



Bachelorgradsoppgave

Hvordan påvirker et mindfulness-treningsregime over 4 måneder, skyteprestasjon i skiskyting blant godt trente utøvere i alderen 17-21 år

How does a mindfulness-training-regime over 4 months, affect shooting performance in biathlon among highly trained athletes aged 17 to 21 years

Øystein Solligård

[KIF-350]

Bachelorgradsoppgave i [Kroppsøving og idrettsfag/faglærerutdanning]

1

[lærerutdanning]
Høgskolen i Nord-Trøndelag - [2015]



HINT

**SAMTYKKE TIL HØGSKOLENS BRUK AV KANDIDAT-, BACHELOR- OG
MASTEROPPGAVER**

FORFATTER(E): ØYSTEIN SOLLIGÅRD

NORSK TITTEL: HVORDAN PÅVIRKER ET MINDFULNESS-TRENINGSREGIME
OVER 4 MÅNEDER, SKYTEPRESTASJON I SKISKYTING BLANT GODT TRENTE
UTØVERE I ALDEREN 17-21 ÅR

ENGELSK TITTEL: HOW DOES A MINDFULNESS-TRAINING-REGIME OVER 4
MONTHS, AFFECT SHOOTING PERFORMANCE IN BIATHLON AMONG HIGHLY
TRAINED ATHLETES AGED 17 TO 21 YEARS

STUDIEPROGRAM: KROPPSØVING OG IDRETTSFAG FAGLÆRERUTDANNING]

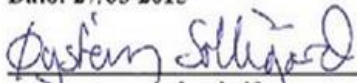
EMNEKODE OG NAVN: KIF-350, BACHELORGRADSOPPGAVE
LÆRERUTDANNING

Vi/jeg samtykker i at oppgaven kan publiseres på internett i fulltekst i Brage,
HiNTs åpne arkiv

Vår/min oppgave inneholder taushetsbelagte opplysninger og må derfor ikke
gjøres tilgjengelig for andre

Kan frigis fra: _____

Dato: 27/05-2015


underskrift

ANTALL ORD: 4542

Sammendrag

Studentnr: Har et mindfulness-treningsregime påvirkning på skyteresultatene til godt trente utøvere i alderen 19,2(± 2,4 år). Bacheloroppgave i idrett Høyskolen i Nord-Trøndelag, Idrettsutdanningen i Meråker. Våren 2014 s1-12

Hensikt: Hensikten med studien var å se om et mindfulness-treningsregime endret skyteprestasjon i skiskyting hos en gruppe godt trente skiskyttere norgescup 2013/2014.

Metode: 10 utøvere ved Meråker VGS deltok i et forsøk ledet av Olympiatoppen, hvor utøverne gjennomførte et mindfulness-treningsregime fra 6.januar-7.april 2014.

Skyteresultatene før mindfulness regimet ble sammenliknet med resultatene før og etter treningsregimet. Skyteresultatene i de 6 første norgescuprennene ble sammenliknet med de 4 siste rennene. 4 av utøveren gjennomførte også Skiskytterforbundets standardisert skytetest (NSSF1) før og etter forsøket.

Resultat: Etter et 3 mnd mindfulness-treningsregime

Ble skyteprestasjon litt dårligere (4%).

Konklusjon: Skyteprestasjon i skiskyting ble ikke signifikant bedre av å trene mindfulness, det samme gjaldt NSSF1standardiserte ubelastet presisjons skytetest.

Nøkkelord: Mindfulness, skiskyting, skyteprestasjon

Teori

Skiskyting er en vinteridrett som kombinerer skyting og langrenn. Distansene varierer fra 10-20 km, og fra 2-4 skytinger. Hver skyting består av 5 skudd på 5 blinker (Gros Lambert et al. 2003). Blinkene er henholdsvis 4.5 cm i liggende skyting, og 11 cm i stående skyting. Blinkene er 50 m fra standplassen (Gros Lambert 2003). Det stilles store krav til utøverens aerobe kapasitet og tekniske utførelse i langrennet. På standplass stilles

det krav til utøverens skyteteknikk, stabilitet og mentale kapasitet. Den fysiske anstrengelsen i skisporet kombinert med skyting som er en finkoordinert øvelse, gjør at det settes krav til helt spesielle psykologiske ferdigheter i skiskyting (Hoffman & Street 1992). Siden skyting er en ganske kompleks oppgave, er det ikke funnet noe optimalt bevegelsesmønster, delvis at man kan anvende flere og ulike teknikker for å oppnå det samme resultatet. Da med tanke på skyteresultatet. Stabiliteten er viktig i skyting, siden forskning viser at gode skyttere har

generelt bedre stabilitet i kroppen enn andre idrettsutøvere (Brøndbo 2013).

Skytingen i skiskyting gir et direkte svar etter gjennomførelsen, det på grunn av at det benyttes selvanvisere. Derfor er det viktig hvordan man velger å håndtere denne informasjonen (Ringen 2013). I skiskyting vil en bom resulterer i 1 strafferunde (150m) eller 1 min tillegg i tid, avhengig av konkurranseform (skiskytterforbundet 2015). I verdensmesterskapet i skiskyting 2015, hadde de 7 beste på mennenes 20 km 1 bom eller mindre. Det vil si en treffprosent på 95 % eller bedre Verdenscup vinneren sammenlagt 2014/2015 for menn, hadde en treffprosent på 89 % gjennom hele sesongen. (www.Biathlonresults.com). På fellesstarten i VM i skiskyting 2015 hadde de 30 startende til sammen 68 bom, fordelt slik på de fire skytingene:

Skyting	1. Liggende	2. Liggende	1. Stående	2. Stående
Antall bom I prosent	17.64 %	11.76 %	44.11 %	26.47 %
Antall bom	12	8	30	18

En studie i 1992 (Hoffman et.al 1992) viste at arbeidsintensiteten ikke hadde stor

påvirkning på resultatet i liggende skyting, mens skyterresultatet i stående skyting var mer påvirket av arbeidsintensitet enn liggende skyting. Hvorfor bommes det betydelig mer på første stående enn andre? Utøverne har gått lengre på ski når de kommer inn til andre stående, og skal da være mer slitne. Er det mentale faktorer som spiller inn, siden de treffer mer i en fase av konkurransen der de er mer påvirket av arbeidsintensiteten?

Idretter som krever presisjon som f.eks skyting, har et høyt krav til lavt spenningsnivå (Pensgaard og Hollingen 2006). Pensgaard sier at høyt spenningsnivå kan føre til muskelspenning og dårlig koordinasjon av bevegelser. Ifølge Pensgaard og Hollingen er det tre faktorer som har betydning for spenningsnivået: Situasjonene som utøveren er i, hvilken type oppgave, og utøveren selv. Situasjoner som kan føre til økt stress kan være Mesterskap, f.eks Olympiske leker, Verdensmesterskap og Norgesmesterskap. Pensgaard drar da frem forventninger som en potensiell kilde til stress. Stressnivået kan ha forskjellig innvirkning på utøveren ettersom hva utøveren skal gjennomføre (Pensgaard og Hollingen 1996). Skyting i skiskyting går ut på å skyte 5 skudd på 5 blinker, der distansen er 50 m (skiskytterkolen 2012). Brøndbo anslår at i en stående posisjon i

skyting har man ca. 200 frihetsgrader, derfor er skyting en idrett som stiller et stort krav til presisjon gjennom motorisk kontroll. Avfrysning av disse frihetsgradene er derfor essensielt i skyting (Brøndbo 2013). Hoffman fant ut i 1992 at pulsen hos utøver under et standplassopphold i skiskyting var lavest 61 -73% av makspuls, og at pulsen var på 85-87 % av maxpuls ved inngang til skyting (Hoffman & Street 1992). Etersom Pensgaard og Hollingen slår fast at et høyt stressnivå kan føre til høyere puls, noe som vil føre til at pulsen under standplassoppholdet øker. En for stor stressfaktor under en skyteserie kan ha stor påvirkning på sluttresultatet, siden små endringer i bevegelsene kan føre til bom og dermed 1 min i tillegg eller strafferunde (Ringen 2013).

Forskningen viste sammenhengen mellom mindfulness og fokus på det nåværende tidspunkt, noe som er essensielt for toppidrettsprestasjoner (Bernier et al 2009). Mindfulness er et konsept som har sine røtter i buddhismen, hvor bevisst oppmerksomhet og bevissthet er en viktig egenskap, og defineres som en tilstand der man er oppmerksom på og klar over hva som skjer i det nåværende øyeblikk (Brown and Ryan 2003). Mindfulness har sitt opphav fra 2500 år gamle religiøse

tradisjoner i Asia, der meditasjon var et viktig virkemiddel for å oppnå sinnsro og et oppmerksomt nærvær. Siddharta Gautama var en åndelig leder, som skal ha vært opphavet til flere meditasjonsøvelser, som har til hensikt å utvikle slike egenskaper (Vøllestad 2007).

Populært kan man se på mindfulness som et fokus på: tilstedeværelse her og nå.

Evnen til å fokusere ens oppmerksomhet på en mindful måte kan utvikles ved hjelp av meditasjon. Litteraturen innenfor dette fagfeltet beskriver mange forskjellige meditasjonsøvelser som er utviklet for å trene og utvikle en persons evner innenfor mindfulness (Baer 2003 and Jha et al. 2007). Praktisering av slik

meditasjonstrening krever at personen er fordomsfri, og for å oppnå en tilstand av mindfulness kreves derfor et ikke dømmende sinn (Bernier et al. 2009, Brown and ryan 2003, Baer 2003)

Mindfulness er en mental tilstand som er et resultat av et frivillig fokus på personens egen oppmerksomhet, og fokuset på nåværende opplevelser på en fordomsfri måte (Bernier et al. 2009)

Mindfulness har inntil nylig vært mindre kjent i den vestlige kulturen. Og bruken av mindfulness har hovedsakelig dreid seg om å behandle personer med mentale helseproblemer. Forskere som har brukt mindfulness i

helsebehandlingsprogrammer har da i hovedsak sett bort ifra det religiøse og kulturelle opphavet til mindfulness (Bernier et al. 2009). Jon Kabat-Zinn er en av de mest anerkjente forskerne innenfor dette området. Han tok tradisjonell østlig kunnskap om meditasjon, og anvendte den i helsevesenet. Han utviklet et behandlingsprogram på 8 uker, som tok for seg meditasjonsøvelser og yoga. Pasientene som deltok i dette behandlingsprogrammet led av kroniske sykdommer og psykiske problemer (Carlson et al. 2007, Bernier et al. 2009). Pusteøvelser og body-scan (man flytter oppmerksomheten og fokuset, gradvis gjennom kroppen) var en viktig del av programmet (Golding and Gross 2010, and Vøllestad 2007, Baer 2003) Hensikten med programmet var å gjøre deltagerne mer bevisst på å ha en ikke dømmende oppmerksomhet. Det vil si at de skulle bare legge merke til og akseptere det som skjedde rundt dem. Uavhengig om det kunne være ubehagelig og utenfor deres komfort sone (Vøllestad 2007). Dette mente Jon Kabat-Zinn ville øke pasientenes evne til å kunne holde fokus på den nåværende handlingen fra øyeblikk til øyeblikk (Baer 2003, and Jha et al. 2007). Og ved hjelp av det skulle de lettere takle problemene de hadde (Brown and Ryan 2003). Behandlingsprogrammet til Kabat-

Zinn ble kalt Mindfulness-based stress reduction eller MBSR (Goldin and Gross 2010).

Et eksempel på hvordan man oppnår en mindful tilstand er *switching and shifting*. En slik tilstand gjør at en person kan opprettholde en årvåken tilstand over lengre tid. Tar man utgangspunkt i at fokuset er på pusten, vil personen hver gang andre tanker og følelser oppstår bare oppfattet og godta disse, og fokuset vil igjen bli rettet på pusten som var utgangspunktet. Switching kan derfor forklares som personens evne til å flytte oppmerksomhet mellom flere tankerekker. Personen vil i en slik tilstand oppfatte andre tanker, men ikke ta de med videre. Å blokkere uønsket stimuli kalles for inhibition (Tvervik 2014, Bishop et al. 2004).

Forskning som omhandler sammenhengen mellom mentale ferdigheter i idrett og mindfulness er begrenset (Ke and Wang 2007). Tradisjonelle idrettspsykologi omhandler styring, kontrollering og forandrende fokus, der resultatet står i hovedfokus. Indre selvkontroll over følelser, tanker og fysisk feedback er her sentralt. For å oppnå selvkontroll blir utvikling av mentale ferdigheter viktig. Målsetting, forberedelses ritualer, spenningsregulering, indre-samtale og

visualisering er slike ferdigheter som det da blir satt fokus på å utvikle. Utvikling av slike mentale ferdigheter blir kalt PST (Psychological skills training). PST brukes for at en utøver skal oppnå en perfekt prestasjonstilstand. En utøver som er i perfekt prestasjonstilstand kjennetegnes av å være mindre engstelig, har høy selvtillit og opplever ikke like ofte negative tanker (Gardner & Moore 2004, Tvervik 2014). Ifølge Birrer har PST sine begrensninger, og mener at mindfulness kan tilføre nye metoder til idrettspsykologien (Birrer et al. 2012)

Jon Kabat-Zinn vektlegger på sin side at mindfulness handler om opplevelsen av øyeblikket her og nå, og at man ikke blir påvirket av tanker og følelser. Han sier også at mindfulness ikke handler om å fikse noe eller komme videre noe sted (Kabat-Zinn 2003). Tvervik sier at det framstår som at mindfulness har en uklar målsetting, og at det er problematisk med tanke på bruk i idrett. Da siden idretten stort sett omhandler resultater, og tradisjonell idrettspsykologien handler om teknikker for å oppnå målsettinger og resultater (Tvervik 2014).

Den forskning som har blitt gjennomført har vist at Mindfulness kan ha innvirkning på topp sportslige resultater (Bernier et al. 2009). Et fokus på her og nå synes å øke sjansen for gode prestasjoner, siden et slikt

fokus fører til at tanker om tidligere og kommende hendelser ikke kan komme og forstyrre utøveren i aksjon. Til tross for at mindfulness kan ha innvirkning på idrettsprestasjoner, har det blitt lite forsket på utøverens her og nå fokus i forhold til deres prestasjoner i idrett. Dette mye på grunn av at det er vanskelig å undersøke utøvernes mentale fokus akkurat når de er i aksjon (Ke and Wang 2007). På grunn av mangelfull forskning på dette området, og indikasjonene på at mindfulness kan ha innvirkning på toppidrettsprestasjoner, er dette et emne som krever mer forskning. Det er ikke skrevet noen artikler som viser innvirkning av mindfulness på utøvere innen skiskyting, da med tanke på skytingen.

Selvanviseren i skiskyting gir et direkte svar på resultatet, og derfor får utøveren svar på om han utfører oppgaven riktig eller ikke (Ringen 2006). For at en utøver skal treffe blink i en situasjon med stor spenning, stilles det store krav til de mentale faktorene (Ringen 2006). Derfor er det interessant å se om det kan være noen effekt av å bruke mindfulness hos skiskyttere. Målet med denne studien er å undersøke effekten av mindfulness i forhold til skyteresultatene i skiskyting. Hvordan påvirker et mindfulness-treningsregime over 4 måneder,

skytteprestasjon i skiskyting blant godt trente utøvere i alderen 17-21 år

Metode

Forsøkspersoner :

I denne studien deltok 10 godt trente skiskyttere i alderen $19,2 \pm 2,4$ år som er elever ved Meråker Videregående Skole. Disse veide i gjennomsnitt $72,5 \pm 5,4$ kg, og har skiskyting som toppidrett. Deltagerne konkurrerer i den nasjonale cupen i Norge (Statkraft Norgescup junior. Altså alder 17-21 år. Alle deltagere ble godt informert om studiens innhold og hensikt, alle deltok frivillig og kunne avbryte sin deltagelse når som helst. Forsøket ble gjennomført i samarbeid med Olympiatoppen og ledet av Trond Lunåshaug. Forsøket er gjort i henhold til Helsinki deklarasjonen der mennesker brukes som forsøkspersoner i vitenskapelig arbeid. Forsøket ble godkjent av veileder ved HINT. Forsøket ble startet i januar og avsluttet i april.

Instrumenter og apparatur:

Til å bistå FP med mindfulness trening ble lydfiler sendt ut som .Mp3-lydfiler. Delt ut av Trond Lunåshaug. FP hadde foredrag og instruksjons økter med både skriftlig materiale og lyd. Til registrering av data ble en PC (Acer Aspire V5-531, 2012 modell) benyttet. Tabeller og resultatlister

bearbeides i Excel (Microsoft Excel V.14.0) Studentes T-test Calculator(Graph Pad software) ble brukt for å finne ut hvor sannsynlig det er at resultatene har oppstått tilfeldig. Signifikantnivået ble satt til $P=0.05$

Innsamling av data:

Informasjon og data til dette forsøket har blitt innhentet på skiskytterforbundet sine hjemmesider, der resultatene for norgescuprenn ligger som Microsoft Excel dokument. NSSF1 Norges skiskytterforbund sin standardiserte skytetest ble gjennomført av fire testpersoner før og etter forsøksperioden. Maksimal poengsum i denne skytetesten er 400 poeng. Malen for denne testen ble funnet på skiskytterforbundets hjemmeside. Treffprosenten i tre Norgescuprenn som var tidlig i mindfulness sesongen (pre test) ble sammenlignet med to Norgescuprenn som var i slutten av programmet (post test). Deretter ble gjennomsnittet til hver TP i Pre og Post test regnet ut og satt inn i et punktdiagram. Det ble gjort for visuelt å kunne se hvordan treffprosent til testpersonene hadde utviklet seg. Dette for å måle utviklingen i løpet av forsøket. I den andre testen ble resultatene i pre-testen sammenlignet med resultatene i post-testen, i den standardiserte skytetesten.

Den første skytetesten ble gjennomført rett før forsøket startet, og kan derfor brukes som null-punkt. Resultatene i skytetesten kom fra NSSF1 (vedlegg 2). I NSSF1 testen: 5 poeng på stå tilsvarer 1 skudd innenfor 2 cm linjen på ligg eller 8,2 cm på stå. 3 poeng tilsvarer 1 skudd innenfor liggendeblink (4,3 cm) og 11.3 cm på stå. Mindfulness programmet som deltagerne gjennomførte ble delt inn i tre perioder. Deltagerne fikk i første periode (6.januar til 29.februar) utdelt 2 lydspor de skulle høre på, en av en om gangen om dagen, (9 min og 15 min) mens de mediterte. Gjennom hele forsøket skrev de ned hvordan de opplevde bruken av mindfulness, og hvordan det påvirket hverdagen. I den andre perioden (29.februar til 19.mars) kjørte de (30 min) meditasjon med lydspor mandag og fredag. Onsdag (6 min) meditasjon. Tirsdag og torsdag (6 min) meditasjon uten lydspor, lørdag og søndag var hviledager. Dette var egne treningsøkter de hadde med mindfulness.

De fikk også et detaljert program (vedlegg 1) de skulle forholde seg til, og en del instruksjoner om hvordan de skulle tenke, gjøre og utføre mindfulness i praksis. De fikk instruksjoner som gikk på hvordan de skulle tenke og handle i dagligdagse situasjoner, men ikke situasjoner i idretten. En instruksjon var for eksempel at de skulle «være som barn og legge merke til alt de gjorde fra morgen til kveld». Programmet viste tydelig hva de skulle gjøre annerledes enn de gjorde tidligere i hverdagen. Mål for perioden ble også sendt til deltagerne, hva de skulle oppnå med programmet. De fikk en ukeplan der det sto hvordan og hva de skulle gjennomføre av mental trening. I den siste og tredje perioden (19.mars til 7.april) skulle de sette opp et eget opplegg ut ifra erfaringer de hadde fått i løpet av forsøket. I tillegg hadde deltagerne 6 treningsøkter med en spesialist på mindfulness. 6.januar, 28.januar, 5.februar, 26.februar, 19.mars, 7.april 2015.

Resultater

Resultatet i denne undersøkelsen viste at før prosjektet var treffprosenten 72.6% (SD) mens etter var den på 68%. Dette var en tilbakegang på 4%. Dette var statistisk signifikant ($P < 0,05$) tilbakegang

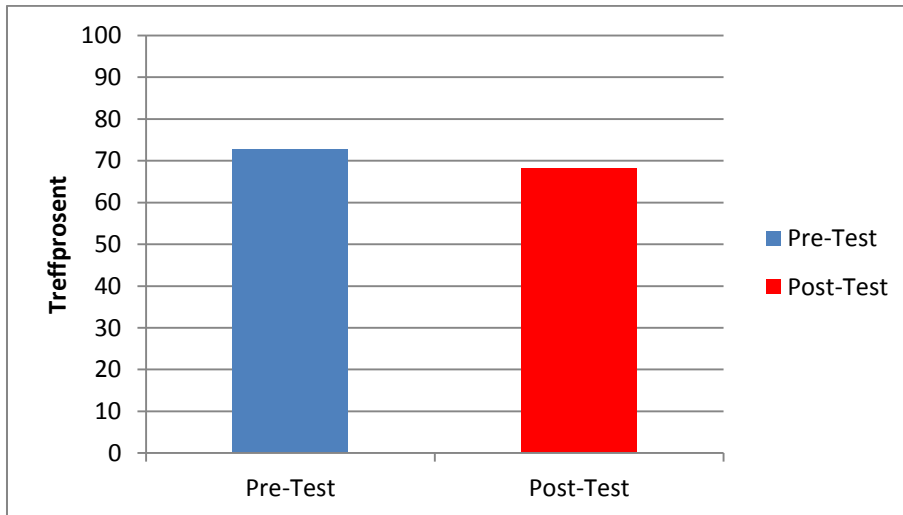


Diagram 1 viser: den gjennomsnittlige treffprosenten til TP i pre og post-test. I et normalprogram i skiskyting vil 1 treff tilsvare 5%.

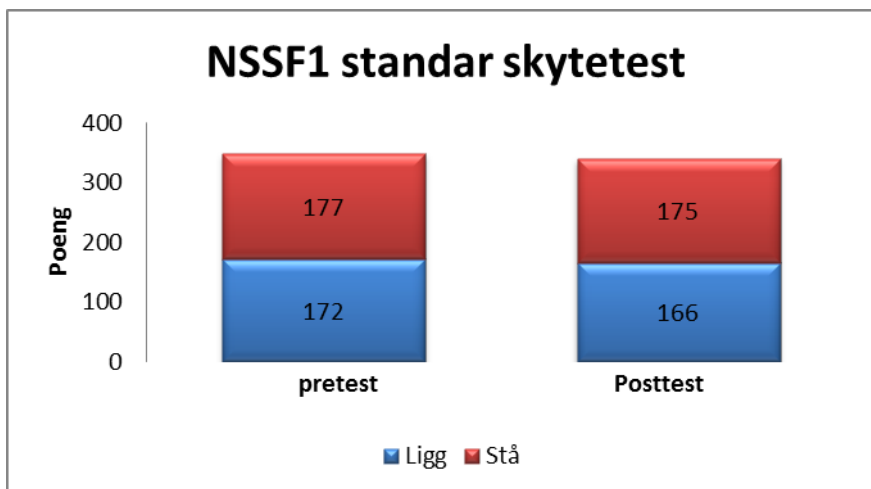


Diagram 2 viser: gjennomsnittlig treffprosent for TP pre og post-test. I NSSF1 standardiserte skytetest fikk TP 350.5 poeng, etter mindfulness programmet hadde TP en tilbakegang på 9,75 poeng. Dette utgjør en 2,8% og resultatene var signifikant ($p < 0,01$) tilbakegang.

	1.liggende	2.liggende	1.stående	2.stående
pre-test	27.50%	16.60%	34.70%	21%
post-test	19.20%	24.50%	27.10%	28.90%
sammenlagt	23.80%	20.20%	31.30%	24.60%

Diagram 3 viser: prosentvis hvor bommene kommer på hver enkelt skyting. TP hadde en 30% forbedring på 1.liggende etter mindfulness programmet, en tilbakegang på 47,5% 2.liggende, en forbedring på 21.9% på 1.stående og en tilbakegang på 37.6% på 2.stående.

Diskusjon

Hensikten med denne undersøkelsen var å se hvordan et mindfulness treningsregime påvirket skyteprestasjonen i skiskyting. Denne undersøkelsens viktigste funn var den negative effekten i treffprosent på 4% til TP etter mindfulness programmet. Data i dette forsøket viste at skiskytterne skøyt signifikant dårligere ($P < 0.05$) etter mindfulness programmet. Årsaken til dette var at mindfulness programmet ikke hadde innvirkning på TP sin mentale tilstand under standplass oppholdet. Dette understøttes av forskning. Tvervik (2014) sier at det framstår som at mindfulness har en uklar målsetting, og at det er problematisk med tanke på bruk i idrett. Da siden idretten stort sett omhandler resultater (Tvervik 2014). Dette understøttes av Kabat-Zinn (2003) som sier at mindfulness ikke handler om å fikse noe eller komme videre noe sted (Kabat-Zinn 2003, Tvervik 2014). Dette var i mot

hensikten med treningsprogrammet i forsøket, der det ble hevdet at mindfulness med et fokus på her og nå synes å øke sjansen for gode prestasjoner, mindfulness konseptet skulle føre til at tanker om tidligere og kommende hendelser ikke kan komme og forstyrre utøveren i aksjon (Kabat-Zinn 2003, Kee and Wang 2007). Tidligere forskning tyder på at mindfulness har en positiv innvirkning på topp prestasjoner i idrett (Bernier et al. 2009). Mitt andre viktigste funn vises i diagram 2, der skyteresultatene i NSSF1 viser samme tendens som i diagram 1. TP har en tilbakegang på 9.75 poeng i NSSF1 skytetest. Denne forskjellen tilsvarer 2 bom på testen, eller 5 skudd der man får 3 poeng per skudd istede for 5 poeng per skudd. Siden testen består av 80 skudd, vil det si at testene er tilnærmet identiske. Begge testene kan tyde på at resultatene ikke ble påvirket av mindfulness siden det er vanskelig anvendbart i idrett. Mindfulness kommer opprinnelig fra religiøse tradisjoner i Asia (Vøllestad

2007) og det kan tenkes at det er vanskelig anvendbart i en målbevisst konkurransedrett som skiskyting.

Spesifisiteten i konsentrasjonen er målrettet og særegen i skiskyting. Utøveren skal stille seg opp i rett stilling, holde geværet stødig, sikte på blinken og avslutningsvis trekke av. Dette skal utføres i en nær utmattet tilstand. Samtidig står heder og ære på spill. Årsaken til resultatene i denne undersøkelsen peker i samme retning både for konkurranse og testing, kan skyldes at konsentrasjon og fokus i skytesituasjon i skiskyting er så krevende at mindfulness ikke er godt nok. Dette fordi det kreves målrettet konsentrasjon og fokus om en finkoordinert motorisk øye-hånd bevegelse i en utmattet fysisk tilstand, og psykisk press i en situasjon som krever en nøye planlagt og innøvd drill der det å falle ut av fokus medfører et mislykket resultat. Det vil si at øvelsen krever sterk vilje til å sentrere konsentrasjon om arbeidsoppgaven og den tekniske utførelsen. Vi vet at når skiskyttere ikke fokuserer på dette, men for eksempel på resultatet eller konsekvensene av å treffe eller bomme mislykkes utøveren på standplass. Å være mindful, bli å ha fokus på en annen plass noe som kan se ut til å føre til en lavere måloppnåelse en ønsket.

Det kan se ut som en mindfull tilstand ikke er forenlig med å prestere under slike ekstreme fysiske, psykiske og sosiale krav. Testpersonene hadde derfor ikke et verktøy de kunne bruke når de sto i en konkurransesituasjon. Kan det ha ført til at de ikke var i mindfulle i de konkurransene testresultatene ble hentet fra? Det er også et interessant funn. Kan den negative tendensen til TP forklares ved at testpersonene ikke klarte å anvende mindfulness i en konkurransesituasjon?. Siden de bare hadde trent på mindfulness i dagligdagse situasjoner?

Mitt tredje funn (diagram 3) understreker stress situasjonen til utøveren på standplass. TP har skutt bra de første skytingene og stresset ved 1.stående fører til at det også bommes mer. TP skal i utgangspunktet være mer sliten og utmattet ved 2.stående, men de skyter likevel dårligere ved 1.stående. Tendensen er uansett at TP bommer prosentvis mer på 1.Stående. Noe som samsvarer med resultatene i VM 2015 for menn, der tendensen var den samme. Min erfaring er at bommene til utøvere som skyter godt, kommer i slutten av seriene. Stresset til utøveren bygger seg mer og mer opp etter god skyting, og bommene kommer da som et resultat av et for stort stressnivå. Det er akkurat dette mindfulness skulle virke mot.

Konklusjon

Skyteprestasjon i skiskyting ble ikke signifikant bedre av å trene mindfulness, det samme gjaldt NSSF1standardiserte ubelastet presisjons skytetest.

Litteratur

- Baer, R.A. (2003). Mindfulness training as a clinical intervention: A conceptual and empirical review. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 10, 125-143.
- Bernier M., Thienot. E, Codron .R, and Fournier F.F. INSEP, French institute of sport, Paris. Mindfulness and acceptance approaches in sport performance. *Journal of clinical sports psychology*,2009.4.
- Birrer D, Røthlin P, Morgan G, Mindfulness to Enhance Athletic Performance: Theoretical Considerations and Possible Impact Mechanisms. Springer Science. Business media, LLC 2012.
- Bishop S.R. Mindfulness: A Proposed Operational Definition. Centre for Addictions and Mental Health and the Department of Psychiatry, University of Toronto 2004.
- 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, 822-848.
- Brøndbo K.M. Faktisk og idendert siktemønster hos erfarne skyttere når de presterer på sitt beste. MKØ210. Mastergradsoppgave i Kroppsøvings- og idrettvitenskap, Avdeling for lærerutdanning, høyskolen i Nord-Trøndelag 2013.
- Carlson.E.L, Speca.M., Farris.P, Kamala D. Pate, one year pre–post intervention follow-up of psychological,immune, endocrine and blood pressure outcomes of mindfulness-based stress reduction (MBSR) in breast and prostate cancer outpatients. *Brain, behavior, and immunity* 21 (2007). of personality and social psychology. 2003 by the American psychological association, 2003, vol. 84, no. 4

- Ringen Elise. Oppgaveorientering og prestasjonsorientering under skyting i skiskyting. KIF350. kroppsøving og idrettsfag, faglærerutdanning, bachelorgradsstudium. 2013.
- Gardner F.L, Moore. Z.E. A Mindfulness-Acceptance-Commitment-Based Approach to Athletic Performance Enhancement: Theoretical Considerations. Behavior Therapy 35, 707-723, 2004. La Salle University.
- Gardner F.L, Moore Z.E. Mindfulness and Acceptance Models in Sport Psychology: A Decade of Basic and Applied Scientific Advancement. Canadian Psychology/Psychologie canadienne 2012, vol. 53, No. 4, 309-318.
- Goldin.R.P and Gross.J.J. Effects of mindfulness-based stress reduction (MBSR) on emotion regulation in social anxiety disorder. 2010. American psychological association vol.10, no1.
- Gros Lambert A, Candau R, Grappe F, Duguè, and Rouillon J.D. Effects of Autogenic and Imagery Training on the Shooting Performance in Biathlon. 2003 American Alliance for Health, Physical Education, Recreation and Dance. Vol. 74, No. 3, pp. 337–341
- Hoffman MD, Gilson PM, Westenburg TM, Spencer WA Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Medical College of Wisconsin, Milwaukee. International Journal of Sports Medicine [1992, 13(3):270-273]
- Hofmann M.D, Street G. M, Characterization of the Heart Rate Response during Biathlon. Sports med, Vol 12. No5, pp 390-394, 1992.
- Jha A.P, Krompinger J, Baime M.J. Mindfulness Training Modifies Subsystems of Attention. Cognitive, Affective, & Behavioral Neuroscience 2007. 7 (2), 109-199. University of Pennsylvania , Philadelphia, Pennsylvania.
- Kabat-Zinn J. University of Massachusetts. medical school. mindfulness-based interventions in context: past, present, and future. 2003 American psychological association d1.
- Kee.H.Y and Wang C.K. John. Relationships between mindfulness, flow dispositions and mental skills adoption: a cluster analytic approach. Psychology of sport and exercise 9 (2008).
- Pensgaard.A.M. og Hollingen.E. 4.opplag 2006. Idrettens mentale treningslære. Gyldendal undervisning.

- Tvervik H.M. Mindfulness i Høyprestasjonsgrupper: Hvordan beskrives mindfulnessrelatert ferdigheter av høyt presterende individer? Seksjon for coaching og psykologi Norges idrettshøgskole. 2014.
- Vøllestad J. Oppmerksomt nærvær: Meditative teknikker som utgangspunkt for psykologisk behandling. Institutt for klinisk psykologi universitetet i Bergen. tidsskrift for norsk psykologforening, vol 44, nummer 7, 2007

Nettsider:

- Graph Pad software. <http://www.graphpad.com> Quick Calcs t-test
- <http://www.skiskyting.no/?module=Articles&action=Article.publicOpen&id=527>
- http://datacenter.biathlonresults.com/?view=schedule_race
- http://www.skiskyting.no/no/utvikling/begynne_med_skiskyting+/
- http://www.skiskyting.no/no/utvikling/trening/skyting/generelt/standard_skytetester/

Vedlegg 1:

Instruksjoner om hvordan og hva de skulle tenke.

-legge merke til HVA du legger merke til gjennom en vanlig dag. Er det spesielle ting du stadig faller tilbake på og legger merke til? Er det noe du tenker ofterer på en andre ting?

-være oppmerksom på HVORDAN du opplever deg selv gjennom dagen. Har du mye eller lite fokus på deg selv? Hva sier du til deg selv fra morgen til kveld? Dette er den indre samtale!

-være 200% fokusert på alle treninger og evt konkurranser. Du skal borre konsentrasjonen og fokuset ditt dypt inn i det du trener på. Hold stålfokus på arbeidsoppgavene gjennom absolutt HELE treningsøkta. Dette gjelder fra første sekund når oppvarmingen starter til siste sekund av avslutningsdelen av økta. Du kan glemme å koseprate eller surre rundt å følge med på hva de andre foretar seg, så lenge du trener. Skal du prate er det for å diskutere detaljer i opplegget der og da.

-du skal legge merke til i hvor stor grad du klarer å holde fokus på riktige ting gjennom hele økta. Du skal vurdere din egen evne til å holde konsentrasjonene og bruke rett form for oppmerksomhet.

-skrive ned alle detaljer om opplevelser og erfaringen rundt din egen konsentrasjon og oppmerksomhet gjennom hele dagen. Det betyr at du bør TA MED SKRIVEBOK hele dagen slik at du raskt kan notere dine observasjoner..-ikke når du trener men rett etter du har skiftet

tøy og evt spist. Du skal notere alle detaljer etter absolutt ALLE treningsøkter og du skal skrive detaljert, gjerne bare stikkord.

-ANBEFALER at du i denne perioden kutter drastisk ned på bruk av alle sosiale medier samt redusere bruk av tv, pc og alle ting som starter på «i». Dette gjøres for å restituere og spare sinnet for unødvendig stress. Vær heller mer sammen med gode venner og finn på noe morsomt. Legg spesielt merke til hva du tenker på og hvordan kroppen oppleves, når du ikke lenger okkupere hjernen med elektronikk og støy.

Kutt gjerne også ut å lese/høre på nyheter og dropp vanlige nettsider du er innom daglig i denne perioder. Legg da merke til hva som skjer med kroppen og hode når det blir spart fort for denne påvirkningen.

Program:

Formell meditasjon i denne perioden:

Mandag og fredag kjører du kroppsscanning liggende 30 min. Lydspor

Onsdag kjører du stående kroppsscanning 13 min. Lydspor Tirsdag og Torsdag kjører du 6 min sittende med fokus på pust før du går til skolen. Ikke lydspor, ha fokus på pust i nese, bryst, mage. Ca 2 min på hver plass. Bruk en klokke med alarm så du slipper å tenke på tida.

Lørdag og søndag, Fri evt trening etter eget ønske.

Vedlegg.2

skyting uten belastning

Papp vanlig størrelse med stiplede linjer liggende 2 cm og stående 8,2 cm.

Liggende:

5 poeng innenfor stiplet linje 2 cm.

3 poeng mellom stiplet linje og hel linje 4,3 cm.

0 poeng utenfor dette.

Stående:

5 poeng innenfor stiplet linje 8,2 cm.

3 poeng innenfor svarten 11,3 cm, men utenfor stiplet linje.

0 poeng utenfor svarten.

Utgangsstilling 5 m bak med geværet på ryggen. Etter skyting geværet på ryggen og 5 m bak.

40 skudd liggende, deretter 40 skudd stående.

