, hvor fokuset er rettet mot pusten. Det siste stadiet (c) ble gjennomført ved bruk av yogaøvelser for utvikling av mindfulness under muskelarbeid. I liket med Bishop og kollegaer (2004) er mediteringen avhengig av gjenoppretting av fokus når tankene vandrer ut av fokusområdet (f.eks pust, muskel osv). Utøving av mindfulnessmeditering

forutsetter derfor konsentrasjon for å opprettholde en jevn oppmerksomhet (Kabat-Zinn, 1982).

Mindfulness begynner ved å bringe bevisstheten til nåværende opplevelse, for så å observere og ta del i forandringen av tanker og følelser fra øyeblikk til øyeblikk, ved å regulere fokuset av oppmerksomheten (Bishop et al., 2004). Praktisering av mindfulnessmeditering omfatter et oppmerksomhetsrettet fokus mot erfaringen av tanker, følelser, og kroppslige bemerkninger som oppstår og kun observere de som de er og la de drifte av sted igjen (Hölzel et al., 2011). Bishop og kollegaer (2004) hevder at mindfulness ikke er en praksis i tenkt undertrykkelse, men at alle tanker eller hendelser er ansett som et formål av observasjon og ikke en distraksjon. Ved mindfulness praktisering er det derfor grunnleggende å kun legge merke til oppstående tanker og følelser uten å dømme de som en distraksjon, men heller akseptere følelsene som de er og rette oppmerksomheten tilbake til utgangspunktet (f.eks pusten). De foreslår at mindfulness kan bli definert delvis som selvregulering av oppmerksomhet, som involverer opprettholdt oppmerksomhet, oppmerksomhetsskifting og hemming av utarbeidelsesprosesser (elaborative processing).

Enkelte mener at mindfulness trenger et mer teoretisk rammeverk (Hölzel et al., 2011). Derfor har de gjennomført en litteraturstudie som skulle stimulere forskningsdebatten innen dette feltet. Der trekker de frem fire viktige komponenter som beskriver hvordan mindfulness fungerer. Oppmerksomhetsregulering blir beskrevet som den første komponenten innen mindfulnessmeditering. Oppmerksomhetsregulering er som beskrevet tidligere, evnen til å kunne legge merke til at tankene vandrer av sted, men at en klarer å rette oppmerksomheten tilbake til det opprinnelige objektet. Videre forklarer de (Hölzel et al., 2011), at minner og tanker rundt tidligere hendelser kan skape konflikt med oppgaverelaterte mål. Tankene rundt tidligere hendelser blir tilsidesatt når en konsentrerer seg på det meditative objektet som pusten, tanker eller følelser.

Kroppsbevissthet blir ansett som den andre komponenten i Hölzel og kollegaer (2011) studie. Under denne komponenten er oppmerksomhet er ofte rettet mot objekter av indre erfaringer som å kjenne følelser av pusten, sanseopplevelser relatert til følelser, eller andre kroppslige sanseopplevelser. Klienters forklaringer etter gjennomføring av meditasjon innen kroppsbevissthet, har antydnet at oppmerksomheten mot kroppslige

sanseopplevelser kan resultere i oppnådd høyere bevissthet rundt kroppslige tilstander og større perseptuell klarhet av kroppens fysiologiske tilstand (Hölzel et al., 2011).

Den tredje komponenten i Hölzel et al. (2011), handler om emosjonsregulering, en samlebetegnelse for strategier som kan føre til endring av emosjonelle responser. De trekker frem teorien til Garland, Gaylord, and Fredrickson (2011) sin teori om positiv revurdering. Positiv revurdering kan være en viktig faktor innenfor emosjonsregulering og blir ansett som en prosess som kan ufarliggjøre en stressende situasjon.

Baer (2003), har gjennomført en litteraturstudie med fokus på mindfulnessstrening som en klinisk intervensjon. Mindfulness beskrives som en ikke-dømmende observasjon av en pågående strøm av indre og ytre stimuli etter hvert som de oppstår. En av mindfulnessstilnærmingene som er blitt undersøkt, er «Acceptance and Comittment Therapy» (Hayes & Wilson, 1994). Enkelte strategier innenfor ACT har flere av de samme fellesnevnerne som mindfulness, men bruker likevel ikke mindfulness som meditasjon eller behandlingsmåte (Baer, 2003). Mindfulness-Based Stress Reduction (MBSR), er en tilnærming hvor smerte-opplevelser skal observeres med en ikke-dømmende holdning. Stedet hvor smertene kommer fra skal være i fokus, men ikke dømmes. MBSR kan hjelpe mot stress som er assosiert med smerte (Baer, 2003). Baer (2003) trekker også frem hvordan aksept kan hindre upassende atferd hos mennesker med panikkanfall. Panikkanfallene bør aksepteres, framfor å velge en upassende atferd som dop- eller alkoholmisbruk. Panikkanfallene bør derfor aksepteres selv om de er ubehagelige, siden anfall ofte er ansett som tidsbegrensede og ufarlige. Akseptering av de ubehagelige følelsene vil derfor bli en erfaring fremfor flukt (Baer, 2003).

Ofte blir mindfulness brukt som en tilnærming for pasienter med blant annet smertelidelser (Kabat-Zinn, 1982). En studie gjennomført av Meland, Fonne, Wagstaff og Pensgaard (2015), er derimot blitt gjennomført i et arbeidsmiljø hvor konsentrasjonen må være i verdensklasse. De gjennomførte en intervensjonsstudie der deltakerne tilhørte en norsk militær kampfly-skvadron. Intervensjonen ble gjennomført etter retningslinjene i MBSR (Kabat-Zinn, 1994). I ett år hvor gjennomførte deltakerne både kurs i felleskap og individuelt hjemmearbeid som omfattet mindfulness. Ved å gjennomføre spørreundersøkelser før og etter intervensjon, fant de ut at det var en reduksjon i somatisk angst relatert til prestasjon og som omhandlet forbedringer av

ferdigheter i selvoppfattede ferdigheter tilknyttet mindfulness, oppmerksomhetsregulering og spenningsregulering. De største forandringene innenfor konseptet mindfulness var evnen til å observere, handle bevisst, og ikke lenger reagere på indre følelser og opplevelser. Evnen til å være ikke-dømmende ble ansett som en «ceiling effect» (har virkning til en viss grad, hvor effektiviteten stopper) (Meland et al., 2015).

Gjennomgang av relevant litteratur viser stor enighet rundt grunnprinsippene innenfor mindfulnessmeditasjon. Praktiseringen av mindfulness handler om å legge merke til tanker og følelser som oppstår uten å dømme de som en distraksjon. De oppstående tankene og følelsene skal heller aksepteres og deretter rette oppmerksomheten til utgangspunktet (Bishop et al., 2004; Hölzel et al., 2011; Kabat-Zinn, 1994), uavhengig om påvirkningen kommer av indre eller ytre stimuli (Baer, 2003). Intervensjoner som er blitt gjennomført har også vist sammenhenger mellom mindfulness og positiv påvirkning på individers regulering av negative emosjonelle tilstander (Harnett et al., 2016). Nivå av mindfulness kan variere person til person og samtidig variere innad personer (Eisenlohr-Moul et al., 2016). Selv om det finnes instrumenter for å måle nivå av mindfulness i klinisk psykologi (Brown & Ryan, 2003), er ikke idrettspsykologien kommet like langt og behøver videre forskning for å validere instrumenter som er ment for idrettsutøvere.

2.8 Mindfulness i idrettslig kontekst

Selv om mindfulness er lite forsket på innen skiskyting, finnes det flere ulike studier som undersøkt effekten av mindfulness på elitenivå, enten det gjelder idrett eller yrker som krever særdeles høy konsentrasjon. På lik linje med klinisk psykologi, er idrettspsykologien avhengig å undersøke om mindfulness har noen påvirkning på ulike idretter. Mindfulness blir ansett som en alternativ tilnærming hvor utøverne skal kunne oppleve psykologiske hendelser, i motsetning til tradisjonell kognitiv atferdstrening, hvor tilnærmingen omhandler kontroll eller forandring av ubehagelige opplevelser (Zhang et al., 2016). Ved hjelp av meditasjon basert på mindfulness- og aksept modeller skal utøverne kunne utvikle et annerledes forhold til ens indre opplevelser, fremfor kontroll og reduksjon (Gardner & Moore, 2012). I likhet med klinisk psykologi, ønsker

en derfor å kunne se hvordan mindfulness kan endre atferden til individer. Ulike måleinstrumenter og metoder er utviklet for et prestasjonsmiljø og vil derfor bli presentert i det kommende kapittelet.

2.9 Mindfulness og prestasjon

Anvendt idrettspsykologi har et primært fokus på forbedring av prestasjon og velvære hos idrettsutøvere (Sappington & Longshore, 2015). Idrettens verden preges av store ulikheter mellom fysiske og psykologiske ferdigheter der den optimale prestasjonen krever en kontinuerlig progresjon for utøvers videreutvikling. En optimal prestasjon på elitenivå er ansett som en optimal «biopsykososial» tilstand som fremmer og opprettholder en automatisert, oppgavefokusert målrettet atferd (Gardner & Moore, 2007). Det blir derfor viktig å identifisere de psykologiske behovene innenfor valgt idrett for å avgjøre hvilke prosesser eller psykologiske ferdigheter som bør prioriteres for prestasjonsforbedring.

Idrettspsykologien består av flere teorier og metoder som stadig studeres og utprøves på feltet. Trenere og kliniske idrettspsykologer overfører teorien til praksis, for å utvikle en bredere forståelse av individene de jobber med og muligens bidra til å overkomme mentale hindre og arbeide med prestasjonsutvikling. Viktigheten av «Psychological skill training» (PST) øker og psykologiske treningsstrategier benyttes av en større andel utøvere enn tidligere (Birrer & Morgan, 2010). Zhang og kollegaer (2016), skiller mellom mindfulness og tradisjonell kognitiv atferdstrening (f.eks PST - Psychological Skill Training). Mindfulness blir i deres øyne sett på som en alternativ tilnærming som søker erfaringer og opplevelser av psykologiske hendelser, fremfor å kontrollere og endre innholdet av uønskede psykologiske hendelser hos utøvere. Psykologisk fleksibilitet skiller mindfulness fra tradisjonell kognitiv idrettspsykologi og forsterker idéen om en naturlig flyt av positive og negative indre erfaringer (Sappington & Longshore, 2015).

Birrer og Morgan (2010) foreslår mindfulnessstilnærming som en viktig teknikk for å fremme ens psykologiske ferdigheter for utøvere innen høyintensitetsidretter. Videre foreslår Birrer og Morgan (2010) at en mindfulnessstilnærming kan ha innvirkning på flere psykologiske ferdigheter; spenningsregulering (ENG; arousal regulation), oppmerksomhets- og viljeferdigheter, personlig utvikling og livsferdigheter. Trening av

mindfulness kan også bedre graden av å være mindful i dagliglivet (Birrer, Röthlin, & Morgan, 2012).

2.9.1 Mindfulness-Acceptance-Commitment (MAC)

Ulike tilnærminger er blitt brukt for å implementere mindfulness i individers dagligliv eller som et verktøy og hjelpemiddel til prestasjonsforbedring. Gardner and Moore (2004) har utviklet en mindfulnessstilnærming, kalt Mindfulness-Acceptance-Commitment (MAC). MAC teorien skal være prestasjonsfremmende og skille seg ut fra annen ferdighetsutvikling innen anvendt idrettspsykologi (Gardner & Moore, 2004). Studien trekker frem konseptene villighet (willingness) og tilhørighet (commitment), som sentrale begreper innenfor akseptbaserte modeller. Villighet blir beskrevet som en ferdighet til å la atferdsvalg styres av opplevde tanker og følelser uten å redusere ubehagelige opplevelser, men heller jobbe mot oppnåelse av langsiktige mål. Konseptet tilhørighet blir derfor omtalt som en prosess der en velger atferd som er direkte tilknyttet avgrensede verdsette mål.

Intervensjon av MAC-protokollen til Gardner og Moore (2004) omhandler fem punkter som kan brukes under arbeid med utøvere. Det første punktet (psychoeducation) beskriver hvordan klienten skal utvikle evnen til å oppfatte eksterne hendelser ansett som utfordrende i prestasjonssituasjonen. Klienten skal også kunne legge merke til egen relasjon til indre opplevelser og senere atferdsvalg. Protokollens andre punkt omhandler hvordan mindfulnesssteknikker blir implementert. Da med tanke på utvikling av bevissthet rundt indre erfaringer, og hvordan utvikle ikke-dømmende, i-situasjonen oppmerksomhet. Fokuset er rettet mot utviklingen av kapasiteten til å observere negative eller stressende tanker/følelser og la de gå. Akseptering (acceptance), handler om i hvilken grad en kan akseptere negative tanker, fysiologisk spenningsnivå, eller følelser som angst og sinne, og heller opprettholde oppmerksomheten og være atferdsmessig engasjert i prestasjons yeblikket (Gardner & Moore, 2007). Individer vil ofte unngå ukomfortable øyeblikk eller situasjoner. En skal heller kunne erfare disse situasjonene, uten å dømme eller unngå dem (willingness). Videre i protokollen skal klienten utforske sammenhengen mellom verdiidentifisering og tilhørighet (commitment). «The process of actively choosing behaviours that are directly in pursuit of activities that enable the individual to persue his or her personal values» (Gardner & Moore, 2007, p. 34). En skal øke egen forståelse av mål og verdier, og hvordan effektiv

handling prioriteres mot personlige verdier. I tillegg blir klienten introdusert for «cognitiv defusion», en prosess for å avkoble handlinger og atferdsvalg fra indre regler og erfaringer, og heller forplikte seg til handling i tjeneste av egne personlige vurderinger. Det fjerde punktet i protokollen omhandler aksept. Fokuset rettes mot utvikling av oppmerksomhet og evnen til å koble ut automatiske forbindelser mellom tanker, følelser og atferdsvalg som tidligere har vært automatiske. Aksept og villighet til å oppleve hendelser med assosierte tanker og følelser, uavhengig av negativ eller positiv betydning er prioritert fremfor forsøk på kontroll og reduksjon som assosiert med negative konsekvenser. Protokollens siste punkt, setter de overnevnte punktene i gang i praksis. Praktisering av mindfulnessferdigheter, aksept og forpliktelse, skal foregå i en prosess i dagligliv og treningsarbeid.

Mindfulness blir foreslått som et fundament til prestasjonsforbedring og må arbeides gjennom fire prosesser (Gardner & Moore, 2007). Den første prosessen blir foreslått som en intervensjon av akseptbasert atferd. Et primært mål ved MAC, omhandler en reduksjon av innsats til å utøve kontroll over indre opplevelser som tanker følelser og fysiologiske bemerkninger. Den andre prosessen handler om mindfulness sin positive påvirkning på opplevelsen av følelser. Mindfulness kan muligens entre de automatiserte atferdsresponsene som individer utvikler rundt enkelte følelser. Observere tanker og følelser kun som tanker og følelser, er sentral innenfor den tredje prosessen. Observasjonen av tanker og følelser skal ikke bli tolket som en absolutt realitet som krever handling. En vil ha fokus på å endre den regelstyrte atferden som er baserte på personlige verbale regler. De verbale reglene spesifiserer en direkte relasjon mellom handling og konsekvenser. Ved kun observasjon vil denne atferden kunne endres over tid. Den fjerde prosessen innenfor mindfulness, handler om å fremme et oppmerksomt fokus på nødvendige prestasjonsrelevante signaler og situasjoner i stedet for følelsesmessig stimuli og andre indre prosesser. Hensikten er at ens oppmerksomhetsfokus skal bli i stand til å skiftes etter behov, basert på forandring av situasjonens krav (Gardner & Moore, 2007).

2.9.2 Mindfulness Sport Performance Enhancement (MSPE)

Utøvere i ulike idretter prøver stadig nye treningsmetoder for å forbedre egen prestasjon, enten fysisk eller psykisk. Innenfor mindfulnesskonseptet har flere studier undersøkt om mindfulness kan utvikle prestasjonen i ulike idretter. De Petrillo,

Kaufman, Glass og Arnkoff (2009) undersøkte effekten av Mindfulness Sport Performance Enhancement (MSPE) hos mosjonister innen langdistanseløping. MSPE inneholder flere elementer som er hentet fra MBSR (Kabat-Zinn, 1982) og MBCT (Segal, Williams, & Teasdale, 2002). Hensikten bak MSPE, er å utvikle en idrettsspesifikk bruk av mindfulness. Intervensjonen som foregikk i fire uker ga ingen utslag på forbedret prestasjon. Resultatene deres viste ingen prestasjonsforbedring i de aktuelle idrettsgrenene. Det ble foretatt en avhengig t-test av alle deltakere som hadde gjennomført minimum tre «workshops» i løpet av de fire ukene. Resultatene av t-testene tydet på en nedgang i idrettsrelaterte engstelser, foreldrekritikk og en betydelig økning av bevisstheten.

Kaufman og kollegaer (2009), undersøkte også effekten av MSPE i lukkede idretter (golf og bueskyting). Denne studien fant heller ingen betydelige endringer i prestasjonen. Derimot fant de endringer hos bueskytterne i enkelte undersøkte psykologiske variabler. Bueskytterne viste en betydelig økning i elementer av mindfulnessstrekk. I tillegg var det en økning i «dispositional optimism», troen på at kommende situasjoner har et positivt utfall (Scheier & Carver, 1985). Bueskytterne økte evnen til å beskrive et fenomen (aspekt av mindfulness), enn før intervensjonen. MSPE kan være gunstig for idretter som krever eget tempo, finmotoriserte bevegelser og lukkede ferdigheter (Kaufman et al., 2009). Selv om skiskyting og bueskyting er to forskjellige idretter når det gjelder fysisk belastning, er det allikevel flere likhetstrekk i «skuddøyeblikket». Finmotoriserte bevegelser skal snevre inn holdeområde og en er derfor avhengig av minst mulig påvirkninger av indre og ytre stimuli. Økte nivåer av mindfulnessstrekk kan ha betydning for regulering av negative tanker og følelser som oppstår i situasjonene (Harnett et al., 2016), og kan derfor ha indirekte påvirkning på prestasjon.

Thompson, Kaufman, De Petrillo, Glass, and Arnkoff (2011), gjennomførte en oppfølgingsstudie av forskningen til De Petrillo et al. (2009) og Kaufman et al. (2009). Spørreskjemaer ble levert ut til utøvere som fortsatt var interessert i en videre deltakelse, ett år etter intervensjonsslutt i De Petrillo et al. (2009) og Kaufman et al. (2009) sine studier. Det ble funnet betydelige effekter i vurderingstiden til evnen å opptre med bevissthet, generelle mindfulnessstrekk, oppgaverelaterte bekymringer, oppgave-irrelevante tanker og generell engstelse i idrett (Thompson et al., 2011).

Langdistanseløperne viste sammenhenger mellom prestasjonsforbedring og økning i beskrivelse, evnen til å akseptere uten å dømme, generelle mindfulnessstrekk, nedgang i konsentrasjonsavbrytelser, bekymring over feil, tvil for egne handlinger og generell perfeksjonisme. 84% av deltakerne rapporterte sporadisk mindfulnessmeditering fra posttest i de tidligere studiene til oppfølgingsstudien. Ingen betydelige sammenhenger ble funnet mellom varighet av mindfulnessstrening og endring av variabler innenfor mindfulnessstrekk fra posttest til oppfølging. Sammenhengen mellom varighet av mindfulnessstrening i golfernes og langdistanseløpernes prestasjon fra posttest til oppfølging ble heller ikke funnet (Thompson et al., 2011). Det ble foretatt en sammenligning av utøvere som hadde utøvd mindfulnessmeditering og utøvere som ikke hadde gjennomført mindfulnessmeditering fra posttest til oppfølging. Gjennomgangen av denne analysen resulterte ingen betydelige forskjeller i hverken mindfulnessstrekk eller generell engstelse i idrett. Thompson og kollegaer (2011) antydet derimot en større nedgang i generelt tankeavbrudd i idrett hos utøvere som hadde gjennomført mindfulnessmeditering.

Bernier, Thienot, Cordon og Fournier (2009) undersøkte en eventuell sammenheng mellom mindfulness og aksept-baserte tilnærminger og idrettsprestasjon. To ulike studier ble gjennomført. Studie 1 understreket linken mellom mindfulness, aksepttilstander og opplevd flow gjennom intervju av elitesvømmere. En intervensjon ble implementert hos syv golfere i Studie 2, hvor trening av mindfulness og aksept skulle gjennomføres to ganger i uken over en fire måneders periode. Flere av deltakerne i Studie 1 ga en beskrivelse av tilstedeværelse av kroppslige bemerkninger før start og antydet tendenser til å akseptere disse. Golferne i Studie 2 effektiviserte sine rutiner ved å søke mer relevant informasjon med tanke på å ta bedre taktiske valg (Bernier et al., 2009).

Det finnes likheter og ulikheter mellom mindfulness og oppmerksomhet (Bernier et al., 2009). Både mindfulness og oppmerksomhet er nødvendig for at en utøver skal være klar og oppmerksom over forstyrrende faktorer, akseptere deres nærvær og refokusere til ens egne stikkord/signaler (Gardner & Moore, 2007). Mindfulness og aksept søker derimot ikke kontroll til å forandre kognitivt innhold slik som oppmerksomhetstrening gjør (Bernier et al., 2009).

Gjennomgang av relevant litteratur viser til mangler i fagfeltet. Mindfulness et omfattende felt som inneholder mengder av teorier og intervensjoner. Utvidelse av termen «mindfulness og prestasjon», avhenger likevel av videre undersøkelser. Gardner og Moore (2012) påpeker at det har vært en betydelig økning av studier som undersøker mindfulness sin påvirkning på prestasjonsforbedring i idrett. Likevel understreker de at feltet mangler både måleinstrumenter og randomiserte kontroll studier. Behovet for intervensjoner og mål for hvordan de påvirker prestasjon avhenger av mer omfattende studier. Samtidig kan kvalitative intervjuer skape omfattende målinger av hvordan utøvere opplever trening av mindfulness- og aksepttrening (Zhang et al., 2016).

I klinisk psykologi er det utviklet gode måleenheter som gir indikasjoner på hvordan mindfulness fungerer i en daglig kontekst og hvordan ulike personer reagerer ulikt på ytre og indre opplevelser (Brown & Ryan, 2003). Det idrettspsykologiske forskningsfeltet er interessert i å kunne måle mindfulness og hvordan mindfulnessintervensjoner kan påvirke idrettsutøveres handlinger ovenfor tanker og følelser i en idrettslig kontekst. «The mindfulness instruments devised for use in clinical settings consist of items that have been developed for a «daily life» context and therefore lack sport-specific relevance» (Thienot et al., 2014, p. 73). Mindfulness Inventory for Sport (MIS), blir omtalt som det første instrumentet som måler mindfulness prosesser i en idrettslig setting (Thienot et al., 2014). MIS består av tre delskalaer; «awareness», «refocusing» og «nonjudgmental». «Awareness» beskriver om en utøver har rettet bevisstheten mot nåværende tanker, følelser og kroppslige bemerkninger. «Non-judgmental» gir indikasjoner i hvilken grad en utøver opprettholder en ikke-dømmende holdning til disse opplevelsene. «Refocusing» beskriver om utøveren evner å rette ens atferd og oppmerksomhetsfokus tilbake til målrettede handlinger. Etter Gardner og Moores (2012) ønske, er det utviklet et måleinstrument for mindfulness sin påvirkning på prestasjon. Likevel understrekes viktigheten for å benytte instrumentet i en elite-populasjon og videre validere og vurdere måleinstrumentets generaliserbarhet (Thienot et al., 2014).

Selv om de overnevnte studiene tar for seg store deler av feltet er det alltid behov for mer forskning. Det finnes svært få studier som har undersøkt mindfulnessstrekk og relasjonen til prestasjon. Mindfulnessstrekk kan økes ved mindfulnessstrening og kan være relevant for prestasjonsrelaterte trekk i idrett og muligens være nyttig for utøvere

(Birrer, Röthlin, et al., 2012). Flere av de presenterte studiene bruker ofte intervensjoner eller måleinstrumenter hos populasjoner innad høyskoler eller på mosjonistniv  (De Petrillo et al., 2009; Kaufman et al., 2009; Thompson et al., 2011; Zhang et al., 2016). Siden mindfulnessstrekk kan anses som en kapasitet (Birrer, Röthlin, et al., 2012; Brown & Ryan, 2003), er hensikten med denne studien å undersøke mindfulnessstrekk og relasjonen til prestasjon på elitenivå i skiskyting. Hypotesen var at høyere grad av mindfulness er relatert til bedre resultat i skyting. Studien har også som mål å undersøke hvilke av forskjellige deler innen mindfulness («Awareness», «non-judgemental» og «refocusing») som kan predikere prestasjon. Siden forskning på disse mekanismene er begrenset, så ble valget   undersøke disse eksplorativt.

3. Metode

Gjennom kommende kapittel, vil gjennomført forskningsprosess beskrives. Valg av metode, deltakere, prosedyre og etikk er sentrale temaer som blir presentert videre. Måleinstrumentene som er blitt brukt vil bli presentert mot slutten av dette kapittelet. Designet i dette studiet er laget med tanke på å undersøke om mindfulness kan ha en påvirkning på prestasjonen i skiskyting. Derfor vil spørreskjema og undersøkelse av treffprosent i konkurranse bli sammenlignet for å undersøke eventuelle prediktorer.

3.1 Valg av metode, type studie og design

Målet for denne studien har vært å undersøke om prestasjonen til skiskyttere på nasjonalt nivå kan innebære en påvirkning av mindfulness. Valg av problemstilling er ofte avgjørende for hvilken metode som skal brukes i forskningsprosessen. Etter utforming av problemstilling, ble kvantitativ tilnærming valgt for å undersøke problemområdet. Kvantitativ metode blir ansett som en objektiv tilnærming av problemområde, siden resultatene beskrives av tall fremfor tekst. Analyse og undersøkelse av ulike variabler viser derfor resultatene svart på hvitt og tolkningen av tallene blir derfor avgjørende for å bekrefte/avkrefte forskerens hypotese(r).

Ved bruk av tverrsnittsundersøkelse, vil problemstillingen undersøkes på et bestemt tidspunkt og dermed undersøke forekomst og effekt av mindfulness i et bestemt utvalg innen skiskyttermiljøet i Norge. Denne prospektive studien består av både «Survey» og innsamling av resultater i konkurranse. «Survey» og innsamlingen av resultater i konkurranse er designet i denne studien. Informasjon om deltakerne ble samlet inn ved bruk av nettbasert spørreskjema (Surveyexact). Nettbasert spørreskjema ble brukt av praktiske årsaker. Siden deltakerne var forholdsvis spredt, ville det vært svært tidkrevende og reist rundt, eller sendt brev til de enkelte.

Designet på dette studiet er formet med tanke på idrettspsykologiens krav til metode. Prospektiv studie blir brukt for å undersøke nevnt problemområde. Datainnsamlingen vil bli gjennomført i to ulike perioder. Spørreskjema ble sendt ut i forkant av konkurranse og treffprosent ble hentet ut ifra respektive konkurranser. Utformingen av spørreskjemaet ble formet for at utøverne skal tenke og bevisstgjøres over egen

mentalitet i både idrettslig og daglig setting. Undersøkelse av spørreskjemaets resultater vil bli analysert opp mot treffprosent i gjennomført konkurranse.

3.2 Prosedyre

I oktober ble en henvendelse via mail, sendt til Norges Skiskytterforbund om mitt prosjekt, og om dette hørtes interessant ut. I samme mail, ble det forespurt om mailadresse til ulike trenere i klubb/team/lag i Norge. De ulike trenerne ble videre kontaktet via mail med en vedlagt forespørsel om deltakelse i prosjektet. De aktuelle klubbene/teamene/lagene ble valgt grunnet antall aktive utøvere, noe som gjorde prosessen enklere med tanke på å holde oversikt over deltakende lag og utøvere. I sesongåpningen på Sjusjøen, fikk trenerne utlevert samtykkeerklæring (se vedlegg 1). Siden utøverne var spredt over store avstander, fikk trenerne ansvaret for å levere ut og samle inn samtykkeskjemaene. Trenere ble kontaktet, siden dette kunne skape mer tillit hos utøverne for å skape en mulig tilhørighet til prosjektet. I tillegg kunne dette være gunstig for innsamling av samtykkeskjemaer. Samtykkeskjemaene ble levert tilbake under første og andre Norgescup for seniorenene. Det ble mottatt én samtykkeerklæring via post. Samtykkeskjemaet inneholdt informasjon om prosjektet og om hvordan svarene deres skulle holdes konfidensielle. En mailliste ble oversendt fra hver trener, som inneholdt mailadresse til utøverne som samtykket til deltakelse, siden spørreundersøkelsen skulle distribueres gjennom mail.

For å undersøke valgt problemstilling ble utvalget plukket ut etter skjønn. Ved et slikt utvalg kan en bruke «sunt skjønn» for å avgjøre hvem som kan representere populasjonen (Befring, 2007). På bakgrunn av dette, ble en forespørsel sendt ut via mail til ulike skiskyttertrenere i Norge, med spørsmål om interesse for deltakelse i et forskningsprosjekt. Interesserte trenere ble videre kontaktet, både via mail og samtaler, om videre fremgang i prosjektet. Informasjon og samtykkeskjema ble videreformidlet til utøverne via trenerne. Klubbene, lagene og teamene som ble forespurt om å være med i studien, omfatter store deler av satsende skiskyttere i Norge. Fra en starter i 20/21 års klassen, satser en ofte 100% for å lykkes i denne idretten. Disse utøverne holder et høyt nivå, og er derfor representative for populasjonen innenfor valgt problemområde.

3.3 Inklusjonskriterier og eksklusjonskriterier

Før forespørsel ble sendt ut til trenerne, ble det utviklet en liste for inklusjonskriterier. Disse kriteriene innebar at utøverne konkurrerte i 20-21 års- eller seniorklassen. Denne alderen ble valgt for å utelukke store ulike fysiske forutsetninger. I denne aldersklassen har de fleste utøvet skiskyting over mange år og opparbeidet gode tekniske skyteferdigheter og kunnskap om sin egen idrett. Deltakelse i Norgescup for junior/senior, var også et kriterium for fullverdige resultater hos den enkelte.

For å oppnå komplette resultater i denne studien, måtte hver deltaker svare på spørreskjemaet og deltakelse i konkurranse. Deltakere som ikke fylte ut spørreskjema, eller fravær i de utvalgte konkurransene ble ekskludert fra studien.

3.4 Deltakere

Antallet deltakere i denne studien var 39 skiskyttere i alderen 19-30 år. Innenfor valgt aldersintervall er det to forskjellige aldersklasser; Kvinner/menn 20/21 år og kvinner/menn senior, hvorav syv ulike klubber/lag/team var representert. Deltakerne har gjennomsnittlig vært aktive i elleve år og har i overkant av femten timer fysisk trening ukentlig i gjennomsnitt. Inklusjonskriterier ble laget før datainnsamlingen, for å oppnå et fullverdig utvalg. Deltakelse i studiet innebar aktiv deltakelse i konkurranseklassene 20-21 år, og senior. Aktuelle aldersklasser ble valgt for å utelukke store ulikheter innenfor fysiske forutsetninger. Deltakere som ikke besvarte spørreskjema ble ekskludert fra studien, selv om de har deltatt i konkurranser. Spørreundersøkelsen ble besvart av 29 deltakere (81%). Noen deltakere som hadde besvart skjemaet, ble allikevel ekskludert fra studien (n=4), grunnet null deltakelse i konkurranse. Utvalget besto til slutt av 25 deltakere.

3.5 Datainnsamling

Dette prosjektet baserte seg på en kvantitativ tilnærming. En spørreundersøkelse ble sendt ut til de aktuelle utøverne. Surveyexact ble benyttet for distribusjon og innsamling av spørreundersøkelsen. Deltakerne mottok generell informasjon og link til spørreundersøkelsen på mail. Påminnelse om besvarelse av undersøkelsen ble også sendt ut via mail. Spørreundersøkelsen ble stengt før første datainnsamling i Norgescup. Resultater fra to konkurransehelger (totalt fire konkurranser) i Norgescup ble samlet inn fra EQ Timing sine nettsider.

3.6 Ytre faktorer under Norgescup

Vær og vind er faktorer som kan bidra til bias i denne oppgaven og dermed bidra til å minske den interne validiteten. Som trener har jeg vært tilstede på alle konkurranser og har derfor grunnlag for å fremme min subjektive opplevelse av vær og vind.

Siden undertegnede var tilstede under alle konkurranser, var det mulig å observere eksterne faktorer som kunne ha en påvirkning på resultatet. Under første datainnsamling var det særdeles like forhold under hele helgen. Ytre faktorer skal dermed ikke ha noen stor betydning for skyteresultater. Kaldt og null vind første dag. Snøvær og null vind til lett bris andre dag.

Under andre datainnsamling, var det også svært like forhold med tanke på vind. Ikke noe nedbør som skulle gi noen signifikante utslag heller.

Med tanke på de ulike datainnsamlingene i konkurranse er det flere faktorer som kan ha påvirkning. Liggestilling kan endre seg fra innskyting til konkurranse. Allikevel skal dette være en faktor som utøverne har kontroll på, med tanke på hvilket nivå de er på. I tillegg kan noen utøvere vært uheldige og fått en slagskade på våpenet (fall, slag), slik at våpenet endrer presisjon. Dette er faktorer som jeg ikke har kontroll på, men som er blitt forsøkt utlignet, siden det kun er eldre utøvere som satser på skiskyting og flere innehar høy profesjonalitet i sitt treningsarbeid og under konkurranse.

3.7 Hypotese

Ved gjennomføring av et forskningsprosjekt bør en utvikle én eller flere hypoteser som ønsker å vise en forskjell mellom ulike grupper (Skovlund & Vatn, 2008). En hypotese kan være med å tydeliggjøre problemstillingen i et forskningsprosjekt (Befring, 2007). Underveis i dette prosjektet har det blitt utarbeidet en hypotese for å spesifisere en forventning av prosjektets resultat/utfall. Følgende hypotese har blitt utviklet ut ifra kriteriene ovenfor: *Høyere grad av mindfulness er relatert til bedre resultat i skyting.*

3.8 Spørreskjemaet

Deskriptiv forskning blir ofte brukt innen atferdsstudier (Thomas, Silverman, & Nelson, 2015). Thomas og kollegaer (2015) beskriver spørreskjema som den vanligste formen innenfor deskriptiv forskning hvor deltakerne svarer på spørsmål om egen atferd,

fremfor å bli observert. I spørreskjemaet ble det brukt 34 påstander som skulle krysses av. Påstandene var delt inn i tre ulike kategorier, som skulle beskrive ulike psykologiske faktorer. Det er et relativt lavt antall spørsmål, noe som kan gi høyere svarprosent og mer validitet enn lengre spørreundersøkelser (Thomas et al., 2015). Under hver av de tre ulike kategoriene er det tatt utgangspunkt i utøvernes tanker mot kommende konkurranser (se vedlegg 2). Ved å ta utgangspunkt i nå-tilstand, må deltakerne tenke på sin tilstand akkurat nå, opp mot neste konkurranse. Dette vil muligens utelukke negative tanker, knyttet til tidligere konkurranser og heller stille krav til et nøytralt tankesett under besvarelsen av hvert spørsmål/påstand. Siden det ikke er blitt gjennomført en intervensjon i dette prosjektet, er en avhengig av å kunne utelukke andre påvirkende faktorer som kan predikere prestasjon. I denne sammenheng skal «Mindfulness Inventory for Sport» (Thienot et al., 2014), undersøke om mindfulness kan ha en innvirkning på prestasjonen i skiskyting, mens «State Sport Confidence Inventory» (Vealey, 1986) og «The State Hope Scale» (Snyder, 2002) er implementert i spørreundersøkelsen for å øke studiens interne validitet.

3.8.1 Mindfulness Inventory for Sport (MIS)

«Mindfulness Inventory for Sport» (MIS) (Thienot et al., 2014), ble valgt for å undersøke mindfulness i en idrettslig kontekst. Spørreskjemaet ble utformet med bakgrunn av mangler for et instrument for å måle mindfulness i en idrettslig kontekst: «Despite an emerging literature documenting support for the role of mindfulness in sport, researchers have so far been unable to use a sport-specific instrument to assess the efficacy of their mindfulness-based interventions» (Thienot et al., 2014, p. 77). Thienot og kollegaer (2014) understreker at deres nye måleinstrument behøver videre undersøkning av måleinstrumentets validitet og generaliserbarhet. Mål av reliabilitet ga «awareness» 0.70, «non-judgmental» 0.72 og «refocusing» 0.79 (Cronbachs alpha). En tre-steps tilnærming, ble brukt for utvikling og testing av reliabilitet og validitet (Netemeyer, Bearden, & Sharma, 2003). I det første steget laget et spørreskjema for å sikre validiteten. Hensikten var å undersøke hvilke forstyrrende stimuli, som utøvere legger merke til under konkurranse og dermed lage en base av ulike spesifikke spørsmål. Deretter ble spørsmålene dømt av eksperter innen mindfulness og irrelevante spørsmål ble luket ut. Under steg to, ble et spørreskjema utviklet av de 30 resterende spørsmålene. 370 deltakerne fylte ut spørreskjemaet med en 6-punkts Likert skala. En faktoranalyse ble videre gjennomført for å se hvilke spørsmål som måtte fjernes. Etter

endte analyse, gjensto 19 spørsmål. I steg tre, fylte 343 deltakere ut et spørreskjema med de 19 resterende spørsmålene. Flere spørreskjemaer ble også fylt ut for å undersøke eventuell korrelering med MIS; Mindful Attention and Awareness Scale (Brown & Ryan, 2003), Short Dispositional Flow Scale (Jackson, Martin, & Eklund, 2008), bekymring og konsentrasjonsforstyrrelse delskalaen i Sport Anxiety Scale 2 (Smith, Smoll, Cumming, & Grossbard, 2006). To skjemaer innenfor perfektjonisme ble også brukt; Evaluative Concerns Perfectionism og Personal Standards Perfectionism (Dunkley, Blankstein, Halsall, Williams, & Winkworth, 2000). «Rumination» (fokus på stressende tanker og disse tankenes utfall og konsekvenser) ble også målt ved bruk av delskalaen i Emotion Control Questionnaire-2 (Roger & Najarian, 1989).

Etter videre analyse, ble fire spørsmål ble videre fjernet fra MIS, siden disse spørsmålene hadde scoret lavest innenfor sin delskala. MIS korrelerte positivt med flere av de overnevnte spørreskjemaene. Alle de teoretisk forventede korreleringene stemte, bortsett fra awareness som ikke korrelerte med MAAS eller bekymring og konsentrasjonsforstyrrelser (SAS-2), men positiv korrelasjon med PSP (Thienot et al., 2014). Etter steg tre, besto MIS av totalt femten spørsmål fordelt på tre delskalaer.

MIS (Thienot et al., 2014), ble brukt for å undersøke trening av mindfulness. MIS ble utarbeidet for å måle ens evne til å være klar over forstyrrende stimuli og de assosierte indre reaksjonene (awareness), en ikke-dømmende holdning til disse stimuliene og reaksjonene (non-judgemental), og refokusere oppmerksomheten til oppgaverelaterte «triggerord» (Thienot et al., 2014). En beskrivelse av spørsmål og svaralternativer innen MIS ble utarbeidet for å gi deltakerne bedre tolkning av spørsmålene i den kommende undersøkelsen. «Påfølgende punkter beskriver flere ulike påstander som utøvere kan føle før eller under en prestasjon i en idrettslig setting. Sett en ring rundt det tallet som stemmer best med din beskrivelse av din tilstedeværelse før/under konkurranse, der 1 (stemmer ikke i det hele tatt) og 6 (stemmer veldig mye)». MIS inneholder tre delskalaer; «Awareness», «Nonjudgemental» og «Refocusing». MIS vil forhåpentligvis være et godt måleinstrument for å undersøke om mindfulness eksisterer i det aktuelle prestasjonsmiljøet.

3.8.2 State Sport-Confidence Inventory (SSCI)

«State sport-confidence inventory» (Vealey, 1986), ble gjennomført for undersøke en mulig sammenheng mellom prestasjon, selvtillit og mindfulness. Likert-scale ble brukt som svaralternativer under SSCI. «Under hvert påfølgende spørsmål skal du krysse av for hvordan selvtilliten din er akkurat nå med tanke på den kommende konkurransen. Sammenlign den selvtilliten du føler akkurat nå, med den mest selvsikre utøveren du vet om. Sett en ring rundt det tallet som stemmer for deg, der 1 er lavest (helt uenig) og 8 er høyest (helt enig)». State sport-confidence er definert som troen eller graden av sikkerhet som enkelte individer innehar på et spesielt tidspunkt om ens evne til å oppnå suksess i idrett (Vealey, 1986). SSCI ble målt til .95 på Cronbach alpha (i originalen). SSCI har opprinnelig en skala på 1-9, men ble gjort om til 1-8 for å ha samme verdier som TSHS, og dermed gjøre undersøkelsen mindre komplisert for deltakerne.

3.8.3 The State Hope Scale (TSHS)

Den siste faktoren som var med i undersøkelsen, var «The state hope scale»(TSHS) (Snyder, 2002). «Hope» er definert som: «... a cognitive sett hat is based on a reciprocally derived sense of successful (a) agency (goal-directed determination) and (b) pathways (planning of ways to meet goals» (Snyder et al., 1991). I spørreskjemaet skulle deltakerne fylle besvare påstander: «Påfølgende påstander handler om hvordan du ser på deg selv akkurat nå. Tenk litt på hva som skjer i livet ditt akkurat nå, før du svarer på de kommende påstandene. Sett ring rundt tallet som passer for deg. 1 = Stemmer ikke i det hele tatt, 8 = Stemmer helt». Ifølge Snyder (2002), støtter flere studier TSHSs interne reliabilitet. Alle spørsmålene i TSHS har en intern reliabilitet på .90-.95 (Cronbach alpha) i nevnt studie.

3.9 Mål for prestasjon

Dette studiet ønsker å undersøke om mindfulness har betydning for prestasjonen i skiskyting. Siden skiskyting hovedsakelig består av ski og skyting, måtte allikevel prestasjon defineres. Prestasjon i denne sammenheng vil derfor måles i treffprosent i konkurranse.

3.10 Analyse av data

Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) har blitt brukt for analyse av spørreskjemaer og prestasjon i konkurranse.

Spørreskjemaets reliabilitet, ble undersøkt ved å bruke «Cronbachs alpha». «Chronbachs alpha» uttrykker hvor bra, hvert spørsmål korrelerer med summen av gjenstående spørsmål (Lang & Secic, 2006). Etter endt spørreundersøkelse ble følgende reliabilitet (Cronbach alpha) utregnet ved bruk av SPSS : «Awareness» = .727, «Nonjudgemental» = .695, «Refocusing» = .713, TSHS = .623, SSCI = .868.

3.10.1 Multilevelmodeller

I SPSS vil multilevel modeller bygges ved bruk av IBM SPSS MIXED, for repeterte målinger hos hver deltaker. En er derfor avhengig av å restrukturere datamaterialet. Restrukturering av det opprinnelige datasettet ble gjennomført for å øke antallet observasjoner (Heck, Thomas, & Tabata, 2013). Dette dataprogrammet brukes, siden det er fleksibelt og kan brukes til å estimere flere ulike typer modeller, hvor gjennomsnittet varierer mellom grupper (random intercept) (Heck et al., 2013). Etter endt restrukturering av datasettet, vil hvert individ få opprettet linjer vertikalt ettersom hvor mange target-variabler som blir opprettet. I denne oppgaven vil derfor target-variablene være de ulike skytingene. Hvis tolv skytinger blir oppført som target-variabler, vil hver respondent få opprettet tolv linjer vertikalt.

Ved undersøkelse av om mindfulness vil kunne ha en påvirkning på prestasjon, ble alle skytinger oppført som target-variabler (avhengige variabler). Fixed-variablene (uavhengige variabler) ble etablert på bakgrunn av spørreskjemaenes gjennomsnittsverdier og antall år som aktiv. Ved gjennomføring av analyse innenfor kvantitativ metode, skilles det mellom avhengige og uavhengige variabler. En ønsker å undersøke en effekt (avhengig variabel) som er forventet å ha en årsak (uavhengig variabel) (De Vaus, 1991). Liggende og stående skytinger ble senere fordelt i to ulike datasett som target-variabler, men med samme fixed-variabler. Skytingene ble fordelt i ulike datasett, for å undersøke om det kunne være noen forskjell på liggende og stående.

I denne oppgaven er multivariat analyse valgt for å undersøke problemstillingen. Multivariat analyse involverer vurderingen av flere avhengige variabler (Biddle, Markland, Gilbourne, Chatzisarantis, & Sparkes, 2001). Siden det undersøkes etter innen psykologien, er det behov for flere måleinstrumenter. Flere avhengige variabler vil derfor kunne gi en bedre beskrivelse av det undersøkte fenomen, og optimalisere den innhentede informasjonen (Stevens, 1992). Hvis en ønsker å se etter en sammenheng

mellom en variabel og flere andre variabler, bør en bruke en av de multiple regresjonsmetodene (Biddle et al., 2001). Regresjonsanalyse (Linear Mixed Models) ble derfor brukt ved analysing av datamateriale. Deltakerne (ID) ble angitt som subjekt i analysen og treffprosenten i ulike konkurranser var den undersøkte avhengige variabelen. Avhengige variabler ble opprettet ut ifra det respektive datasett (alle skytinger/alle liggende skytinger/alle stående skytinger). Konfidensintervall (CI) ble satt til 95% i analysen. En null-modell ble utviklet for å skille variansen i resultatet til dens innad- (ENG; within) og mellomgrupper (ENG; between). Null-modellen i denne analysen besto av ID og treffprosent (alle-/ liggende-/stående skytinger). Innad- og mellomgrupper vil bidra til å bestemme hvor mye av variansen i prestasjonen (målt i treffprosent) som ligger mellom individene i datasettet. I denne modellen er det innad individ og mellom individ. Null-modellen utvikler et estimert gjennomsnittlig prestasjonsscore for alle individene. Denne variansen deles mellom Level 1 (innen individer) og Level 2 (mellom individer). Intercept, variasjon i individuell treffprosent og variasjonen i intercept mellom individene, er effekter som blir beregnet. I tillegg utvikler null-modellen en måling av avhengighet innenfor hver Level 2 enhet, ved hjelp av intraclass correlation (ICC). ICC beskriver andelen av variansen som er felles for hver enhet, i motsetning til variansen som er assosiert med individene innen deres enhet. Andelen av variansen som eksisterer mellom grupper i forhold til den totale variasjonen er beskrevet av en intraclass correlation (ICC). ICC kan også hjelpe forsker til å besvare spørsmålet om det eksisterer eller ikke eksisterer meningsfulle forskjeller i resultatene mellom level 2 enhetene (Heck et al., 2013). En høy ICC-ratio, tyder på høy homogenitet blant enhetene. En lav ICC-ratio kan gi indikasjoner på at det er lite hensiktsmessig å utvikle videre multilevel analyse. Forskere bruker ofte 0.05 (5%) som «cutoff point» (Heck et al., 2013). Etter utvikling av nullmodell ble ICC beregnet til å være 0.058 (5,8%) på alle skytingene, 0.10 (10%) på liggende skyting og 0.098 (9,8%) på stående skyting. Videre multilevel model (Model 1) ble utviklet videre for liggende og stående, siden ICC tydet på at en variasjon mellom deltakerne kunne være mulig å beskrive ved videre analyse.

Model 1 ble utviklet med bakgrunn i ICC utregningene. Model 2 tar utgangspunkt i individene (ID) og den avhengige variabelen (treffprosent) fra null-modellen. Covariat-variabler legges i modellen for å undersøke spørreskjemaenes svar opp mot treffprosent. Gjennomsnittsverdiene fra alle spørreskjemaene og antall år som aktiv ble angitt som

covariate variabler i denne modellen. $P < 0.05$ er i dette prosjektet oppført som signifikant nivå.

Begreper for videre forståelse av analyse: «Intercept coefficient»: Gjennomsnittsnivået for utøvernes treffprosent når den undersøkte variabelen (spørreskjemaene) er 0.

«Residual parameter»: Beskriver variansen med bakgrunn av forskjellen blant deltakerne innen deres enhet.

For analysen ble det utviklet en to-level modell for å teste (a) mellom- og innen- person assosiasjoner mellom prestasjon (skyting) og tre ulike psykologiske tilstander, hvor mindfulness består av tre subskalaer («Awareness», «nonjudgmental», «refocusing»). Potensielle variabler («SSCI», «TSHS» og «aktiv»), ble deretter lagt til for undersøkelse av eventuell påvirkning på mellom- og innen person assosiasjoner mellom prestasjon og psykologisk tilstand. De ferdige datasettene besto av 150 skytinger fordelt på 25 deltakere på liggende og stående.

Multilevel modeller ble utviklet for å undersøke en eventuell forskjell mellom personer ut ifra et gjennomsnittlig prestasjonsnivå for liggende og stående skyting. Multilevel modeller ble brukt for å undersøke prediktive sammenhenger mellom et antall psykologiske variabler og forskjell i treffprosent.

3.11 Etikk

«Vi er omgitt av utallige regler - formelle og uformelle – for hvordan vi bør/skal oppføre oss i dagliglivet, og mange av disse reglene er av etisk art» (Lund, Fønnebø, & Haugen, 2006, p. 61). Forskningsprosessen må følges etter etiske normer og regler fra planlegging begynner, til prosjektet avsluttes og leveres. En søknad til NSD ble innsendt for godkjenning av prosjekt. Søknaden inneholdt både informasjon om hvordan data skulle oppbevares og opprettholde deltakernes konfidensialitet. Forslag til informasjonsskriv og samtykkeskjema, ble også utformet og lagt ved i søknaden. Denne søknaden ble godkjent (se vedlegg 3). Det ble foretatt en endring underveis i prosjektet, som handlet om at jeg ville gjennomføre spørreundersøkelsen via et nettbasert spørreskjema, fremfor papirform som først angitt. Denne endringen ble senere godkjent og datainnsamlingen kunne begynne.

Deltakerne må gi informert samtykke før de kan besvare det nettbaserte spørreskjemaet. Ved samtykke til deltakelse, er informasjon om studien gitt, samt forståelse om frivillig deltakelse og muligheten å trekke seg fra prosjektet når som helst. Deltakerne har blitt anonymisert for at ikke forskningen skal skade eller påvirke deres frihet og privatliv (Lund et al., 2006).

Presentasjon av resultater står sentralt i denne oppgaven, siden datainnsamlingen består av spørreskjema og resultater fra konkurranse. Treffprosenten vil hentes fra skiskytterforbundets egne hjemmesider, hvor resultatlistene ligger og er dermed offentlige for allmenheten. Enkeltresultater fra konkurranse kan derfor ikke fremstilles. Derfor vil resultatene bli fremstilt gruppevis, slik at enkeltindivider forblir anonyme.

4. Resultater

En modell uten covariate variabler ble først utviklet (nullmodell). ICC viste en variasjon på 10% i treffprosent både på liggende og stående skyting og kunne bli forklart av forskjeller mellom utøvere (Level 2). På Level 2 ble alle spørreskjemaene inkludert som covariate variabler og oppført som «fixed» effekt (Modell 1). Hvor lenge de har vært aktive i skiskyting («aktiv») ble også inkludert som «fixed» effekt i Modell 1.

4.1 *Multilevelmodell: Liggende skyting*

Resultatene viste at «interceptet» varierte signifikant mellom utøverne i nullmodellen (se tabell 1). Interceptet er beregnet som middelveiden blant utøverne (gjennomsnittlig treffprosent) og ble beregnet til 86,6%. Ved å inkludere spørreskjemaer og «aktiv» i Modell 1, tydet reduksjonen i BIC 1108.71, på en forbedret modell fra nullmodellen. ICC viste en reduksjon mellom nullmodell (10,65%) og Modell 1 (7%) etter inkludering av covariate variabler og tydet på en minsket variasjon i treffprosent mellom utøverne. Refocusing var eneste variabel som var statistisk signifikant prediktor av interceptet ($\beta=6.80, p= < .03$).

Resultatene viser at gjennomsnittlig treffprosent ikke kan predikeres enkelte av delskalaene i MIS (awareness og non-judgmental). Verken self-confidence eller hope, viste ingen signifikant relasjon til treffprosenten mellom utøverne under liggende skyting. Hvor lenge utøverne har vært aktive i skiskyting viste heller ingen statistisk signifikans i variasjonen i treffprosent mellom utøvere. Refocusing var dermed eneste variabel som var statistisk signifikant prediktor for den gjennomsnittlige treffprosenten.

4.2 *Multilevel modell: Stående skyting*

En tom modell uten covariate variabler (nullmodell) ble også utviklet for stående skyting, hvor interceptet ble beregnet til 74,6% (se tabell 1). Estimaten fra nullmodellen viste en signifikant variabilitet i interceptet mellom utøverne. Ved inkludering av spørreskjema og «aktiv» i Modell 1, tydet reduksjonen i BIC 1108.85, på en forbedret modell fra nullmodellen. En økning i ICC fra nullmodell til Model 1, tydet på økt variabilitet i treffprosent mellom individer. Det var ingen variabler som var statistisk signifikante prediktorer av den gjennomsnittlige treffprosenten.

Tabell 1 viser parameter estimater (SE) for de utførte multilevel regresjonsmodellene.
 Bemerkning * = $p < .05$. ** = $p < .00$.

	Liggende skyting		Stående skyting	
	Nullmodell	Modell 1	Nullmodell	Modell 1
Fixed effects				
Intercept	86.6** (1.90)	78.3* (28.34)	74.6** (1.82)	87.6* (32.16)
Awareness		1.91 (3.87)		-5.32 (4.38)
Nonjudgemental		-.69 (2.06)		.53 (2.33)
Refocusing		6.80* (2.83)		2.01 (3.24)
Self confidence		-.48 (3.67)		2.88 (4.16)
Hope		-2.55 (2.69)		-1.43 (3.02)
Aktiv		-.69 (.90)		-.76 (1.02)
Random effects				
Residual	287.55** (39.21)	288.22** (39.45)	276.22** (37.32)	277.12** (37.55)
Intercept (ID)	34.3 (26.8)	19.07 (26.50)	30.10 (23.67)	41.94 (31.07)
ICC	.106	.07	.098	.14
Overall model test				
BIC	1139.6	1108.71	1133.56	1108.85

5. Diskusjon

Formålet med denne studien var å undersøke om mindfulness kan ha en påvirkning på elitenivå i skiskyting. MIS (Thienot et al., 2014) ble benyttet for å undersøke hvilke mindfulnessmekanismer som eksisterer hos skiskyttere på et høyt nasjonalt nivå. Ved bruk av spørreskjema (MIS), skulle analysene undersøke eventuell prediksjon av gjennomsnittlig treffprosent i konkurranse. Det finnes studier som diskuterer hvorvidt mindfulnessstrekk kan relateres til prestasjonsegenskaper (Kaufman et al., 2009; Thompson et al., 2011), men litteraturen etterlyser forskning som bruker prestasjon som en avhengig variabel (Birrer, Röthlin, et al., 2012). Multilevel analyser (Heck et al., 2013) er blitt gjennomført for å undersøke en eventuell relasjon mellom mindfulnessstrekk og treffprosent i skiskyting. Resultater vil videre diskuteres med bakgrunn i det teoretiske rammeverket for denne oppgaven.

5.1 «Refocusing» og skyteprestasjon

Etter endt multilevel analyse, viste resultatene en signifikant sammenheng mellom «refocusing» og treffprosent på liggende skyting i konkurranse. «Refocusing» skilte seg betraktelig ut fra de andre variablene. Beregningen av treffprosent ble estimert ut ifra effekten av «fixed» variablene. Resultatene viste at «refocusing» kunne predikere den gjennomsnittlige treffprosenten på liggende skyting, siden estimatet var betydelig høyere enn de andre variablene ($\beta=6.80, p= < .03.$).

Treffprosenten ved liggende skyting kan påvirkes av «refocusing» og støttes av eksisterende teori. «Refocusing» kan beskrive om utøveren evner å rette ens atferd og oppmerksomhetsfokus tilbake til målrettede handlinger (Thienot et al., 2014). Selv om oppmerksomhetsfokuset glipper, skal utøveren vende fokuset tilbake til arbeidsoppgaver som er gjeldene i øyeblikket. Oppmerksomhetsregulering er også en term som brukes innenfor mindfulnesskonseptet. Oppmerksomhetsregulering omhandler hvordan en skal kunne legge merke til hvordan tankene vandrer av sted, men kunne rette oppmerksomheten tilbake til det opprinnelige objektet (Hölzel et al., 2011). Hvordan tankene vandrer av sted, enten det gjelder ytre eller indre opplevelser, er en avhengig av å rette oppmerksomhetsfokuset tilbake til elementene eller arbeidsoppgavene som er gjeldende på standplass. Det er ingen tvil om at tanker som er negative eller oppgaveirrelevante, vil påvirke prestasjonen i negativ forstand. Som nevnt

tidligere i denne oppgaven, består skiskyting av en mengde faktorer. Standplassarbeidet varer i alt fra 25-40 sekunder, noe som krever full oppmerksomhet. Under liggende skyting er en avhengig av god utførelse av finmotoriserte arbeidsoppgaver og høy presisjon etter flere minutter med høy fysisk belastning (Gros Lambert, Candau, Grappe, Dugue, & Rouillon, 2003). Ved ytre eller indre distraksjoner vil derfor «refocusing» kunne være en bidragsytende faktor for økt skyteprestasjon.

Som beskrevet tidligere kan «refocusing» gi indikasjoner om en utøver kan vende oppmerksomhetsfokuset tilbake til målrettede handlinger etter oppståtte distraksjoner. Hvis mindfulness er en egenskap som kan variere mellom personer (Eisenlohr-Moul et al., 2016), vil det kunne støtte resultatene i denne studien. Resultatene kan støttes av hvordan enkelte utøvere kan være mer mindful i daglig basis (mindfulnessstrekk) (Brown & Ryan, 2003), eller tendensen til å være mindful i dagliglivet (Birrer, Röthlin, et al., 2012). Mindfulnessstrekk kan beskrive om noen utøvere benytter mindfulness i større grad enn andre. Dette kan være grunnlag for å hevde at enkelte utøvere i denne studien innehar større grad av mindfulnessstrekk enn andre i studien, og bekrefter dermed hypotesen; Høyere grad av mindfulness er relatert til bedre resultat i skyting, men kun ved liggende skyting.

Spørreskjemaet som utøverne fylte ut, skulle ta utgangspunkt i deres tankesett før og under konkurranse. Siden denne prospektive studien beskriver utøveres tankesett før og under konkurranse, kan resultatene vise forskjellen mellom utøveres grad av mindfulness. Selv om «awareness» og «non-judgemental» ikke kunne predikere skyteprestasjonen, viser mine data at «refocusing» hadde positiv innvirkning på treffprosenten. Dette kan gi indikasjoner på at det kan være forskjeller blant utøverne når det gjelder mindfulnessstrekk. Eksisterende studier viser til at mindfulnessstrekk kan variere mellom personer (Eisenlohr-Moul et al., 2016).

Mulig påvirkende psykologiske variabler ble også inkludert i denne studien. I tillegg til MIS (Thienot et al., 2014), ble selvtillit (Vealey, 1986) og «Hope» (Snyder, 2002) undersøkt som uavhengige variabler. Overraskende nok hadde ingen av disse variablene noen signifikant effekt, verken på liggende eller stående skyting. «Hope» i tidligere studier, viser at en positiv holdning til kommende konkurranser kan være positivt for utfallet (Curry, Snyder, Cook, Ruby, & Rehm, 1997). Selvtillit kan også relateres til

prestasjon i konkurranse (Vealey, 1986; Woodman & Hardy, 2003). Både «Hope» og selvtillit vurderes som sentrale elementer innenfor idrettspsykologi, men «refocusing» er likevel den eneste statistisk signifikante prediktoren for prestasjon i denne oppgaven og kan derfor anses som et viktig funn.

På stående skyting var det derimot ingen variabler som kunne predikere den gjennomsnittlige treffprosenten. Det kan være flere mulige forklaringer til dette. Stående skyting begynner man først å trene i 14-15 års alderen. Noen starter heller ikke før de er 16 år. I tillegg til puls, er det flere faktorer som kan påvirke utøveren. En utøver er avhengig av en svært god stående stilling, både for å kunne stå avslappet og hvile på skjelettet. Selv om denne masteroppgaven har tatt utgangspunkt i utøvere som er på et høyt nivå, kan det allikevel være forskjeller på hvor god ståendestilling de har. I tråd med tidligere forskning gir disse resultatene mening, ettersom høy fysisk belastning kan påvirke skytingen i større grad på stående enn liggende (Grebot, Gros Lambert, Pernin, Burtheret, & Rouillon, 2003; Hoffman et al., 1992). Denne faktoren kan derfor anses som konfunderende i min studie, ettersom høy fysisk belastning har en mulig større innvirkning på stående skyting og kan forklare ulikhetene i resultatene mellom liggende og stående skyting.

Resultatene i denne oppgaven viste ingen tydelig relasjon mellom subskalaene «awareness», «non-judgement» og den avhengige variabelen treffprosent, verken under liggende eller stående skyting. I definisjonen til Kabat-Zinn (1994), går mindfulness ut på å ha et ikke-dømmende fokus på ens oppmerksomhet av opplevelsen som oppstår i nåværende øyeblikk. «Awareness» blir omtalt som ens opplevelser av indre og ytre hendelser som oppstår (Brown & Ryan, 2004). Disse aspektene er i senere tid forsøkt implementert i idrettslige kontekster, som et hjelpemiddel til økt prestasjon (Gardner & Moore, 2004). «Nonjudgement» kan være sentral, siden negative prosesser ikke nødvendigvis hindrer en utøvers prestasjon (Sappington & Longshore, 2015). De ikke-signifikante resultatene kan forklare at «awareness» og «nonjudgement» er elementer som utøverne ikke vet eksisterer i deres tankesett. De ulike punktene i spørreskjemaene som omhandler disse punktene, vil derfor være ukjente. «Refocusing» handler som sagt å rette oppmerksomheten tilbake til målrettede handlinger (Thienot et al., 2014). Det kan tyde på at en allerede har lagt merke til at oppmerksomheten har vært et annet sted («awareness»), men om utøveren har latt seg påvirke av den («nonjudgment») er

vanskeligere å hentyde. Erfaringen av disse aspektene kan muligens økes ved mindfulnessstrening. Gardner og Moores MAC-teori (2004, p. 714) er utviklet for prestasjonsforbedring:

...targets the development of mindful, nonjudging, present-moment attention (mindfulness), acceptance of internal experiences as natural to the human experience, willingness to remain in contact with those internal experiences, and focus of attention on performance related cues, contingencies and situationally appropriate actions/choices in the service of valued athletic goals (commitment).

Liggende skyting er eneste avhengig variabel som påvirkes av «refocusing». Ansett som et element innenfor mindfulnessstrekk, vil «refocusing» kunne predikere gjennomsnittlig treffprosent innenfor liggende skyting. Det finnes ulikheter mellom liggende og stående skyting i denne studien. Som nevnt ovenfor, kan forklaringene ligge hos konfunderende faktorer ved stående skyting. Resultatene er likevel lovende og hentyder at deler av mindfulness kan ha en positiv innvirkning på prestasjonen i skiskyting.

5.2 Metodens styrker og svakheter

Som nevnt tidligere i denne oppgaven, har fagfeltet savnet studier som undersøker mindfulness på elitenivå. Skiskyttere på et svært høyt nivå, er i denne oppgaven blitt undersøkt i deres rette omgivelser og gitt meg objektive data. Jeg har også vært tilstede på konkurransene og sett om forholdene under konkurransene varierte. Å observere vind er selvfølgelig subjektivt, men kan fortsatt være med å styrke resultatene som er hentet fra konkurransene. Resultatene er blitt hentet ut ifra Norgescup konkurranser og utøverne blir dermed utsatt for alle påvirkelige faktorer som er vanskelig å iscenesette. Selv om denne prospektive studien er basert på spørreskjema og resultater innhentet fra Norgescup, vil studien kunne gi indikasjoner på hvordan enkelte elementer av mindfulness kan variere mellom personer, og om enkelte av disse kan predikere den gjennomsnittlige treffprosenten på liggende skyting. Presisjonen på liggende kan påvirkes av puls og vind. Ett til to knepps vind kan være nok til at en bomber, så lenge en har puls i våpenet. Som forsker har jeg ikke kontroll på om vinden har variert fra ett til to knepp, men dette punktet er forsøkt kontrollert ved at utøvere på høyt nivå er deltakende i studien. Disse utøverne skal derfor kunne ta de rette valgene. Siden spørreskjemaet er nettbasert, er dette også et element som jeg ikke har kontroll på. Samtidig deltar utøverne frivillig i studien, og er forhåpentligvis så ærlig som mulig for

å bidra til ny kunnskap i deres idrett. Det finnes flere faktorer i denne studien som jeg ikke har kontroll over og resultatene kan derfor svekkes av studiens interne validitet. Studiens største svakhet er antallet deltakere. Et antall på 25 stykker er et lite antall i en prospektiv studie. Til gjengjeld er det mange skytinger per deltaker (n=12), som allikevel gir en god del observasjoner.

5.3 Praktiske implikasjoner og videre forskning

Trening av psykologiske ferdigheter må vedlikeholdes og kontinuerlig utvikles for å kunne ha en virkning. For skiskyttere vil det derfor kunne være hensiktsmessig å trene mindfulness ved tørrtrening. Selv med få deltakere, finnes det interessante resultater å ta med seg videre både for idrettspsykologien, utøvere og trenere. En er selvfølgelig avhengig av studier med større utvalg for å kunne bekrefte mine resultater. Videre studier bør undersøke hvordan trening av refokusering eller oppmerksomhetsregulering kan øke nivåer av mindfulnessstrekk og om «state» mindfulness vil stabiliseres over tid. Som all annen trening er en avhengig av å legge ned både tid og repetisjoner for å kunne utvikle ferdigheter. «Refocusing» kan virke som en bidragsyttende faktor til bedre liggende skyting. Enkelte studier har undersøkt utøveres subjektive opplevelse av en mindfulnessintervensjon (Baltzell, Caraballo, Chipman, & Hayden, 2014). Kvalitative intervjuer kan bidra til å skape omfattende målinger av hvordan utøvere opplever trening av mindfulness- og aksepttrening (Zhang et al., 2016). Intervensjonsstudier bør videre gjennomføres med bakgrunn i eventuelle funn i kvalitative studier og gjennomføres over lengre tid. Ved å knytte mindfulnessstreningen mot idrettsesifikke handlinger, vil det kunne øke utøveres motivasjon for en lang intervensjonsperiode. Et forslag er derfor å knytte mindfulnessstrening og tørrtrening sammen, for å spesifisere mindfulnessstreningen. Dette kan både øke kvaliteten av tørrtreningen og refokuseringen/mindfulnessstreningen.

6. Konklusjon

Denne masteroppgaven undersøkte om mindfulness kunne predikere treffprosenten i skiskyting. Utøvere som deltok i studien, er satsende og konkurrerer på et høyt nasjonalt nivå. Ved analyser gjennomført i MLM, viste resultatene i denne studien at «refocusing» var en statistisk signifikant prediktor for den gjennomsnittlige treffprosenten ved liggende skyting i konkurranse ($p = 0.03$). Ingen statistisk signifikante funn ble gjort verken for de andre uavhengige variablene, eller stående skyting. En skal selvfølgelig være forsiktig med å konkludere med at «refocusing» har stor betydning for liggende skyting med bakgrunn i p -verdier: «.05 is not a cliff but a convenient reference point along the possibility-probability continuum» (Cohen, 1990, p. 1311). Antallet tatt i betraktning, er resultatene likevel lovende siden kun en variabel som skilte seg ut i analysen, hvor det også eksiterer plausible forklaringer. Ut i fra resultatene, kan «refocusing» bemerkes som et viktig funn innenfor anvendt idrettspsykologi, men krever likevel mer forskning på et større utvalg. Hvor god en utøver er til å refokusere vil kunne påvirke skyteresultatet, siden forskjeller i mindfulnessstrekk mellom personer kan variere (Eisenlohr-Moul et al., 2016). Selv om forskjellene i mindfulnessstrekk kan variere mellom personer, kan utøvers evner variere fra tid til annen («state»). Det kan derfor diskuteres om videre trening av mindfulness, med fokus på «awareness» og «refocusing» vil kunne ha effekt over tid, slik at utøvere blir i stand til å stabilisere «state» fra situasjon til situasjon.

Skiskyting er en idrett hvor vinneren kåres ut ifra kortest totaltid. Skytingen har allikevel fått gradvis økt betydning. Evnen til å kunne beherske indre og ytre stimuli på standplass og vil kunne være avgjørende i krevende omgivelser. I tillegg til krevende omgivelser er den høye belastningen også en viktig faktor. Stimuliene som skal hanskles med, er derfor mange. Evnen til å kunne refokusere mot målrettede handlinger ved opptil 20 ganger i en konkurranse, kan derfor bidra til å «skille klinten fra hveten».

Ved analyser av spørreskjema og treffprosent hos 25 deltakere, viser mine resultater at «refocusing» har en positiv effekt på prestasjonen ved liggende skyting. Deler av mindfulness vil kunne predikere skyteprestasjonen i skiskyting, men kun ved liggende skyting. Nærmere bestemt; «Refocusing» kan predikere skyteprestasjonen på liggende og dermed bidra til prestasjonsforbedring i skiskyting. Det er behov for videre forskning

for å bekrefte eller avkrefte denne studiens resultater. Selv om denne studien er basert på konkurranser utendørs med påvirkelige faktorer, får en allikevel optimale stimuli som utøverne må takle. Videre studier bør derfor undersøke konkurranselike settinger for å kunne se etter eventuelle effekter.

Referanser

- Baer, R. A. (2003). Mindfulness Training as a Clinical Intervention: A Conceptual and Empirical Review. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 10(2), 125-143.
doi:10.1093/clipsy.bpg015
- Baltzell, A., Caraballo, N., Chipman, K., & Hayden, L. (2014). A Qualitative Study of the Mindfulness Meditation Training for Sport: Division I Female Soccer Players' Experience. *Journal of Clinical Sport Psychology*, 8(3).
- Befring, E. (2007). *Forskingsmetode med etikk og statistikk* (2. utg. ed.). Oslo: Samlaget.
- Bernier, M., Thienot, E., Cordon, R., & Fournier, J. F. (2009). Mindfulness and acceptance approaches in sport performance. *Journal of Clinical Sport Psychology*, 25(4), 320.
- Biathlonworld. (2014). Competition details. Retrieved from http://biathlonresults.com/?view=schedule_race
- Biathlonworld. (u.å-a). History 1924-1957. Retrieved from http://www3.biathlonworld.com/en/history_1924_1957.html
- Biathlonworld. (u.å-b). History 1979-1994. Retrieved from http://www3.biathlonworld.com/en/history_1924_1957.html
- Biathlonworld. (u.å-c). History 1995-2003. Retrieved from http://www3.biathlonworld.com/en/history_1995_2003.html
- Biddle, S. J., Markland, D., Gilbourne, D., Chatzisarantis, N. L., & Sparkes, A. C. (2001). Research methods in sport and exercise psychology: Quantitative and qualitative issues. *Journal of sports sciences*, 19(10), 777-809.
- Birrer, D., & Morgan, G. (2010). Psychological skills training as a way to enhance an athlete's performance in high-intensity sports. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 20(s2), 78-87.
- Birrer, D., Roethlin, P., & Morgan, G. (2012). Mindfulness to Enhance Athletic Performance: Theoretical Considerations and Possible Impact Mechanisms. *Mindfulness*, 3(3), 235-246. doi:10.1007/s12671-012-0109-2
- Birrer, D., Röthlin, P., & Morgan, G. (2012). Mindfulness to enhance athletic performance: Theoretical considerations and possible impact mechanisms. *Mindfulness*, 3(3), 235-246.
- Bishop, S. R., Lau, M., Shapiro, S., Carlson, L., Anderson, N. D., Carmody, J., . . . Velting, D. (2004). Mindfulness: A proposed operational definition. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 11(3), 230-241.
- Brown, K. W., & Ryan, R. M. (2003). The benefits of being present: mindfulness and its role in psychological well-being. *Journal of personality and social psychology*, 84(4), 822.
- Brown, K. W., & Ryan, R. M. (2004). Perils and promise in defining and measuring mindfulness: Observations from experience. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 11(3), 242-248.
- Carlson, L. E., & Brown, K. W. (2005). Validation of the Mindful Attention Awareness Scale in a cancer population. *Journal of psychosomatic research*, 58(1), 29-33.
- Cohen, J. (1990). Things I have learned (so far). *American psychologist*, 45(12), 1304.
- Curry, L. A., Snyder, C., Cook, D. L., Ruby, B. C., & Rehm, M. (1997). Role of hope in academic and sport achievement. *Journal of personality and social psychology*, 73(6), 1257.
- De Petrillo, L. A., Kaufman, K. A., Glass, C. R., & Arnkoff, D. B. (2009). Mindfulness for long-distance runners: An open trial using Mindful Sport Performance Enhancement (MSPE). *Journal of Clinical Sport Psychology*, 25(4), 357.
- De Vaus, D. A. (1991). *Surveys in social research* (3rd ed. ed. Vol. 5). London: UCL Press Limited.

- Dunkley, D. M., Blankstein, K. R., Halsall, J., Williams, M., & Winkworth, G. (2000). The relation between perfectionism and distress: Hassles, coping, and perceived social support as mediators and moderators. *Journal of Counseling Psychology, 47*(4), 437.
- Eisenlohr-Moul, T. A., Peters, J. R., Pond, R. S., & DeWall, C. N. (2016). Both Trait and State Mindfulness Predict Lower Aggressiveness via Anger Rumination: a Multilevel Mediation Analysis. *Mindfulness, 7*(3), 713-726. doi:10.1007/s12671-016-0508-x
- Gardner, F. L., & Moore, Z. E. (2004). A mindfulness-acceptance-commitment-based approach to athletic performance enhancement: Theoretical considerations. *Behavior Therapy, 35*(4), 707-723.
- Gardner, F. L., & Moore, Z. E. (2007). *The psychology of enhancing human performance: The mindfulness-acceptance-commitment (MAC) approach*: Springer Publishing Company.
- Gardner, F. L., & Moore, Z. E. (2012). Mindfulness and acceptance models in sport psychology: A decade of basic and applied scientific advancements. *Canadian Psychology/Psychologie Canadienne, 53*(4), 309.
- Garland, E. L., Gaylord, S. A., & Fredrickson, B. L. (2011). Positive reappraisal mediates the stress-reductive effects of mindfulness: An upward spiral process. *Mindfulness, 2*(1), 59-67.
- Grebot, C., Gros Lambert, A., Pernin, J.-N., Burtheret, A., & Rouillon, J.-D. (2003). Effects of exercise on perceptual estimation and short-term recall of shooting performance in a biathlon. *Perceptual and motor skills, 97*(3 suppl), 1107-1114.
- Gros Lambert, A., Candau, R., Grappe, F., Dugue, B., & Rouillon, J. (2003). Effects of autogenic and imagery training on the shooting performance in biathlon. *Research quarterly for exercise and sport, 74*(3), 337-341.
- Grossman, P., & Van Dam, N. T. (2011). Mindfulness, by any other name...: trials and tribulations of sati in western psychology and science. *Contemporary Buddhism, 12*(01), 219-239.
- Harnett, P. H., Reid, N., Loxton, N. J., & Lee, N. (2016). The relationship between trait mindfulness, personality and psychological distress: A revised reinforcement sensitivity theory perspective. *Personality and Individual Differences, 99*, 100-105. doi:10.1016/j.paid.2016.04.085
- Hayes, S. C., & Wilson, K. G. (1994). Acceptance and commitment therapy: Altering the verbal support for experiential avoidance. *The Behavior Analyst, 17*(2), 289.
- Heck, R. H., Thomas, S. L., & Tabata, L. N. (2013). *Multilevel and longitudinal modeling with IBM SPSS*: Routledge.
- Hoffman, M., Gilson, P., Westenburg, T., & Spencer, W. (1992). Biathlon shooting performance after exercise of different intensities. *International journal of sports medicine, 13*(03), 270-273.
- Hölzel, B. K., Lazar, S. W., Gard, T., Schuman-Olivier, Z., Vago, D. R., & Ott, U. (2011). How Does Mindfulness Meditation Work? Proposing Mechanisms of Action From a Conceptual and Neural Perspective. *Perspectives on Psychological Science, 6*(6), 537-559. doi:10.1177/1745691611419671
- Jackson, S. A., Martin, A. J., & Eklund, R. C. (2008). Long and Short Measures of Flow: The Construct Validity of the FSS-2, DFS-2, and New Brief Counterparts. *Journal of Sport & Exercise Psychology, 30*(5), 561-587.
- Kabat-Zinn, J. (1982). An outpatient program in behavioral medicine for chronic pain patients based on the practice of mindfulness meditation: Theoretical considerations and preliminary results. *General hospital psychiatry, 4*(1), 33-47.
- Kabat-Zinn, J. (1994). *Wherever you go, there are you: Mindfulness meditation in everyday life*. New York: Hyperion.
- Kaufman, K. A., Glass, C. R., & Arnkoff, D. B. (2009). Evaluation of Mindful Sport Performance Enhancement (MSPE): A new approach to promote flow in athletes. *Journal of Clinical Sport Psychology, 25*(4), 334.

- Laaksonen, M. S., Ainegren, M., & Lisspers, J. (2011). Evidence of improved shooting precision in biathlon after 10 weeks of combined relaxation and specific shooting training. *Cognitive behaviour therapy, 40*(4), 237-250.
- Lang, T. A., & Secic, M. (2006). *How to report statistics in medicine : annotated guidelines for authors, editors, and reviewers* (2nd ed. ed.). Philadelphia: American College of Physicians.
- Langer, E. J., & Moldoveanu, M. (2000). The construct of mindfulness. *Journal of social issues, 56*(1), 1-9.
- Lund, T., Fønne, B., & Haugen, R. (2006). *Forskningsprosessen*. Oslo: Unipub.
- Meland, A., Fonne, V., Wagstaff, A., & Pensgaard, A. M. (2015). Mindfulness-Based Mental Training in a High-Performance Combat Aviation Population: A One-Year Intervention Study and Two-Year Follow-Up. *The International Journal of Aviation Psychology, 25*(1), 48-61.
- Moore, Z. E. (2009). Theoretical and empirical developments of the Mindfulness-Acceptance-Commitment (MAC) approach to performance enhancement. *Journal of Clinical Sport Psychology, 25*(4), 291.
- Netemeyer, R. G., Bearden, W. O., & Sharma, S. (2003). *Scaling procedures: Issues and applications*: Sage Publications.
- Roger, D., & Najarian, B. (1989). The construction and validation of a new scale for measuring emotion control. *Personality and Individual Differences, 10*(8), 845-853.
- Sappington, R., & Longshore, K. (2015). Systematically Reviewing the Efficacy of Mindfulness-Based Interventions for Enhanced Athletic Performance. *Journal of Clinical Sport Psychology, 9*(3), 232-262.
- Scheier, M. F., & Carver, C. S. (1985). Optimism, coping, and health: assessment and implications of generalized outcome expectancies. *Health psychology, 4*(3), 219.
- Segal, Z. V., Williams, J. M. G., & Teasdale, J. D. (2012). *Mindfulness-based cognitive therapy for depression*: Guilford Press.
- Segal, Z. V., Williams, M., & Teasdale, J. D. (2002). *Mindfulness-based cognitive therapy for depression : a new approach to preventing relapse*. New York: Guilford Press.
- Shapiro, S. L., Carlson, L. E., Astin, J. A., & Freedman, B. (2006). Mechanisms of mindfulness. *Journal of clinical psychology, 62*(3), 373-386.
- Skiskytterforbund, N. (u.å-a). Formål, visjon, verdier og etikk. Retrieved from http://www.skiskyting.no/no/organisasjon/om_norges_skiskytterforbund/formal_visjon_verdier_og_etikk/
- Skiskytterforbund, N. (u.å-b). Oversikt over lisenser. Retrieved from http://www.skiskyting.no/no/arrangement/nyttig_informasjon/oversikt_over_lisenser/
- Skiskytterskolen. (u.å). Hentet 12. oktober 2016. Retrieved from http://www.skiskyting.no/filestore/Diverse_dokumenter/Skiskytterskolen_revidert_2012.pdf
- Skovlund, E., & Vatn, M. H. (2008). *Forskning i medisin og biofag* (P. Laake, B. R. Olsen, & H. B. Benestad Eds. 2. utg. ed.). Oslo: Gyldendal akademisk.
- Smith, R. E., Smoll, F. L., Cumming, S. P., & Grossbard, J. R. (2006). Measurement of Multidimensional Sport Performance Anxiety in Children and Adults: The Sport Anxiety Scale-2. *Journal of Sport & Exercise Psychology, 28*(4), 479-501.
- Snyder, C. R. (2002). Hope theory: Rainbows in the mind. *Psychological inquiry, 13*(4), 249-275.
- Snyder, C. R., Harris, C., Anderson, J. R., Holleran, S. A., Irving, L. M., Sigmon, S. T., . . . Harney, P. (1991). The will and the ways: development and validation of an individual-differences measure of hope. *Journal of personality and social psychology, 60*(4), 570.
- Stevens, J. (1992). *Applied multivariate statistics for the social sciences* (2nd ed. ed.). Hillsdale: Erlbaum.

- Stillman, C. M., You, X., Seaman, K. L., Vaidya, C. J., Howard, J. H., & Howard, D. V. (2016). Task-related functional connectivity of the caudate mediates the association between trait mindfulness and implicit learning in older adults. *Cognitive, Affective, & Behavioral Neuroscience, 16*(4), 736-753. doi:10.3758/s13415-016-0427-2
- Thienot, E., Jackson, B., Dimmock, J., Grove, J. R., Bernier, M., & Fournier, J. F. (2014). Development and preliminary validation of the mindfulness inventory for sport. *Psychology of Sport and Exercise, 15*(1), 72-80.
- Thomas, J. R., Silverman, S. J., & Nelson, J. K. (2015). *Research methods in physical activity* (7th ed. ed.). Champaign, Ill: Human Kinetics.
- Thompson, R. W., Kaufman, K. A., De Petrillo, L. A., Glass, C. R., & Arnkoff, D. B. (2011). One Year Follow-Up of Mindful Sport Performance Enhancement (MSPE) With Archers, Golfers, and Runners. *Journal of Clinical Sport Psychology, 5*(2), 99-116.
- Vealey, R. S. (1986). Conceptualization of Sport-Confidence and Competitive Orientation: Preliminary Investigation and Instrument Development. *Journal of Sport Psychology, 8*(3), 221-246.
- Vealey, R. S. (2007). Mental skills training in sport. *Handbook of Sport Psychology, Third Edition, 285-309.*
- Vickers, J. N., & Williams, A. M. (2007). Performing Under Pressure: The Effects of Physiological Arousal, Cognitive Anxiety, and Gaze Control in Biathlon. *Journal of Motor Behavior, 39*(5), 381-394. doi:10.3200/JMBR.39.5.381-394
- Weinberg, R. S., & Gould, D. (2011). *Foundations of sport and exercise psychology* (5th ed. ed.). Champaign, Ill: Human Kinetics.
- Williams, J. M. G., & Kabat-Zinn, J. (2011). Mindfulness: diverse perspectives on its meaning, origins, and multiple applications at the intersection of science and dharma. *Contemporary Buddhism, 12*(1), 1-18. doi:10.1080/14639947.2011.564811
- Woodman, T., & Hardy, L. (2003). The relative impact of cognitive anxiety and self-confidence upon sport performance: A meta-analysis. *Journal of sports sciences, 21*(6), 443-457.
- Zhang, C.-Q., Si, G., Duan, Y., Lyu, Y., Keatley, D. A., & Chan, D. K. (2016). The effects of mindfulness training on beginners' skill acquisition in dart throwing: A randomized controlled trial. *Psychology of Sport and Exercise, 22*, 279-285.

Tabelloversikt

Tabell 1 viser resultatene fra analysen av spørreskjema og treffprosent for liggende og stående skyting.....	39
---	----

7. Vedlegg

7.1 Vedlegg 1



Forespørsel om deltakelse i forskningsprosjekt

Hvordan påvirker Mindfulness, prestasjonen i skiskyting?

Bakgrunn og formål

Dette er en mastergradsstudie som blir gjennomført ved Norges Idrettshøgskole. Denne studien ønsker å undersøke om utøvere i skiskyting benytter seg av Mindfulness i konkurransesituasjon. Bakgrunnen for denne problemstillingen, kommer av at skiskyting er en kombinasjonsidrett som krever stor tilstedeværelse, både på standplass og i sporet. Ved bruk av Mindfulness, vil en kunne redusere distraksjoner, kontrollere oppmerksomheten på mer mål-relevante aspekter og oppnå bedre kontroll av automatiserte ferdigheter (Birrer, Roethlin, & Morgan, 2012). Disse faktorene har stor betydning for prestasjonen i skiskyting. Derfor vil det være aktuelt å se om utøvere som er aktive innen skiskyting, bruker Mindfulness og om det har noen påvirkning på prestasjonen.

Dette prosjektet tar utgangspunkt i aktive skiskyttere i alderen 20-30 år.

Hva innebærer deltakelse i studien?

Dette prosjektet baserer seg på utfylling av et nettbasert spørreskjema som omhandler flere mentale ferdigheter. I tillegg til spørreskjema, vil det også foregå en datainnsamling av resultater. Det er resultater fra første Statkraft junior cup på Beitostølen (DNB Cup 2). Det vil muligens også bli hentet resultater fra senere konkurranser (Senest DNB Cup 3/Statkraft junior cup 2). Da vil det bli samlet inn resultater (treffprosent og tid) fra begge dager, altså lørdag og søndag i overnevnte konkurranser.

Hva skjer med informasjonen om deg?

Det er kun student og studentens veileder som vil ha tilgang på dataene som blir samlet inn. Alle opplysninger vil bli behandlet konfidensielt. Hver deltaker i prosjektet får et eget kandidatnummer, slik at navn og resultater holdes adskilt. All informasjon og resultater kommer til å bli lagret i ulike passordbeskyttede mapper, for å hindre innsyn. Etter endt datainnsamling, vil de bli bearbeidet og diskutert i studentens oppgave. Resultatene fra datainnsamlingen vil bli publisert, men uten navn og kandidatnummer, for å holde deltakerne anonyme.

Alle personopplysninger vil bli behandlet konfidensielt. Prosjektet skal etter planen avsluttes 30.5.2016. Alle data vil da bli fullstendig anonymisert og låses ned i et arkiv på Norges Idrettshøgskole.

Etter avsluttet studie, kan hovedtrekkene (resultater og diskusjon) fra oppgaven bli sendt til de som velger å delta, hvis det er ønskelig.

Frivillig deltakelse

Det er frivillig å delta i studien, og du kan når som helst trekke ditt samtykke uten å oppgi noen grunn. Dersom du trekker deg, vil alle opplysninger om deg bli anonymisert.

Dersom du ønsker å delta eller har spørsmål til studien, ta kontakt med Trym Rostad tlf: 95043609, mail: trym.rostad@gmail.com (Student)/ Henrik Gustafsson henrik.gustafsson@kau.se (Veileder).

Studien er meldt til Personvernombudet for forskning, Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste AS.

Samtykke til deltakelse i studien

Jeg har mottatt informasjon om studien, og er villig til å delta

(Signert av prosjektdeltaker, dato)

7.2 Vedlegg 2

Kjønn?

- (1) Kvinne
- (2) Mann

Hvilken aldersklasse konkurrerer du i?

- (1) Kvinner 20/21 år
- (2) Kvinner Senior
- (3) Menn 20/21 år
- (4) Menn Senior

Hvor mange år har du vært aktiv innen skiskyting?

Hvor mange timer trener du i snitt pr uke?

Hva slags nivå konkurrerer du på? (Her kan du velge flere svaralternativer)

- (1) Regionalt
- (2) Nasjonalt
- (3) Internasjonalt

Har du gjennomført trening av mindfulness?

- (1) Ja
- (2) Nei

Påfølgende punkter beskriver flere ulike påstander som utøvere kan føle før eller under en prestasjon i en idrettslig setting. Sett en ring rundt det tallet som stemmer best med din beskrivelse av din tilstedeværelse før/under konkurranse, der 1 (stemmer ikke i det hele tatt) og 6 (stemmer veldig mye) .

Jeg er klar over tankene som går gjennom mitt sinn

1	2	3	4	5	6
(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>

Jeg er i stand til å legge merke til graden av nervøsitet i min kropp

1	2	3	4	5	6
(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>

Jeg er i stand til å legge merke til følelsene av spenning/begeistring i min kropp

1	2	3	4	5	6
(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(7) <input type="checkbox"/>

Jeg er i stand til å lokalisere fysisk ubehag når jeg opplever det

1	2	3	4	5	6
(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>

Jeg legger merke til hva slags følelser jeg føler

1	2	3	4	5	6
(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>

Påfølgende punkter beskriver flere ulike påstander som utøvere kan føle før eller under en prestasjon i en idrettslig setting. Sett en ring rundt det tallet som stemmer best med din beskrivelse av din tilstedeværelse før/under konkurranse, der 1 (stemmer ikke i det hele tatt) og 6 (stemmer veldig mye)

Når jeg blir klar over at jeg tenker på en tidligere prestasjon, kritiserer jeg meg selv for å ikke være fokusert i min nåværende prestasjon

1	2	3	4	5	6
(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>

Når jeg blir klar over at jeg er sint på meg selv for å gjøre en feil, kritiserer jeg meg selv for å reagere på denne måten

1	2	3	4	5	6
(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>

Når jeg blir klar over at jeg ikke fokuserer på min egen prestasjon, legger jeg skylden på meg selv for å bli distrahert

1	2	3	4	5	6
(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>

Når jeg blir klar over at jeg tenker på det endelige resultatet, legger jeg skylden på meg selv for å ikke være fokusert på relevante stikkord for min prestasjon

1	2	3	4	5	6
(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>

Når jeg blir klar over at jeg er veldig lei meg fordi jeg taper, kritiserer jeg meg selv for å reagere på denne måten

1	2	3	4	5	6
(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>

Påfølgende punkter beskriver flere ulike påstander som utøvere kan føle før eller under en prestasjon i en idrettslig setting. Sett en ring rundt det tallet som stemmer best med din beskrivelse av din tilstedeværelse før/under konkurransen, der 1 (stemmer ikke i det hele tatt) og 6 (stemmer veldig mye)

Når jeg blir klar over at noen av mine muskler blir trette, refokuserer jeg raskt til hva jeg må gjøre

1	2	3	4	5	6
(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>

Når jeg blir klar over at jeg tenker på hvor sliten jeg er, bringer jeg oppmerksomheten raskt tilbake til hva jeg skal fokusere på

1	2	3	4	5	6
(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>

Når jeg blir klar over at jeg er veldig begeistret fordi jeg vinner, forblir jeg fokusert på hva jeg skal gjøre

1	2	3	4	5	6
(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>

Når jeg blir klar over at jeg er anspent, er jeg i stand til å rette min oppmerksomhet til hva jeg bør fokusere på

1	2	3	4	5	6
(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>

Når jeg blir klar over at jeg ikke fokuserer på min prestasjon, er jeg i stand til å raskt refokusere min oppmerksomhet mot ting som kan hjelpe meg til å prestere godt

1	2	3	4	5	6
(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>

Under hvert påfølgende spørsmål skal du krysse av for hvordan selvtilliten din er akkurat nå med tanke på den kommende konkurransen. Sammenlign den selvtilliten du føler akkurat nå, med den mest selvsikre utøveren du vet om. Sett en ring rundt det tallet som stemmer for deg, der 1 er lavest (helt uenig) og 8 er høyest (helt enig)

Jeg har evnen til å utføre de ferdighetene som er nødvendige for å oppnå suksess

1	2	3	4	5	6	7	8
(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>	(7) <input type="checkbox"/>	(8) <input type="checkbox"/>

Jeg har evnen til å ta avgjørende valg

1	2	3	4	5	6	7	8
(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>	(7) <input type="checkbox"/>	(8) <input type="checkbox"/>

Jeg har evnen til å prestere under press

1	2	3	4	5	6	7	8
(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>	(7) <input type="checkbox"/>	(8) <input type="checkbox"/>

Jeg har evnen til å utføre en vellykket strategi

1	2	3	4	5	6	7	8
(1) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>	(7) <input type="checkbox"/>	(8) <input type="checkbox"/>	(9) <input type="checkbox"/>

Jeg har evnen til å konsentrere meg godt nok for å oppnå suksess

1	2	3	4	5	6	7	8	
(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>	(7) <input type="checkbox"/>	(8) <input type="checkbox"/>	(9) <input type="checkbox"/>	(10) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>

Jeg har evnen til å tilpasse meg forskjellige konkurransesituasjoner

1	2	3	4	5	6	7	8
(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>	(7) <input type="checkbox"/>	(8) <input type="checkbox"/>

Jeg har evnen til å oppnå mine prestasjonsmål

1	2	3	4	5	6	7	8
(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>	(7) <input type="checkbox"/>	(8) <input type="checkbox"/>

Jeg har evnen til å bli vellykket/suksessfull

1	2	3	4	5	6	7	8
(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>	(7) <input type="checkbox"/>	(8) <input type="checkbox"/>

Jeg har evnen til å tenke og respondere vellykket under konkurranse

1	2	3	4	5	6	7	8
(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>	(7) <input type="checkbox"/>	(8) <input type="checkbox"/>

Jeg har evnen til å møte utfordringer i konkurranse

1	2	3	4	5	6	7	8
(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>	(7) <input type="checkbox"/>	(8) <input type="checkbox"/>

Jeg har evnen til å være vellykket, basert på mine forberedelser til den kommende konkurransen

1	2	3	4	5	6	7	8
(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>	(7) <input type="checkbox"/>	(8) <input type="checkbox"/>

Jeg har evnen til å prestere konsekvent nok til å være vellykket

1	2	3	4	5	6	7	8
(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>	(7) <input type="checkbox"/>	(8) <input type="checkbox"/>

Jeg har evnen til å snu en dårlig prestasjon om til en vellykket prestasjon

1	2	3	4	5	6	7	8
(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>	(7) <input type="checkbox"/>	(8) <input type="checkbox"/>

Påfølgende påstander handler om hvordan du ser på deg selv akkurat nå. Tenk litt på hva som skjer i livet ditt akkurat nå, før du svarer på de kommende påstandene. Sett ring rundt tallet som passer for deg. 1 = Stemmer ikke i det hele tatt, 8 = Stemmer helt

Hvis jeg havner i en knipe, vet jeg hvordan jeg skal komme meg ut av den

1	2	3	4	5	6	7	8
(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>	(7) <input type="checkbox"/>	(8) <input type="checkbox"/>

På nåværende tidspunkt, jobber jeg for fullt for å nå mine mål

1	2	3	4	5	6	7	8
(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>	(7) <input type="checkbox"/>	(8) <input type="checkbox"/>

Det er mange måter å løse mine problemer som jeg møter akkurat nå

1	2	3	4	5	6	7	8
(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>	(7) <input type="checkbox"/>	(8) <input type="checkbox"/>

Akkurat nå, anser jeg meg selv som ganske vellykket

1	2	3	4	5	6	7	8
(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>	(7) <input type="checkbox"/>	(8) <input type="checkbox"/>

Jeg kan se for meg mange måter for å nå mine nåværende mål

- | | | | | | | | |
|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> | (7) <input type="checkbox"/> | (8) <input type="checkbox"/> |

Akkurat nå, når jeg de målene jeg har satt

- | | | | | | | | |
|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> | (7) <input type="checkbox"/> | (8) <input type="checkbox"/> |

Tusen takk for din deltakelse!



Harald Hårfagres gate 29
N-5007 Bergen
Norway
Tel: +47-55 58 21 17
Fax: +47-55 58 96 50
nsd@nsd.uib.no
www.nsd.uib.no
Org.nr. 985 321 884

7.3 Vedlegg 3

Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste AS

NORWEGIAN SOCIAL SCIENCE DATA SERVICES

Frank Eirik Abrahamsen

Seksjon for coaching og psykologi Norges idrettshøgskole

Postboks 4014 Ullevål stadion

0806 OSLO

Vår dato: 05.11.2015

Vår ref: 45105 / 3 / AH

Deres dato:

Deres ref:

TILBAKEMELDING PÅ MELDING OM BEHANDLING AV PERSONOPPLYSNINGER

Vi viser til melding om behandling av personopplysninger, mottatt 09.10.2015.
Meldingen gjelder prosjektet:

45105 Hvordan påvirkes prestasjonen i skiskyting av mindfulness?

Behandlingsansvarlig Norges idrettshøgskole, ved institusjonens øverste leder

Daglig ansvarlig Frank Eirik Abrahamsen

Student Trym Rostad

Personvernombudet har vurdert prosjektet og finner at behandlingen av personopplysninger er meldepliktig i henhold til personopplysningsloven § 31. Behandlingen tilfredsstillende kravene i personopplysningsloven.

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

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

Avdelingskontorer / District Offices:

OSLO: NSD, Universitetet i Oslo, Postboks 1055 Blindern, 0316 Oslo. Tel: +47-22 85 52 11. nsd@uio.no

TRONDHEIM: NSD, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet, 7491 Trondheim. Tel: +47-73 59 19 07. kyrre.svarva@svt.ntnu.no

TROMSØ: NSD, SVF, Universitetet i Tromsø, 9037 Tromsø. Tel: +47-77 64 43 36. nsdmaa@sv.uit.no

Det gjøres oppmerksom på at det skal gis ny melding dersom behandlingen endres i forhold til de opplysninger som ligger til grunn for personvernombudets vurdering. Endringsmeldinger gis via et eget skjema, <http://www.nsd.uib.no/personvern/meldeplikt/skjema.html>. Det skal også gis melding etter tre år dersom prosjektet fortsatt pågår. Meldinger skal skje skriftlig til ombudet.

Personvernombudet har lagt ut opplysninger om prosjektet i en offentlig database, <http://pvo.nsd.no/prosjekt>.

Personvernombudet vil ved prosjektets avslutning, 31.05.2016, rette en henvendelse angående status for behandlingen av personopplysninger.

Vennlig hilsen

Katrine Utaaker Segadal

Åsne Halskau

Kontaktperson: Åsne Halskau tlf: 55 58 21 88

Vedlegg: Prosjektvurdering

Kopi: Trym Rostad trym.rostad@gmail.com



Prosjektvurdering - Kommentar

Prosjektnr: 45105

Utvalget informeres skriftlig om prosjektet og samtykker til deltakelse. Informasjonsskrivet er godt utformet.

Personvernombudet legger til grunn at forsker etterfølger Norges idrettshøgskole sine interne rutiner for datasikkerhet. Dersom personopplysninger skal lagres på mobile enheter, bør opplysningene krypteres tilstrekkelig.

Forventet prosjektslutt er 31.05.2016. Ifølge prosjektmeldingen skal innsamlede opplysninger da anonymiseres. Anonymisering innebærer å bearbeide datamaterialet slik at ingen enkeltpersoner kan gjenkjennes. Det gjøres ved å:

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

Vi gjør oppmerksom på det vi oppfatter som en skrivefeil i informasjonsskrivet hvor det står at dato for prosjektslutt og anonymisering er 30.05.2015, hvor vi har saksbehandlet med utgangspunkt i at det skal stå 2016.

