

Magnus Espeland Meling

Selvregulering til fotballspillere under aktivitet

En empirisk undersøkelse av hvordan ulike treneratferd og øvelser henger sammen med selvreguleringen til fotballspillere under trening

Masteroppgave i idrettsvitenskap

Seksjon for coaching og psykologi
Norges idrettshøgskole, 2014

Sammendrag

En stor mengde med kvalitet og effektivt trening ser ut til å være avgjørende for å oppnå ekspertise nivå i fotball. Selvregulering, evnen til å være proaktiv i sin egen utvikling, kan være nøkkelen til å klare å utøve slik trening. Kunnskap om hvordan man i praksis kan forbedre og påvirke fotballspilleres selvregulering kan øke kvaliteten i treningen, og dermed sørge for en mer effektiv prestasjonsutvikling.

Formålet med denne oppgaven var å undersøke sammenhengen treneratferd og ulike fotballøvelser har på selvregulering til fotballspillere under aktivitet. For å finne ut dette svarte åtte fotballspillere ($M=22,3$ og $SD=7,3$) på et spørreskjema etter hver øvelse under ulike treninger i en måneds periode. Spørreskjemaet kartla scoren på Toering`s (2009) selvreguleringsaspekter i fotball (planlegging, selvobservasjon, refleksjon og evaluering) og opplevd fysisk og mental belastning. Dette ble sammenlignet med type treneratferd og øvelser.

Resultatet fra oppgaven viser at under tekniske øvelser var det høyest score på planlegging og selvobservasjon, mens det under intense spilløvelser var høyest score på evaluering og refleksjon. Når det gjaldt sammenhengen med treneratferd og selvregulering tyder resultatene på at hyppig bruk av stillhet kan resultere i en høy grad av selvregulering. De praktiske implikasjonene av dette blir at som trener er det viktig å være bevisst på hvilken type øvelser man velger og hvorfor. I tillegg bør man se og observere mer og la spillere finne løsninger selv i stedet for si hva de skal gjøre. Fordi ved hyppig verbal atferd ser ut til å ha en sammenheng med lav selvregulering.

Innholdsfortegnelse

Sammendrag.....	1
Forord.....	4
1. Introduksjon.....	5
2. Teori.....	7
2.1. Selvet.....	7
2.2. Selvregulering.....	8
2.2.1. Selvregulering i forhold til prestasjon og læring.....	9
2.2.2. Selvregulering og fotball.....	11
2.2.2.1. Planlegging.....	13
2.2.2.2. Selvobservasjon.....	14
2.2.2.3. Evaluering.....	14
2.2.2.4. Refleksjon.....	15
2.2.2.5. Innsats og selvtillit.....	15
2.4. Motstand og vanskeligheter.....	17
2.5. Formålet ved studien.....	18
3. Metode.....	20
3.1. Deltakere.....	20
3.2. Utvikling av måleinstrumenter.....	20
3.2.1. Selvregulering.....	21
3.2.2. Fysisk belastning og mental belastning.....	22
3.2.3. Treneratferd.....	24
3.2.4. Type aktivitet.....	25
3.3. Prosedyre.....	26
3.3.1. Analyse.....	28
3.3.2. Metodiske utfordringer.....	28
3.3.3. Forskningsetikk.....	30
4. Resultat.....	31
4.1. Sammenhengen mellom fotballøvelser og spillernes selvregulering.....	32
4.2. Sammenhengen på fotballøvelser og opplevd fysisk og mental belastning.....	35
4.3. Sammenheng mellom treneratferd og spilleres selvregulering.....	35
4.4. Sammenheng mellom fysisk og mental belastning, og spillernes selvregulering.....	37
5. Diskusjon.....	39
5.1. Planlegging.....	39

5.2.	Selvobservasjon	40
5.3.	Evaluering og refleksjon	41
5.4.	Treneratferds sammenheng på selvregulering.....	41
5.5.	Fysisk og mental belastning på selvregulering.....	42
6.	Konklusjon og praktiske implikasjoner	44
7.	Kilder	48
	Figuroversikt.....	52
	Tabelloversikt	53
	Vedlegg 1: Spørreskjema for selvregulering.....	54
	Vedlegg 2: Observasjonsskjema som ble brukt på feltet	56

Forord

Da jeg var 11 år bodde i fotballskoene mine. Jeg hadde hele karriereplanen min foran meg: først skulle jeg spille på A-lag til Ålgård FK, deretter skulle spille for Viking FK før jeg skulle bli solgt til Liverpool FC for å vinne Champions League og Premier League. Deretter skulle jeg returnere til Ålgård FK og avslutte karrieren min der. Den drømmen ble knust av en lærer på skolen som sa at vi aldri kom til å bli like gode som Maradona fordi vi ikke var født til å spille fotball. Han hadde kanskje en god grunn til å si det, men allikevel følte jeg at noe var feil.

Helt siden den gangen har jeg hatt en følelse av at man ikke er født til å bli en god fotballspiller. Denne følelsen ble forsterket med alderen da jeg så alle «supertalentene» i klubben som det aldri ble noe av. Da jeg begynte på NIH fikk jeg bekreftet det jeg trodde: det handler ikke om hva du er født med, men hva du gjør med det. «Tenk stort, alt er mulig» er det jeg sitter igjen med etter mine studier på NIH.

Jeg ønsker å rette en takk til Geir Jordet som utallige ganger har inspirert meg. I tillegg vil jeg takke Tynke Toering som har hjulpet meg når jeg trenger det som mest og Mathias Haugaasen som har hjulpet meg til å komme dit jeg er i dag.

Tilslutt vil jeg takke min familie som ikke ga meg opp, selv om jeg var et desember barn. Spesielt vil jeg takke min onkel Per Arne Espeland som ved sin økonomiske støtte har gjort det mulig for meg å gjennomføre denne oppgaven.

«Fotball æ jilt»

Magnus Espeland Meling

Oslo, mai, 2014

1. Introduksjon

There were so many players with unbelievable talent who appeared to be destined to be a success for Barcelona, but for some reason it didn't turn out that way

ó Europa og verdensmester i fotball, Pepe Reina (2011)

Fotball er i stadig utvikling. Nivået blir bedre og bedre, samtidig som konkurransen om å nå toppen blir tøffere og tøffere (Haugaasen & Jordet, 2012). Å nå til topps i verdens mest populære idrett, er noe flere millioner mennesker drømmer om. Bare et fåtall av disse klarer å gjøre drømmer om til virkelighet.

Felles for teorier som har sett på ekspertise¹ utvikling er at en tilstrekkelig mengde med hard målrettet trening ofte uten umiddelbar belønning er en viktig faktor (Haugaasen & Jordet, 2012). En sterk motivasjon og en stor tro på egen mestringsevne (situasjonsspesifikk selvtillit, se Bandura, 1977) er nødvendig for å klare å gjennomføre slike treninger. Grunnen er at sterk motivasjon og selvtillit er helt avgjørende for å være i stand til å søke effektive læringssituasjoner og trene hardt selv uten direkte belønning (Ericsson, Krampe og Rômer, 1993; Toering, 2011).

I en studie der de observerte psykologiske forskjeller blant fotballspillere, kom de fram til at det som kjennetegner spillere som blir profesjonelle er at de tar ansvar for egen utvikling (Van Yperen, 2009). Spillere som nådde profesjonell status, var mer psykologisk bundet til deres mål, noe som gjorde at lysten til å legge ned den innsatsen som krevdes var større enn de som ikke ble profesjonelle. I tillegg til å legge ned mer innsats var evnen til å forfølge målet sitt over tid også større (Van Yperen, 2009).

Slike funn viser at ekspertise utviklingen i fotball kan skille seg ut fra den anerkjente 10 000 timers teorien til Ericsson, Krampe og Rômer (1993). Teorien tilser at det i gjennomsnitt er nødvendig med 10 000 timer av *deliberate practice* for å nå ekspertise nivå i en gitt gren (Ericsson, m.fl, 1993). *Deliberate practice* kan defineres som full fokusert trening med konstant søking etter kritisk feedback ved hjelp av prøving og feiling for å forbedre konkrete

¹ Ekspertise kan defineres som karakteristika ferdighet og kunnskap som skiller eksperter fra nybegynnere og mindre erfarne mennesker (Ericsson, 2006)

ferdigheter (Ericsson, 2008). Studier de senere årene har funn som viser at det ikke er forskjell i treningsmengde på de som når profesjonelt nivå og de som ikke gjør det, før godt ut i karrieren. I tillegg viser det seg at i komplekse idretter, slik som fotball, er det mulig å nå ekspertise nivå før man når 10 000 treningstimer (Helsen, Starkes, og Hodges, 1998). Det virker som at det ikke er antall timer som er avgjørende, men kvaliteten. Fotballspillere som nådde høyt nivå kjennetegnes ved at de tok mer fordel ut av samme mengde trening enn de som ikke nådde høyt nivå. Spillere på høyt nivå er flinkere til å stadig forbedre sine prestasjoner og utvikle seg effektivt (Gemser, Jordet, Silva og Visscher 2012). Med dette som utgangspunkt har det blitt rettet mer og mer fokus på kvaliteten av trening når det gjelder utviklingen av ekspertise. Kvalitet kan i treningssammenheng defineres som «*..optimal endring av de forutsetninger som ligger til grunn for god prestasjon som følge av systematisk påvirkning over en gitt tid*» (Haugaasen, 2012, s.25). Kvalitet sørger for at man kan dra større fordel ut av treningen, noe som ser ut til å være en avgjørende faktor i utviklingen av ekspertise (Haugaasen & Jordet, 2012).

Selvregulering kan være nøkkelen til å klare å utøve trening med god kvalitet (Toering, Gemser, Jordet og Visscher, 2009; Haugaasen & Jordet, 2012). Selvregulering referer til de prosesser som gjør det mulig å være proaktiv i sin egen utvikling (Zimmerman, 2006). I fotball innebærer dette aspektene planlegging, observasjon, evaluering, og refleksjon (Toering, 2011). Det ser ut som at fotballspillere som er på et høyt nivå er flinkere med disse aspektene, enn de spillerne som ikke her på høyt nivå (Toering, 2011).

Med dette som bakgrunn kan det tenkes at kunnskap om hvordan selvregulering kan utøves og påvirkes i praksis, vil være med å heve kvalitet i treningsarbeidet og dermed effektivisere prestasjonsutviklingen til fotballspillere. Denne studien tar for seg nettopp dette. Den ser på hvordan ulike fotballøvelser og treneratferd henger sammen med selvregulering under aktivitet. En bedre forståelse av dette kan være med å optimalisere forholdene for en mer effektiv spillerutvikling.

2. Teori

I denne delen av oppgaven vil det bli fremstilt litteratur som tar for seg hva som er avgjørende for at spillere skal kunne lære og utvikle seg mest mulig effektivt. Teorierdelen starter med et bredt spekter av litteratur som generelt forklarer hvordan mennesker kan kontrollere sin egen atferd og oppnå ønsket målsetting. Deretter vil funksjonen til generell selvregulering bli presentert, før temaet snevres inn mot selvregulering sett i et lærings perspektiv. Til slutt rettes temaet spesifikt inn mot fotball og hvilke prosesser som kan være avgjørende for effektiv læring. Teoridelen avsluttes med nyere litteratur om hvor avgjørende motstand og vanskeligheter kan være i utviklingen av ekspertise.

2.1. Selvet

Mennesker, spesielt de som lever i den vestlige delen av verden, kan i stor grad velge hva de vil gjøre med livet sitt og forandre det, kanskje mer enn de er klar over selv. For å få kontroll over livet sitt, i den grad man *kan* kontrollere livet sitt og styre det i ønsket retning, er *selvet* hos mennesket en sentral faktor. *Selvet* et nøkkelbegrep i psykologisk litteratur og kan defineres som:

ö.. a structure that can exert considerable östeeringö control over behavior, such as by altering the course of behaviour, refraining from some responses, and initiating behaviour that would not otherwise be activated by the immediate stimulus environmentö (Baumeister & Vohs, 2011 s.199)

Selvet er en aktiv prosess som kan bestå av å forandre atferd, motstå fristelser eller endre humør (Baumeister & Vohs, 2011). Aspektet av *selvet* som iverksetter atferd og valg, kalles utøvende funksjon. Utøvende funksjon² er det som til syvende og sist er ansvarlig for atferden til et individ. Det kan være atferd som å begynne å studere, gifte seg eller søke på jobb. Ikke all menneskelig atferd er bevisst og ønskelig. Koordinering av motoriske bevegelser og reflekser er eksempler på atferd som ikke er styrt av *selvet*. Det vil altså si at mennesker kan leve uten å ha *selv* (Baumeister & Vohs, 2011). Studier viser faktisk at mange mennesker er svært påvirket av automatikk og ubevisste prosesser (i Baumeister, Bratslavsky, Muraven & Tice, 1998). Kahneman (2011) bekrefter dette ved å hevde at mange mennesker er basert på et lat og automatisk kognitivt system.

² Nettsiden til öNational Center of learning disabilitiesö definerer utøvende funksjon som et sett av mentale prosesser som bidrar til å koble tidligere erfaringer med kommende atferd. Mennesker bruker dette til å utføre aktiviteter som planlegging, organisering, gi oppmerksomhet og huske detaljer (<http://www.nclld.org/types-learning-disabilities/executive-function-disorders/what-is-executive-function>)

Vi har to kognitive tenkemåter: *system 1* som er automatisk og impulsivt, og *system 2* som er mer reflektert og begrunnende (Kahneman, 2011). Mange mennesker baserer seg på *system 1* som til tider kan være for automatisk og lite reflekterende (Baumeister m.fl., 1998; Kahneman, 2011). Med andre ord, menneske kan bli mye flinke til å endre og påvirke *selvet* i ønsket retning (Kahneman, 2011).

2.2. Selvregulering

Selvregulering innebærer selve handlingen av *selvet* og defineres som individets evne til å kontrollere og endre tanker, følelser og atferd (Baumeister & Vohs, 2011). Innledningsvis i denne oppgave ble det henvist til *the deliberate practice* teori som viser til hvor mang timer som er nødvendig for utviklingen av ekspertise (Ericsson m.fl, 1993). Ertmer & Newby (1996) hevder at det er mer enn spesifikke kunnskaper og ferdigheter som er avgjørende for å nå ekspertise nivå. De skriver at eksperter ikke bare er eksperter innenfor sitt fagfelt, men at de også er såkalte *ekspert learners*:

It is the monitoring and self-regulatory skills that enable experts to know not only what is important (declarative knowledge) but also how (procedural knowledge), when, where, and why (conditional knowledge) to apply the right knowledge and actions (s.5).

Dette kan bety at det er noe mer underliggende som ligger bak ekspertise, nemlig refleksjonen i den dynamiske prosessen mellom metakognitiv kunnskap (strategisk kunnskap) og metakognitiv kontroll (selvregulering). En hensiktsmessig prosess mellom disse konseptene er avgjørende for effektiv læring (Ertmer & Newby, 1996).

Proessen i selvregulering består av tre komponenter: iverksette et mål eller ønsket tilstand, utøve den innsatsen som kreves for å oppnå målet og observere prosessen mot målet. Selvregulering er det man aktivt gjør for å oppnå ønsket tilstand (Baumeister & Vohs, 2011). Det er individets kapasitet til å guide seg selv mot viktige mål. Prosessen består av et bredt spekter av kognitive og motivasjonelle operasjoner, for eksempel å handle raskt for å gripe muligheter, ignorere distraksjoner, overvinne hindringer, eller håndtere situasjoner som gir motstand i forhold til målet. Slike operasjoner er fullt mulig å gjennomføre med bevisst intervensjon og veiledning, og det er en avgjørende faktor for læring og prestasjon (Baumeister, 1998).

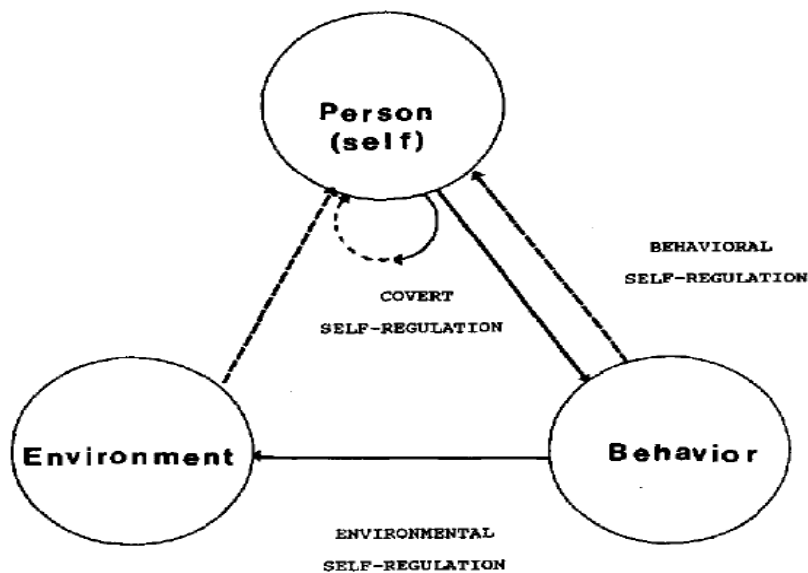
2.2.1. Selvregulering i forhold til prestasjon og læring

Ulike studier som omhandler *Delay of gratification* (forsinket tilfredsstillelse) har vist at selvregulering er viktig for å forbedre prestasjoner og oppnå suksess. Forsinket tilfredsstillelse er en viktig form av selvregulering (Baumeister & Vohs, 2007). Årsaken til dette er at prosessen overstyrer pressende og fremtredende ønsker (nemlig det som vil gi umiddelbar tilfredsstillelse) for å oppnå mål og resultater som er mer ønskelig, men som ikke vil forekomme før en stund senere. Det handler om å overstyre eller endre den naturlige responsen (Baumeister & Vohs, 2007). I 1988 ble det publisert en studie som handlet om dette (Mischel, Shoda og Peake, 1988). Studien gikk ut på at barn ble utsatt for et dilemma. De kunne velge mellom å få en belønningen med en gang (for eksempel ett kakestykke) eller vente på en dobbel så stor belønning på et uvisst tidspunkt (for eksempel to kakerstykker). I en slik situasjon oppstår det en sterk konflikt mellom fristelsen av å få en belønning der og da eller å vente på en større belønning som kommer på et senere tidspunkt. Det viste seg at barn som hadde god forsinket tilfredsstillelse, det vil si de barna som klarte å vente på en større belønning, hadde større sjanse til å gjøre det bra på skolen, få bedre sosiale ferdigheter, og behandle nederlag og frustrasjon bedre (Mischel m.fl., 1988).

Sett i et læringsperspektiv dreier selvregulering seg om hvordan et individ metakognitiv³, motivasjonelt⁴ og atferdmessig deltar i sin egen læringsprosess. I følge sosialkognitiv forskning består selvregulering av tre ulike elementer: personlige prosesser, atferdmessige handlinger og miljøomgivelser (Zimmerman, 2006). Det viser seg at for å lære mest mulig effektivt, må man kunne regulere og koordinere disse elementene på en fleksibel måte. Siden disse tre elementene varierer, må de overvåkes og evalueres ved hjelp av en egen *selvorientert feedback syklus* som vist på figur 1 (Zimmerman, 1989).

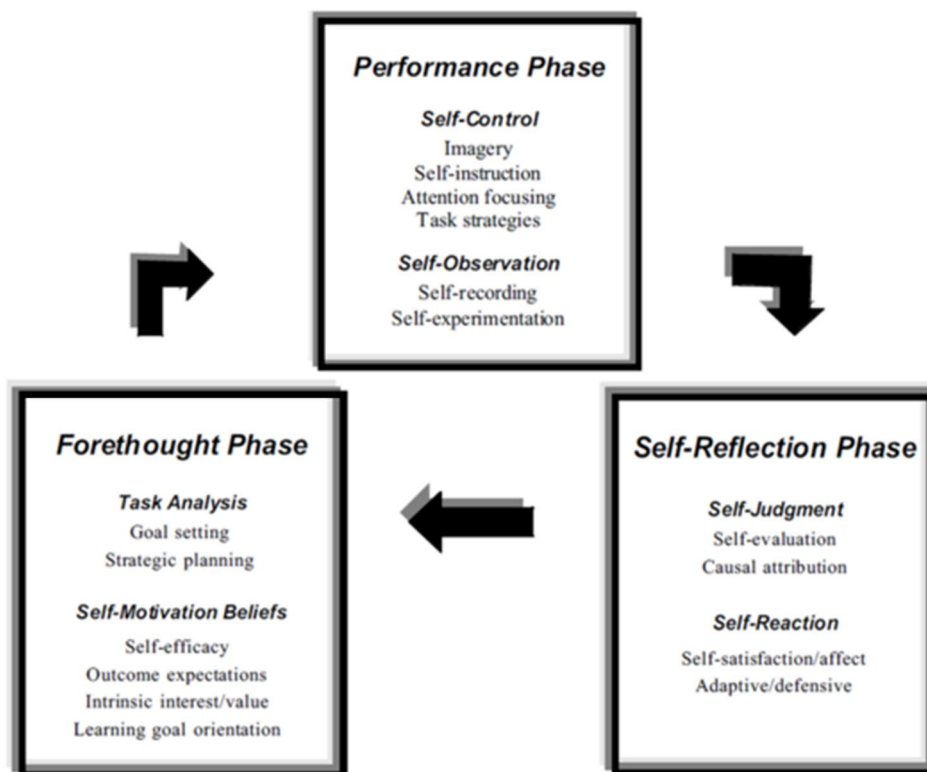
³ Refererer til individets egne tanker under en handling (Zimmerman, 1989)

⁴ Handler om målene man setter seg før en handling og innsatsen man er villig til å legge ned for å nå målene (Zimmerman, 1989).



Figur 1 Viser en oversikt over selvorientert feedback syklus som tar for seg relasjonen mellom de tre ulike elementene: person, atferd og miljø (Zimmerman, 1989, s. 330)

Det som påvirker effekten av *selvorientert feedback syklus* er nøyaktigheten og utholdenheten i ens egen selvovervåking og selvtillit. Dette vil til sammen resultere i en *selvforbedrende syklus av læring* (Zimmerman, 2006). Den *selvforbedrende syklus av læring* består av en selvmotiverende tro gjennom en syklus av tre faser: *forethought-*, *performance-* og *self-reflection phase* (se figur 2). Det viser seg at eksperter ofte er flinkere i de ulike fasene av selvregulering og dette kan resultere i mer effektiv trening og raskere fremgang (Zimmerman, 2006).



Figur 2 Viser ulike faser og subprosesser av selvregulering (Zimmermann og Campillo, 2003, s. 239)

2.2.2. Selvregulering og fotball

Med utgangspunkt i Zimmermann`s selvregulerende læringsteorier (1989,2006) og ekspert læringsteorien til Ertmer & Newby (1996) har det blitt gjennomført studier på selvregulering i fotball. I en av studiene så en på forholdet mellom prestasjon og selvregulering hos unge elitespillere og ikke-elitespillere (Toering, Gemser, Jordet & Visscher, 2009). 444 spillere fra 11 til 17 år fylte ut et spørreskjema som vurderte planlegging, selv-observasjon, evaluering, refleksjon, innsats og selvtillit. Studien viste at elitespillere scoret høyere på alle selvreguleringsaspektene enn ikke-elitespillere. Spesielt var refleksjon og innsats assosiert med god prestasjon (Toering m.fl., 2009).

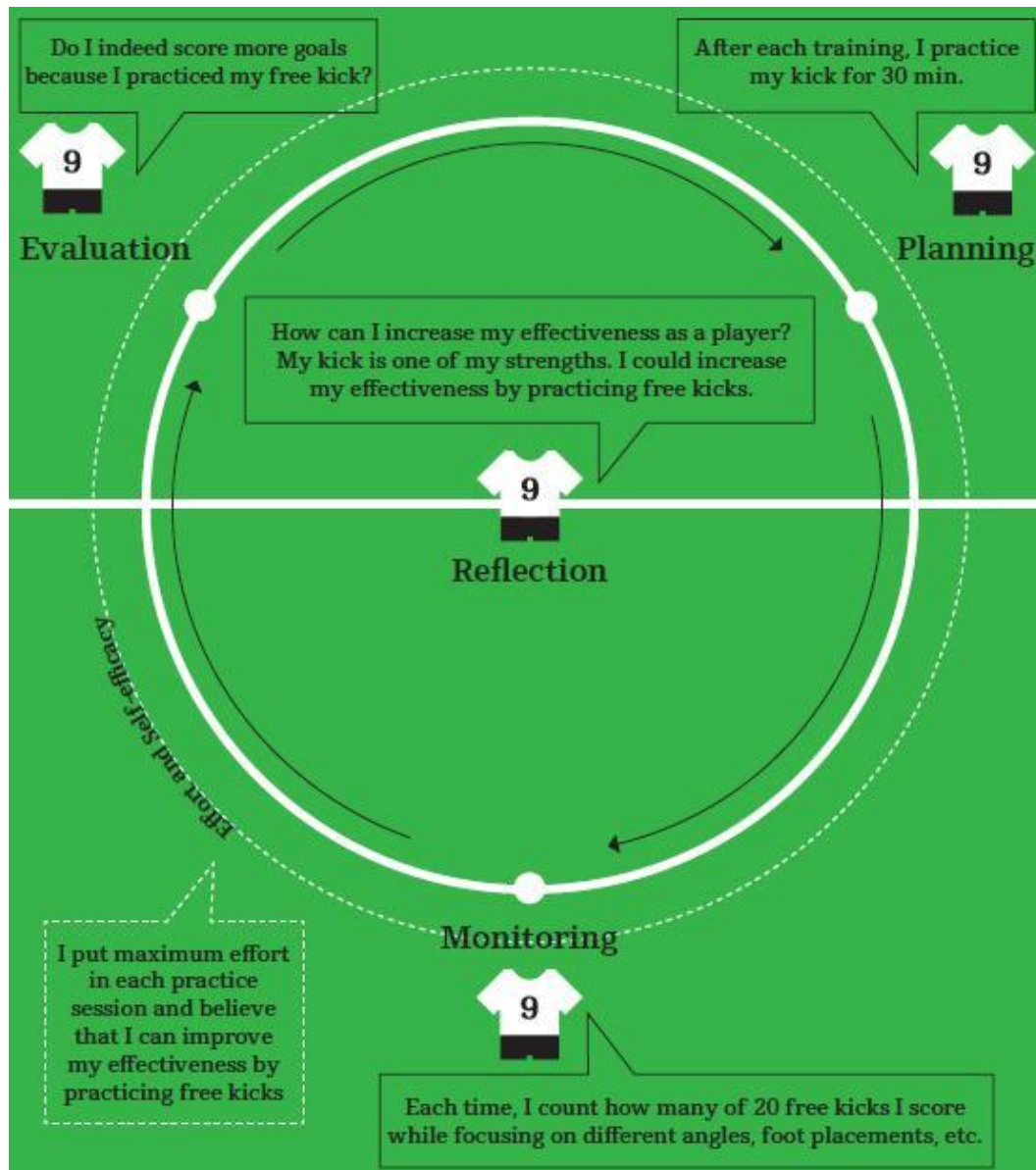
Konklusjonen i studien var at elitespillere var mer bevisste over deres sterke og svake sider, flinkere til å overføre kunnskap til handling, og mer villige til å yte stor innsats under trening og kamp. Altså, grunnen til at elitespillerne spilte på et høyere nivå kan være fordi de var flinkere til å reflektere over tidligere handlinger og at de prøvde hardere for å oppnå suksess. På den måten ble treningen deres mer effektiv (Toering, m.fl., 2009).

For å finne ut hvilken type atferd som var assosiert med god selvregulering, har det blitt gjennomført en studie der formålet var å få en beskrivelse av selvregulerende atferd i fotball (Toering, Gemser, Jordet, Joma, Pepping & Visscher, 2011). Den første delen av studien bestod av intervjuer av trenere der de ble bedt om å beskrive gode og dårlige handlinger innenfor selvregulering. Den andre delen bestod av å bruke film som et måleinstrument og sammenligne atferd med resultatet fra spørreskjemaet som ble brukt i studien til Toering og kollegaer (2009). Konklusjonen fra studien viste at gode selvregulerende fotballspillere kan defineres som:

“These are the players who: are good at time-management, think about what they need to do to perform successfully at practice and competition, seek feedback of their progress, are willing to expend effort, and are self-efficacious. They reflect upon what they have learnt and upon their strengths and weaknesses. These players practice behaviors are best suited to benefit from practice. However, these players are not necessarily the ones who perform best.” (Toering m.fl., 2009, s. 119)

I begge studiene nevnt ovenfor (Toering m.fl 2009, og Toering m.fl 2011) har det blitt brukt en spesifikk selvreguleringsmodell innenfor læring og utvikling i fotball. Denne modellen er basert av selvreguleringslæringsteoriene til Zimmerman (1986, 2006) og ekspert

læringsteorien til Ertmer og Newby (1996). Hovedbudskapet til modellen er at spillere som vil utvikle seg, må vite hvilke aspekter fra egen prestasjon som må forbedres og hvordan det bør gjøres. Modellen tar utgangspunkt i seks aspekter (planlegging, observasjon, evaluering, refleksjon, selvtillit og innsats) og viser et konkret eksempel på hvordan selvreguleringsprosessen kan se ut i fotballsammenheng (Toering, 2011).



Figur 3 Viser selvreguleringsprosessen i ulike faser knyttet til fotball. (Toering, 2011, s. 15)

2.2.2.1. Planlegging

Planlegging handler om å lage målsettinger og legge strategier på hvordan en kan forbedre sin prestasjon (Toering m.fl., 2011). For å gjøre fremskritt, bør spillere ha fokus på å identifisere styrker og svakheter, og sette seg mål i henhold til dette for å gjøre fremskritt (Toering, 2011). En effektiv planleggingsprosess bør inneholde følgende (Kitsantas & Kavussanu, 2011; Zimmerman, 2006):

- *Målsetting*: I selvreguleringsprosessen handler målsetting om å spesifisere tiltenkte handlinger eller resultater (Kitsantas & Kavussanu, 2011). Flere studier viser at ulike type mål kan påvirke utøverens selv-regulering, motivasjon og prestasjon (f. eks Zimmerman & Kitsantas, 1996,1997). En kan skille mellom prosessmål og resultatmål. Ved prosessmål har utøveren fokus på detaljene og teknikken som skal til for å klare prestasjonen, mens ved resultatmål har utøveren fokus på sluttresultater av prestasjonen. I en studie av dartkastere ble det funnet funn som viser at utøvere som hadde prosessmål, viste bedre motoriske ferdighet og høyere selvtillit enn utøvere som hadde resultatmål (Zimmerman & Kitsantas,1996). En kan også skille mellom kortidsmål og langtidsmål. Måloppnåelse avhengig av målets nærhet, spesifisitet og vanskelighet (Kitsanta & Kavussanu, 2011). Det kan se ut som at korttidsmål er mer effektiv enn langtidsmål, og at et mål bør være så detaljert og konkret som mulig. På den måten blir målsettingen mer effektiv og motiverende fordi en ser at målene er oppnåelige (Bandura, 1989; Zimmerman, 1989).
- *Strategi*: Strategi handler om taktiske metoder man bruker for å oppnå et forhåndsbestemt mål eller prestasjon (Zimmerman, 2006; Zimmerman & Campillo, 2003). En effektiv bruk av strategi innebærer en reflektert metakognitiv overvåkenhet over hva som må forbedres og hvordan det kan forbedres (Zimmerman, 2006). I tillegg må man i lys av tidligere erfaringer, evaluering og oppgaveanalyse legge en strategi på hvordan en kan forbedre sine prestasjoner (Zimmerman & Campillo, 2003). Det viser seg at eksperter ofte har en mer teknikkorientert strategi enn ikke-eksperter. Teknikkorientert strategi er ofte å foretrekke både ved atletisk og akademisk læring (Zimmerman, 2006).

2.2.2.2. Selvobservasjon

For å sjekke om man følger planen og finne ut hva man gjør bra og hva man eventuelt må endre på, er det nødvendig å være oppmerksom på feedback under prestasjonen (Ertmer & Newby, 1996). Selvobservasjon handler om hvordan spillere kontrollerer sin prosess under selve prestasjonen (Toering m.fl., 2011). Nærmere forklart betyr dette at selvobservasjon involverer prosesser som overvåker hva en selv gjør som gir en forståelse over av hva en gjør og hva som bør gjøres videre. Enkelt forklart handler det om at man sjekker om hva gjør jeg nå? (Ertmer & Newby, 1996).

Weinstein & Van Mater Stone (1993) skriver også om hvor viktig selvobservasjon er for effektiv læring. De hevder at i tillegg til ulike typer kunnskap (kunnskap om seg selv, kunnskap om oppgaven, kunnskap om strategier og kunnskap om kontekst) må en også kunne observere sin egen forståelse, for å lære effektivt. En må kunne utføre egenvurdering og teste seg selv for å se om en møter og tilfredsstillende målene en har satt seg (Weinstein & Van Mater Stone, 1993).

2.2.2.3. Evaluering

Å evaluere sin prestasjon etter handling virker å ha en gunstig effekt for individets utvikling. Dette er eksperter flinkere til enn ikke-eksperter (Ertmer & Newby, 1996). Evaluering handler om i hvilken grad målet ble nådd og tankeprosessen i etterkant. Prosessen bak måloppnåelse kan evalueres i forhold til ulike kriterier: *Selvforbedringskriterier* (f.eks. sammenligne innsatsen med sin beste tidligere innsats) *sosiale sammenligningskriterier* (f.eks. sammenligne sin innsats med konkurrentene) og *mestringskriterier* (f.eks. sammenligne sin prestasjon med nasjonale rekorder). En slik evaluering av kriterier skjer ikke automatisk i forhold til resultatet av prestasjonen, men heller mot individets valg og tolkning av passende kriterier (Beyer, 1987). For høye eller for lave evalueringskriterier kan redusere prestasjonen og læringen. Det viser seg at individer som mislykkes med for lave utfordrende mål og kriterier, presterer lavere enn dem som utfordrer seg selv med høye mål (Zimmerman, 2006).

En annen faktor ved evaluering som er med på å påvirke senere prestasjoner, er årsaksforklaringer. Årsaksforklaringer påvirker individets tankegang og tro på egen mestringssevne (Zimmerman, 2006). Det viser seg at indre og kontrollerende årsaksforklaringer (f.eks. dårlig innsats, feil strategi o.l) gir en mer positiv læringseffekt og reaksjon enn ytre og ukontrollerende årsaksforklaringer (f.eks. uflaks, dårlige medspillere o.l)

(Zimmerman, 1989: 2006). Det skal være svært fordelaktig å attribuere til indre og kontrollerende faktorer (Bandura, 1991). Individuer som tror de feilet på grunn av dårlig innsats, vil sannsynligvis arbeide enda hardere for å få det til. Individuer som imidlertid tror at de feilet på grunn av manglende evne, vil kunne komme til å redusere innsatsen og miste motet (Bandura, 1991). Uerfarne utøvere har i motsetning til eksperter ofte en tendens til å årsaksforklare feil med ytre og ukontrollerende forhold som uflaks eller for vanskelig oppgave (Cleary & Zimmerman, 2001; Kitsantas & Zimmerman, 2002). Grunnen til at en slik uheldig attribuering forekommer, kan være på grunn av en dårlig selvreguleringsprosess og selvtillit (Bandura, 1991).

2.2.2.4. Refleksjon

Selvreguleringsprosessen styres av individets refleksjonsevne. Det er en læringsprosess som skjer gjennom en syklus av planlegging, selvobservasjon og evaluering (Toering, 2011). Refleksjon i læringsprosessen kan lede til endringer i fremtidige prosesser og forbedre den metakognitive kunnskapen om læring. Refleksjon er en link mellom tanker og handlinger som gjør det mulig å få informasjon om resultater og effektiviteten av prosessen. Dette kan igjen resultere i at man kan oppnå strategisk kunnskap ut fra spesifikke læringssituasjoner. På den måten kan man si at refleksjon er nøkkelen til effektiv læring og intelligens (Ertmer & Newby, 1996). Man lærer mer fra refleksjonen av opplevelsen enn selve opplevelsen i seg selv. Gjennom refleksjon kan en forbedre kunnskapen om seg selv, oppgaven og strategier ved hvert steg i prosessen mellom planlegging, observasjon og evaluering (Ertmer & Newby, 1996)

2.2.2.5. Innsats og selvtillit

For at selvreguleringsprosessen skal være effektiv og føre til fremgang, er det nødvendig at innsats og selvtillit er til stede gjennom hele syklusen av prosessen mellom planlegging, observasjon, evaluering og refleksjon (Toering, 2011). Innsats forteller om hvor mye tid og krefter en utøver er villig til å ofre for å oppnå sine mål. Studier som har sett på unge fotballspillere, viser at unge elite-spillere bruker mer tid og krefter på å nå sine mål enn ikke-elite spillere (Toering m.fl., 2011). Det finnes undersøkelser som viser at treningsmengden er lik for internasjonale og nasjonale elitespillere, men at spillere på internasjonalt nivå scorer høyere på refleksjon sammenlignet med spillere på nasjonalt nivå (Toering, Gemser, Jordet, Pepping, og Visscher, 2012). Dette kan tyde på at å bruke tid og krefter på refleksjon er avgjørende for å klare å nå helt til toppen (Toering m.fl., 2012).

I tillegg til innsats er også selvtillit en avgjørende faktor i selvreguleringsprosessen. Selvtillit handler i denne sammenheng om hvor stor tro spilleren har på å forbedre seg og nå sine mål (Toering m.fl., 2011). Studier som har sett på forskjellen i selvtilliten hos ekspert, ikke-eksperter og nybegynnere ved tekniske utførelser i volleyball (Zimmerman, 2002) og basketball (Clearly & Zimmerman, 2001), har kommet fram til at eksperter ofte har høyere tro på egen mestringsevne sammenlignet med ikke-eksperter. Høyere tro på egen mestringsevne kan føre til høyere målsetting og større engasjement (Clearly & Zimmerman, 2001; Zimmerman, 2002).

2.3. Selvregulering og belastning

Virkningen av selvregulering kan sammenlignes med en muskel: ved anstrengelse over tid vil funksjonen og kraften reduseres (Baumeister, Vhos, og Tice, 2007). Selvregulering kan altså bli sett på som en begrenset ressurs som reduseres etter energikrevende emosjonelle, kognitive eller motorisk arbeid. (Baumeister m.fl., 1998; Baumeister m.fl., 2007). Dette ser ut til å skje på grunn av redusert glukoseinnhold i blodet (Baumeister m.fl, 2007). En slik forståelse av selvregulering blir kategorisert under *The depletion model* (Baumeister, m.fl., 1998)

The depletion model hevder at engasjering i en eller flere innledende selvreguleringsoppgaver gir dårligere selvregulering i den neste oppgaven (Baumeister m.fl., 2007). Det som kjennetegner prosedyren i studier som støtter *The depletion model*, er at deltakerne først gjennomfører en innledende oppgave som enten krever høy eller lav selvregulering. Deretter gjennomfører de en ny selvregulerende oppgave. Det resultatene ofte viser er at deltakere som har gjennomført en innledende oppgave med høyt krav til selvregulering, scoret lavere på oppgave nummer to sammenlignet med de som hadde en innledende oppgave med lavt krav til selvregulering (Converse & Deshon, 2009). For eksempel, det har blitt gjennomført en studie der noen deltakere først skulle løse regneoppgaver (lav selvregulering) mens andre skulle liste opp tankene sine uten å tenke på en hvit bjørn (høy selvregulering). Deretter fikk deltakerne se en morsom film der de fikk beskjed om å ikke vise noe form for fornøyelse. Resultatet viste at deltakerne som hadde en innledende oppgave med høyt krav til selvregulering, presterte dårlige når de som skulle prøve å kontrollere atferden sin mens de så på den morsomme filmen (Muraven, Tice, og Baumeister, 1998)

Det finnes teorien som står i konflikt til *The depletion model*. *Lært arbeidsomhets-teori* (Eisenberger, 1992) og *Tilpasningsnivå-teori* (Helsons, 1964) hevder selvregulering ikke bare har en begrenset resurs, men også en tilpasningsevne. Enkelt forklart viser disse teoriene at innledende oppgaver som krever høy selvregulering kan gi bedre selvreguleringsprestasjoner i en påfølgende oppgave. Den effekten er særlig sterk i situasjoner som involverer mer enn to oppgaver. Årsaken til dette er at ved en innledende oppgave blir ikke læring- og tilpasningsprosessen fullt aktivert (Converse & Deshon, 2009). Derfor blir selvreguleringsprosessen påvirket av *ego depletion*, noe som vil føre til dårligere selvregulering (Baumeister m.fl., 1998). *Ego depletion* er svekkelse av selvregulering som kan komme etter energikrevende arbeid (Baumeister m.fl., 1998). Hvis det er flere innledende oppgaver, vil læring og tilpasningsprosessen bli aktivert i større grad, og effekten vil resultere i bedre selvregulering prestasjoner over tid (Converse & Deshon, 2009)

2.4. Motstand og vanskeligheter

«Bak enhver nevneverdig stor prestasjon ligger det motstand på veien og selvregulering og innsikt har vært avgjørende. Bak de aller største ligger det direkte kompromissløse holdninger til seg selv og egen utvikling»

(Bjørnebye, 2014 s. 26)

I tillegg til selvregulering, ser det ut til at motstand og opplevde vanskeligheter også er avgjørende for effektiv prestasjonsutvikling. I artikkelen som sitatet over er hentet fra står det at felles kjennetegn for toppprestasjoner innenfor næringsliv, kultur, og idrett er motstand. Dette er noe som ikke alle er klar over. Veien for å nå toppen i fotballer er både ubehagelig, vanskelig og ensom (Bjørnebye, 2012)

Søsknene Bjork (2011) er inne på samme tema. De skriver om viktigheten av å skape ønsket vanskeligheter for seg selv. Dette for å oppnå effektiv prestasjonsutvikling (Bjork & Bjork, 2011). Det er nemlig forskjell på prestasjon og læring. Betydelig forbedring i prestasjon kan forekomme uten vesentlig læring. Læring er varig endring av atferd og for å få til det er motstand (ønsket vanskeligheter) en avgjørende faktor (Bjork & Bjork, 2011)

Trening med motstand kan gi mer effektiv trening. Årsaken til det er at spillere under slike forhold må være fullstendig tilstede for å løse oppgavene (Kantak, Sullivan, Fisher, Knowlton og Winstein, 2010). Dette kan resultere i større fokus og refleksjon, der flere

delar av hjernen aktiveres. Trening med motstand vil ikke nødvendigvis forbedre prestasjonen der og da, men vil kunne gi en langtidseffekt (Kantak m.fl., 2010). Ved vanskelige øvelser merker man ikke alltid en umiddelbar fremgang, men med litt tålmodighet vil man kunne få en forsinket prestasjonsfremgang (Shea & Morgan, 1979).

I tillegg til motorisk motstand kan også psykologisk motstand være avgjørende og helt nødvendig for å nå toppen. Små traumatiske opplevelser er noe man må igjennom og ta fordel av for å oppnå ekspertise nivå (Collins & MacNamara, 2012). Det å overkomme store utfordringer i tidlig alder er en viktig faktor for å nå toppnivå. Dette kan ses på som evnen og kapasiteten til å tilpasse seg suksessfullt i møte med utfordrende situasjoner. Denne kapasiteten utvikles gjennom å håndtere motgang og utfordringer, og respondere konstruktivt på dette (Collins & MacNamara, 2012)

2.5. Formålet ved studien

I litteraturen som er gjennomgått kan man konkludere med at et vist antall treningstimer er nødvendig for å nå ekspertise nivå (Ericsson m.fl., 1993), men at antallet ikke dekker hele sannheten. I komplekse idretter som fotball ser det ut som at kvalitet i treningstimene er mye mer avgjørende, spesielt for å komme opp på et svært høyt nivå (Haugaasen, 2012). Det virker som de beste spillerne får mer ut av samme treningsmengde enn de nest beste spillerne (Helsen m.fl., 1998). I tillegg ser man også tendenser til at de unge elite spillere ofte bruker mer tid og krefter på å forbedre seg en ikke-elite spillere. For å klare å ha innsatsen, selvtilliten og refleksjonsevnen som er nødvendig for å få maksimal effekt av treningen, kan selvregulering være nøkkelen (Zimmerman, 2006; Ertmer og Newby, 1996).

I fotball viser det seg at de beste spillerne ofte er flinkere på selvregulering enn de nest beste, noe som gjør at de drar større fordel av treningene (Toering, 2011, 2012). Kunnskap om hvordan man best mulig kan forbedre selvregulering til fotballspillere, vil trolig være svært fordelaktig for spillerutviklingen. Tidligere studier som tar for seg fotball og selvregulering, har sett på sammenhengen mellom prestasjon og selvregulering (Toering m. fl., 2009; 2012), selvregulerende atferd (Toering, m.fl., 2011), en intervensjonsstudie (Bendiksen, 2011), hva som kjennetegner gode selvregulerende spillere (Andreassen, 2013), og måleinstrument for selvregulering (Toering m.fl, 2013). Hittil finnes det ingen studier som tar for seg hvordan ulike fotballøvelser og treneratferd henger sammen med selvregulering under aktivitet. En

forståelse av dette kan gjøre det lettere for trenere å skape et miljø som vil trigge selvreguleringen til spillere i en positiv retning, og på den måten sørge for at spillerne får best mulig utbytte av hver eneste trening.

Hovedproblemstillingen for denne oppgaven er da: *«Hvordan henger ulike typer treneratferd og øvelser sammen med fotballspillers selvregulering under aktivitet?»*

I tillegg er det ønskelig å finne ut om det er noen sammenheng mellom de ulike selvreguleringsaspektene og andre faktorer som mental og fysisk belastning. Den andre problemstillingen som denne studien vil undersøke, vil da bli: *«I hvilken grad er det sammenheng mellom ulike selvreguleringsaspekter og faktorer som mental og fysisk belastning?»*

3. Metode

For å finne svar på problemstillingen ble en blanding av kvalitativ og kvantitativ metode brukt som fremgangsmåte. Selve datainnsamlingen var kvalitativt orientert der man hadde direkte kontakt med deltakerne på feltet og ved en observerende tilnærming registrerte hva som skjedde. Selv dataene man fikk ut av dette var kvantitativ orientert, med spørreskjemaer med faste svaralternativer, og systematisk og strukturerte observasjoner (Dalland, 2002).

For å finne selvreguleringsscoren til spillere ble et spørreskjema besvart av spillerne selv under ulike treninger. Målet var å finne ut hvordan denne scoren hang sammen med ulike treneratferd og øvelser. Derfor ble øvelsene kategorisert i ulike grupper og den verbale atferden til trenerne ble registrert under treningene. Treneratferden ble registrert med frekvensbruk av ulike typer verbale utsagn. Som problemstilling to tilsier, var det også et ønske å se på sammenhengen mellom selvregulering og fysisk og mental belastning. For å finne fysisk og mental belastning svarte spillerne på spørsmål som var på samme spørreskjemaet som ble brukt for å finne selvreguleringsscoren.

Grunnen til at en slik metode ble brukt, var at dette ble vurdert som den mest praktiske og gjennomførbare metoden uten at spillere og trenere ble forstyrret under trening.

3.1. Deltakere

Deltakerne i studiet bestod av åtte fotballspillere ($M=22,3$ $SD=7,3$), der tre av dem var profesjonelle fotballspillere som til daglig spiller i norsk 1. divisjon, men som også hadde erfaring fra Tippeligaen. De resterende fem var juniorspillere som til daglig spiller i norsk 3. divisjon. Totalt av alle åtte hadde fire av dem også internasjonal erfaring gjennom spill på aldersbestemte landslag, og en av dem har spilt i en utenlandsk klubb i Europa (aldersbestemt).

3.2. Utvikling av måleinstrumenter

Det første steget under utviklingen av måleinstrumentet var å ta utgangspunkt i hva som var ønskelig å måle. Hovedformålet var å måle selvreguleringen til spillerne. Det var mest interessant i å se sammenhengen mellom metakognitive prosesser, type øvelser og treneratferd. Derfor ble aspektene planlegging, selvobservasjon, refleksjon og evaluering valgt ut som måleenhet

I tillegg til selvregulering var det også ønskelig å måle den fysiske belastningen, følt vanskelighetsgrad under aktivitet (mental belastning), trener atferd (type kommunikasjon) og type aktivitet (type fotballøvelser). Dette for å se om det kan være noen sammenheng mellom de ulike faktorene. Nedenfor kommer en konkret beskrivelse av hvordan utarbeidelse av de ulike måleinstrumentene foregikk.

3.2.1. Selvregulering

For å måle selvreguleringen til spillerne ble spørreskjema brukt som et måleinstrument. Et spørreskjema er et standardisert sett av spørsmål som blir brukt for å få informasjon fra et subjekt (Smith, 2010). Det har blitt utviklet et måleinstrument for selvregulering i fotball (Toering 2011; Toering m.fl., 2013). I studiene som har utviklet måleinstrumentet, har de testet reliabiliteten og validiteten på ulike spørsmål. Spørsmålene med høyest *faktor loading* fra disse studiene ble brukt som utgangspunkt for å finne de «beste» spørsmålene for de ulike selvreguleringsaspektene (planlegging, selvobservasjon, refleksjon og evaluering). Tabell 1 viser en oversikt over som ble brukt som utgangspunkt.

Tabell 1. Spørsmålene som ble brukt som utgangspunkt før omformulering (Toering m.fl, 2013)

Tema	Spørsmål	Factor loading	Explained variances (R²)
Planlegging	I have a clear goal for each practice session	0.70	0.48
Selvobservasjon	While I doing a task I ask myself, how well I am doing	0.62	0.39
Refleksjon	During each practice session I check what I still have to do to reach my practice goal	0.77	0.60
Evaluering	I look back and check if what I did was right or wrong	0.73	0.53

Omformuleringen av selvreguleringsspørsmålene bestod av en kontinuerlig prosess mellom pilottesting, refleksjoner, analyse av resultatene til tidligere studier (Toering, 2011; Toering m.fl., 2013), og en endelig personlig utforming med godkjenning av forskerteamet⁵. Den største utfordringen var å tilpasse spørsmålene slik at de kunne besvares rett etter en øvelse, og ikke generelt slik som i tidligere studier (se Toering, 2011). Tabell 2 viser en for endelig oversikt over spørsmålene som ble brukt for å kartlegge selvreguleringen i denne studien.

⁵ Fagpersoner ansatt ved Norges Idrettshøgskole

Tabell 2 Oversikt over de endelige spørsmålene som spillerne svarte på etter hver øvelse

Tema	Ferdig omformulert spørsmål
Planlegging	I hvilken grad hadde du et klart individuelt mål før øvelsen startet?
Selvobservasjon	I hvilken grad sjekket du hvor korrekt du gjorde øvelsen?
Refleksjon	Da du ikke var i aktivitet, i hvilken grad tenkte du over dine prestasjoner for å finne ut hva du måtte gjøre for å forbedre dem?
Evaluering	Da øvelsen var ferdig i hvilken grad tenkte du over hva du hadde gjort rett og galt?

3.2.2. Fysisk belastning og mental belastning

I tillegg til å registrere scoren på de ulike selvreguleringsaspektene var det også ønskelig å registrere den fysiske belastning for å se om det kan være med å påvirke selvreguleringen. Undersøkelser viser at det er høy sammenheng mellom subjektiv oppfattelse av belastning og objektiv belastning (Foster, Florhaug, Franklin, Gottschall, Hrovatin, Parker, Doleshal, og Dodge, 2001). Et eksempel på dette finner man i en studie der ulike deltakere gjennomførte aktiviteter som sykling og basketball. Etter at aktiviteten var avsluttet, brukte de *Rating of perceived exertion* (RPE) for å måle den subjektive belastningen og hjertefrekvens (HF) for å måle den objektive belastningen. RPE er en modifisert utgave av Borg CR-10 skala. Resultatet viste at det var en høy sammenheng mellom RPE og HF, og konklusjonen ble at RPE var en valid målenhet for måling av fysisk belastning (Foster m.fl., 2001)

Tabell 3 Borg's CR10-skala modifisert av Foster og kollegaer (2001) (Impellizzeri m.fl. 2004, s.1044)

Rating	Descriptor
0	Rest
1	Very, very easy
2	Easy
3	Moderate
4	Somewhat hard
5	Hard
6	-
7	Very hard
8	-
9	-
10	Maximal

Lignende studier har også blitt gjennomført i fotball. Det har blitt gjennomført en studie der 19 ungdomsspillere ble fulgt i sju trenings uker (Impellizzeri, Rampinini, Coutts, Sassi, og Marcora (2004). I løpet av disse ukene ble RPE-metoden sammenlignet med tre ulike HF-metoder. Resultatet viste at det var sammenheng mellom HF og RPE. Konklusjonen fra studien var at RPE var en god indikator på intern belastning på en fotball økt (Impellizzeri m.fl., 2004)

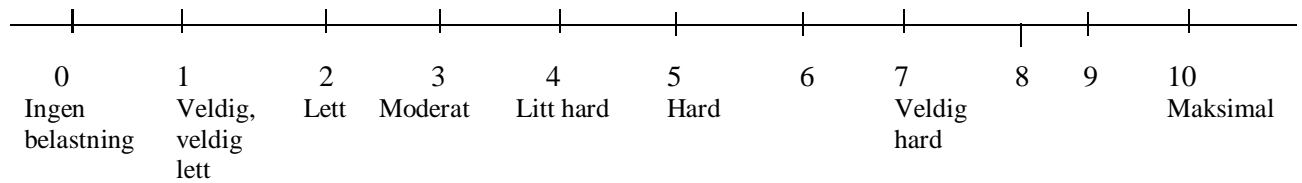
Samme konklusjon har også blitt funnet i en senere studie der formålet også var å sammenligne intern treningsbelastning med objektiv målt treningsbelastning i fotball (Casamichana, Castellano, Gonzalez, Roman, og Castagna, 2013). Det som skiller denne studien fra de to overnevnte studiene er at treningsaktivitet ble målt med GPS. I tillegg til å måle hjertefrekvens, ble det også registrert total distanse og type hastighet på hver spiller for finne den eksterne belastningen. Her fant man også en sammenheng mellom RPE og målt distanse og hastighet (Casamichana m.fl., 2013)

På bakgrunn av de overnevnte studiene ble en rangering av selvrappotering (Borg CR-10 skala) valgt som målenhet for finne den fysiske belastningen. Oversatt til norsk ble spørsmålet med svaralternativene seende slik ut:



I tillegg til selvregulering og fysisk belastning var det også ønskelig å registrere indre opplevd vanskelighetsgrad på øvelsene (mental belastning). Det har ikke blitt funnet noen lignende studier som har sett på opplevd vanskelighetsgrad på øvelser i fotball. Av den grunn har denne oppgaven brukt Borg sin CR-10-skala for å rangere vanskelighetsgraden og dermed tolke det som opplevd motstand. Spørsmålet ble som følger:

Hvor vanskelig opplevde du at øvelsen var?



For at måleinstrumentet, spørreskjemaet, skulle være så effektivt som mulig, ble skalaen 0-10 brukt som svaralternativer også på alle selvreguleringsspørsmålene. På den måten ble layouten på spørreskjemaet oversiktlig, noe som gjør at det går fortere og lettere å svare på spørsmålene. Vedlegg 1 viser en full oversikt over hvordan spørreskjemaet ble sendt ut.

3.2.3. Treneratferd

Som nevnt innledningsvis var det ønskelig i denne studien å sammenligne svarene fra spørreskjemaet med treneratferd. For å registrere treneratferd har det blitt utviklet et observasjonsinstrument kalt *The Arizona State University Observation Instrument* (ASUOI) (Darst, Zakrajsek, og Mancini, 1989). ASUOI har igjen blitt revidert fra 14 atferdstyper til 11 atferdstyper som er relevant for fotball (Ford, Yates og Williams, 2010)

I denne oppgaven har den reviderte utgaven av ASUOI (se Ford m.fl., 2010) vært veiledende i forhold til å kategorisere relevant treneratferd. Fra den reviderte ASUOI (se Ford m.fl., 2010) var det bare åtte kategorier som ble sett på som relevant for denne oppgaven⁶. For å gjøre registreringen av atferd mindre avansert, ble disse åtte kategoriene slått sammen til fire hovedkategorier (se tabell 4).

⁶ Kategoriene Management (Verbal statements related to the organizational details of practice sessions, not referring to strategies or skills), Uncoded (Any behaviour that cannot be seen or heard or does not fit into the above categories) ble ikke sett på som relevant og nødvendig å registrere i denne studien.

Tabell 4 Tabellen viser hvordan Ford og kollegaer (2010) sine definisjoner og kategorier for treneratferd ble slått sammen til 4 kategorier.

Atferd	Definisjon	Ny kategori
Instruction		
Pre-instruction	Initial information given to a player(s) preceding the desired action to be executed. Used to explain how to execute a skill, play, assignment, strategy, and so forth	
Concurrent instruction	Cues or reminders given to a player(s) during the actual execution of the skill or play	
Post-instruction	Correction, re-explanation or instructional feedback given after the execution of a skill or play	INSTRUKSJON
Modelling	Provision of a demonstration of correct or incorrect performance of a skill or playing technique.	
Questioning	Any question to a player(s) concerning strategies, techniques, assignments, and so forth	SPØRSMÅL
Support and encouragement		
Praise	Verbal or non-verbal compliments, statements or signs of displeasure expressed towards the player(s)	öHUSTLE/PRAISEö
Hustle	Verbal or non-verbal statements intended to intensify the efforts of the player(s)	
Silence	Deliberate period of time when the coach is not talking. Deliberate period constitutes a period of silence for 5 s	öSTILLHETö

3.2.4. Type aktivitet

For å kategorisere type aktivitet, ble samme fremgangsmåte som ovenfor brukt. I studier som omhandler både fotball (Ford m.fl., 2010) og cricket (Low, Williams, McRobert, og Ford, 2013), har ulike øvelser blitt kategorisert. Likheten mellom disse studiene er at man både i fotball (Ford m.fl., 2010) og cricket (Low m.fl., 2013) skiller mellom teknikk, taktikk og ulike type spillformer. Disse to studiene har blitt brukt som bakgrunn for å kategorisere fotballaktiviteter i denne oppgaven. Den endelige kategoriseringen av ulike øvelser ble som følger:

- *Tekniske øvelser*: Isolert ferdighetstrening med ball uten aktive motstandere. Dette kan gjennomføres individuelt (f.eks en føre-øvelse) eller i grupper (f.eks pasningsøvelse)
- *Taktiske øvelser*: Isolert taktisk trening med styrt motstand. Dette kan gjennomføres med en bestemt lagdel, der hovedfokuset er rettet mot en bestemt lagdel, eller med hele laget der fokuset er rettet mot alle.
- *Spill uten retning*: Spilløvelser som ikke har en bestemt retning.
- *Spill*: Spill med retning der det avsluttes på mål.

I tillegg til disse hovedkategoriene ble det også registrert om det var *spill på liten bane* (fem eller færre spillere på hvert lag) eller om det var *spill på stor bane* (seks eller flere spillere på hvert lag). En annen underkategori var hvor lenge spillsekvensen varte. Hvis spillsekvensen varte mindre enn fire minutter, ble den registrert som *kort spillsekvens*. Hvis spillsekvensen varte lengre enn fire minutter, ble den registrert som *lang spillsekvens*. Vedlegg 2 viser en oversikt over hvordan observasjonsskjemaet for de ulike øvelsene ble seende ut.

3.3. Prosedyre

Etter at måleinstrumentene var utviklet, startet arbeidet med å samle inn data. Innsamlingen av data varte fra 2.oktober 2013 til 20.november 2013. I denne perioden ble det samlet informasjon på 12 treninger.

Gjennomføringen startet med at en norsk helprofesjonell 1.divisjons klubb ble valgt ut på bakgrunn av tilgjengelighet. Trenerteamet i klubben ble informert om hva studien gikk ut på, formålet med den og hvilken fordeler klubben, trenere og spillere kan få ved å delta.

Etter at trenerteamet ga klarsignal til at studien kunne gjennomføres på deres lag, ble det diskutert hvor ofte og hvordan datainnsamlingen skulle foregå. Det ble enighet om at man skulle gjennomføre datainnsamlingen på de treningene der det var rom for det, samtidig som treningen var relevant for studiet. Hvilke dager dette var, varierte fra uke til uke.

Etter at trenerteamet ble informert om studiet ble åtte spillere spurt om de ville delta. Det var et ønske å få med frivillige spillere med ulike alder, posisjon og erfaring. Spillerne ble personlig spurt om de ønsket å delta. Det ble nøye forklart hva formålet med studien var, hva

de skulle gjøre⁷ og at de kunne trekke seg når som helst. Spilleren ble opplyst om at all data ble lagret med anonym ID-nummer og at trenerne ikke fikk tilgang til svarene deres.

Selve datainnsamlingen kan deles inn i tre gjennomføringer; *før, under* og *etter* trening. Før trening ble spørreskjemaene lagt tilgjengelig for spillerne med penn i nærheten av drikkeflaskene. Trenerne fikk påsatt en liten mikrofon skjult på genseren som var koblet til en diktafon, type *Olympus VN8500PC ó Digatal Voice Recorder*. Det ble også satt opp et videokamera, type *Sony Digital HD Video Camera Recorder* på tribunen som gjorde videopptak av trening. Hensikten med å ta opp lyd på trenerne og video av treningen, var at man i ettertid kunne se på treningen hvis det var noen man gikk glipp av underveis.

Under hver øvelse ble det på et observasjonsskjema (se vedlegg 2 for observasjonsskjema) registrert følgende: type øvelse (hvilken kategori), trenernes frekvens av bruken på instruksjon, spørsmål og «hustle/praise», hvor lenge øvelsen varte i antall minutter (tidtaking med stoppeklokke startet når øvelsen begynte og avsluttet når øvelsen var ferdig), og hvor mange minutter trenerne snakket i løpet av øvelsen (tidtaking med stoppeklokke som ble startet og stoppet alt ettersom trenerne snakket eller ei). Forsker var selv tilstede under treningene og registrerte alt på et observasjonsskjema underveis.

Under trening gikk spillerne bort til spørreskjemaet etter hver øvelse (se vedlegg 1). Der svarte de på selvreguleringsspørsmålene og opplevd fysisk og mental belastning (dette tok ca 40 sek). Etter at alle spillerne hadde svart, sørget forsker for at et nytt spørreskjema ble lagt tilgjengelig på samme plass slik at deltakerne slapp å finne fram nytt spørreskjema selv. Dette ble gjort for å effektivisere gjennomføringen.

Etter trening ble lydopptak og videobilder synkronisert ved hjelp av videoredigeringsprogrammet *CyberLink Powerdirector*. På den måten ble det mulig å kontrollere hvilke øvelser som ble gjennomført og type kommunikasjon på trenerne. På hvert eneste spørreskjema som var besvart ble det notert dato, hvilken spiller det gjaldt, hvilken type øvelse, antall instruksjon, spørsmål, og «hustle/praise» fra trenerne, og hvor mange prosent av tiden under øvelsen som var stillhet⁸. Deretter ble dette ført inn i analyse

⁷ De fikk se spørreskjemaet på forhånd slik at de ble kjent med spørsmålene og eventuelt komme med noen spørsmål hvis det var noe som var uklart.

⁸ Formel på å finne prosent på stillhet: $100 - ((\text{antall minutt med prating} / \text{total antall minutt på øvelsen}) * 100)$

programmet IBM SPSS Statistics for videre analyse. I SPSS ble det for hver spiller ført inn selvreguleringscore og frekvens av type treneratferd under de øvelsene som de deltok i.

3.3.1. Analyse

For å finne svar på problemstillingen ble det regnet ut en gjennomsnittscore for hvert enkelt selvreguleringsaspekt (planlegging, observasjon, evaluering og refleksjon) under de ulike hovedkategoriene av øvelsene (teknikk, taktikk, spill uten retning og spill med retning). Det samme ble også gjort med underkategori av spilløvelsene (spill på stor bane, spill på liten bane, spill med kort spillsekvens og spill med lang spillsekvens).

Spearman's korrelasjonsberegninger (med 0.05 som signifikant level og df på 6 ble den kritiske korrelasjons koeffisienten på 0.70) ble brukt for å finne ut om det var sammenheng mellom selvreguleringscoren, type treneratferd og opplevd fysisk og mental belastning.

I tillegg ble det også gjennomført paret t-test (signifikansnivå på 0.05) for å finne ut om forskjellen på selvreguleringscorene under ulike øvelsene var signifikant. Egentlig er det for lite data i denne studien til å gjennomføre slike statistiske tester (fordi under noen av variablene var det for lite data på grunn av at ikke alle spillerne var tilstede hver gang og på grunn av at ikke alle øvelser ble gjennomført like ofte). Resultatene av dette blir da derfor ikke riktig, men det var et forsøk på å få vise til litt mer enn bare deskriptiv data.

Paret t-test ble gjennomført ved at gjennomsnittsscoren på et selvreguleringsaspekt under en øvelse ble sammenlignet med gjennomsnittsscoren på samme selvreguleringsaspekt bare under en annen øvelse. En slik parvis sammenlignet ble gjort for alle de ulike selvreguleringsaspektene.

3.3.2. Metodiske utfordringer

Dersom en vitenskapelig undersøkelse skal være troverdig er det også viktig at den har en god validitet og reliabilitet (Larsen og Vejlskov, 2006). Dataene i denne studien er samlet inn på identisk måte. Det ble gjort på samme tid, og på samme måte hver gang i en måned. All inntasting av resultater i SPSS ble kontrollert to ganger. Det er likevel noen faktorer som kan påvirke reliabiliteten og validiteten.

Treningsinnholdet på de ulike treningene, er en faktor som kan påvirke reliabiliteten. Laget har for eksempel ulikt treningsinnhold avhengig av antall dager igjen til neste kamp. Det vil si at ingen treninger er identisk like. I tillegg kan emosjonelle følelser, spillernes prestasjoner under trening, samt spillernes fysiske tilstand også ha en innvirkning på resultatet

En annen faktor som kan være med å påvirke reliabiliteten, er hvordan selve registreringen av de ulike faktorene er gjennomført. Registreringen ble gjennomført av en person (forfatteren av denne oppgaven) direkte på treningsfeltet. Fordelen med dette er at man får nærhet til feltet og dermed en god mulighet for en nøyaktig registrering. Ulempen er at registreringen er basert på en subjektiv avgjørelse. For å redusere den subjektive oppfatning ble registreringen gjennomgått to ganger for å sikre at det ble mest mulig presis og korrekt.

Når det gjelder validitet, kan selve metoden i denne oppgaven være en utfordring spesielt for den indre validiteten. En utfordring med selvrapporteringsforskning, noe som denne studien er, er selvrapporteringsfeil. Nisbett & Wilson (1977) konkluderer i sin artikkel at faktorer som ligger til grunn for handlinger av og til er uøsynlige for dem som gjennomfører handlingene;

It is proposed that when people attempt to report on their cognitive processes, that is, on the processes mediating the effects of a stimulus on a response, they do not do so on the basis of any true introspection (s.231).

Med dette mener de at det ikke er sikkert at kunnskapen en får fra selvrapporteringsforskning er helt nøyaktig. Et eksempel på dette finner man i en studie fra 1931 (Maier, 1921). Studien tok for seg hvordan studenter fra Universitetet i Chicago løste oppgaven med å binde sammen to tau som hang ned fra taket. Tauene var plassert slik at når du holdt i det ene tauet, klarte du ikke å nå det andre tauet. De studentene som ikke klarte å komme frem til løsningen selv⁹, fikk et øskjult hint av forskeren. Det skjulte hintet var at forskeren gikk rundt i rommet og tilfeldigvis dultet borti et av tauene slik at det begynte å svaie. Det viste seg at den gruppen av studentene som fikk hint, brukte i gjennomsnitt på 42 sekunder på løsningen etter at hintet var gitt. Da denne gruppen ble spurt om hvordan de kom frem til løsningen, var det nesten ingen som sa at hintet hjalp dem. Det oppsiktsvekkende med studien var at denne type forklaring var identisk lik med forklaringen til den gruppen som klarte å komme frem til

⁹ Egentlig var det flere løsninger (4 stk), men poenget var å se hvordan de kom fra til den vanskeligste løsningen. Det var denne løsningen som var hovedfokuset med eksperimentet. Løsningen var at man brukte det ene tauet som en pendel. På den måten kunne man holde i det ene tauet og ta tak i det andre svingende tauet (pendelen), for så å binde dem sammen.⁵

løsningen uten hintet. Dette kan være et eksempel på at man ikke alltid vet hovedårsaken til sine egne handlinger (Maier, 1931).

Når det gjelder den ytre validiteten (dvs hvorvidt resultatene kan generaliseres), er utfordringen i denne studien antall deltakere. Ved så få deltakere er ikke resultatet generaliserbart. Men fordelen med en slik type studie er at den er gjort i naturlige omgivelser, den er gjort på feltet der og da. Det vi si at den økologiske validiteten er svært høy, noe som kan være med å kompensere for det manglende antallet.

3.3.3. Forskningsetikk

Før, under og etter gjennomføringen av studien ble etiske retningslinjer etterfulgt (se Thomas, Nelson, og Silverman, 2008). Retningslinjene som ble fulgt var personlig samtykke, frivillighet, rett til å trekke seg når som helst, anonymisering av data (ID-nummer ble brukt i stedet for navn), informasjon over hvem som har tilgang til dataene, og tydelig beskjed over hva som var formålet ved studien (Thomas, Nelson og Silverman, 2008)

4. Resultat

Hovedformålet til denne oppgaven var å se hvordan øvelser og treneratferd hang sammen med selvreguleringen til fotballspillere under aktivitet. For å finne svar på dette svarte deltakerne på fem ulike selvreguleringsspørsmål, ett spørsmål for hver selvreguleringsaspekt. (I tillegg svarte de også ett spørsmål om fysisk belastning og ett spørsmål om mental belastning, se vedlegg 1). Svaralternativene bestod av en gradert skala fra en til ti. Deltakerne svarte på disse spørsmålene etter de var ferdig med en øvelse under en trening.

Den totale gjennomsnittscoren på hver enkelt selvreguleringsaspekt var ganske lik: planlegging 7,2 (SD=1,1), observasjon 7,6 (SD=1,2), refleksjon 7,3 (SD=1,9), og evaluering 7,1 (SD=1,9). I følge svaralternativene på spørreskjemaet (se vedlegg 1) kan man tolke dette som at spillerne ofte var bevisst på de ulike aspektene, men at de ikke tenkte over det hele tiden.¹⁰

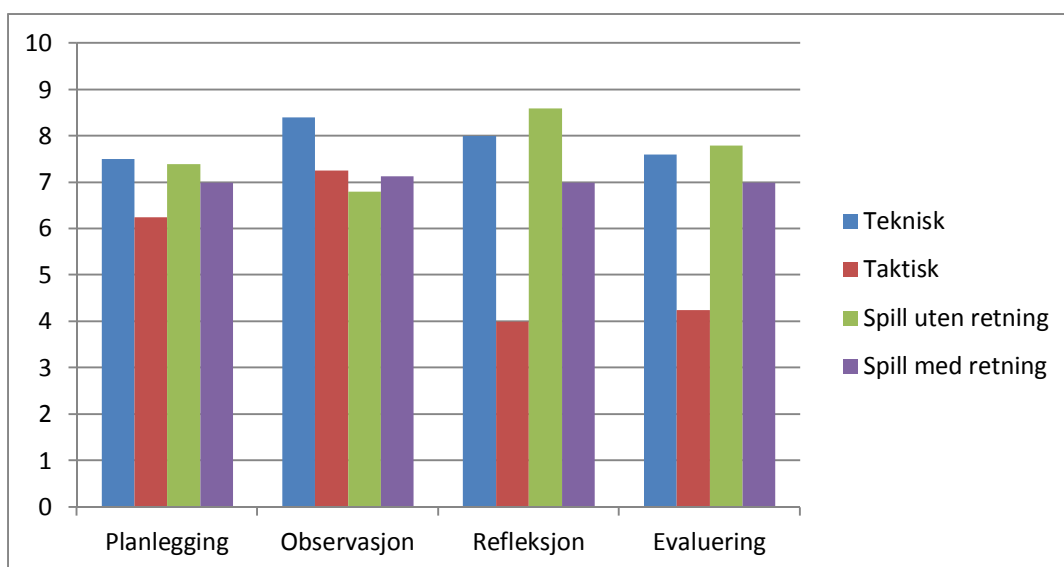
I tillegg til hovedformålet til denne studien var det også et ønske å se på sammenhengen mellom de ulike selvreguleringsaspektene og opplevd fysisk og mental belastning. Det ble gjort på samme fremgangsmåte som nevnt ovenfor. Etter hver øvelse krysset deltakerne av et gradert svar på opplevd fysisk og mental belastning fra en til ti. Den totale gjennomsnittscoren på fysisk belastning var 4,3 (SD=1,07) og mental belastning var 4,6 (SD= 0,9). I følge svaralternativene på disse to spørsmålene vil det si at spillerne i gjennomsnitt opplevde den fysiske og mentale belastningen som moderat.

Videre i dette kapittelet vil det først bli presentert en oversikt over hvordan ulike fotballøvelser henger sammen med selvregulering, og opplevd fysisk og mental belastning hos spillerne. Deretter vil sammenhengen mellom trener atferd, fysisk og mental belastning og selvreguleringen til fotballspillere bli presentert.

¹⁰ Svaralternativ 5 var som regel definert som «tenkte over det noen ganger», mens svar alternativ 10 var ofte «tenkte over det hele tiden»

4.1. Sammenhengen mellom fotballøvelser og spillernes selvregulering.

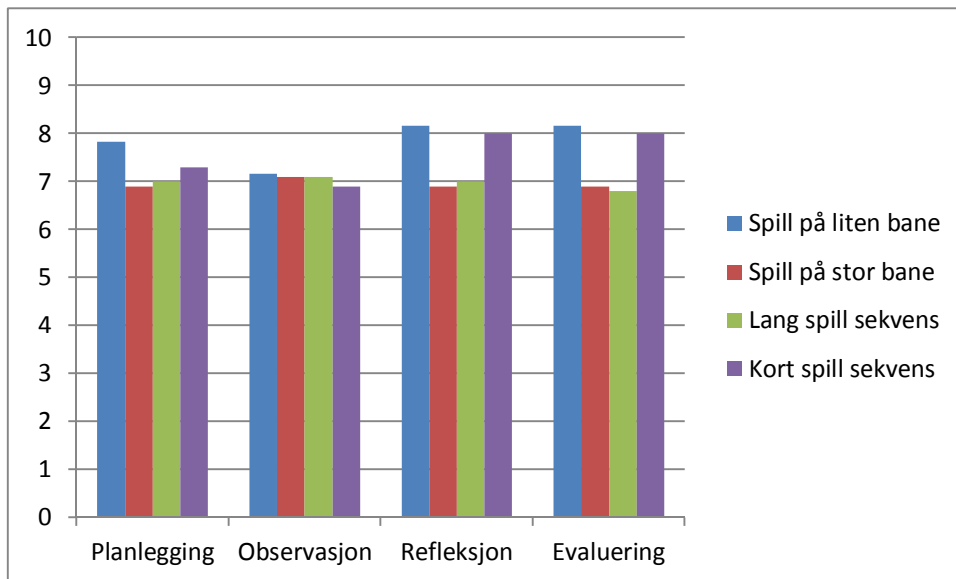
For å undersøke hvilken sammenhengen ulike fotballøvelser har på spilleres selvregulering, ble alle øvelsene kategorisert i fire kategorier. Deretter ble gjennomsnittscoren for hvert selvreguleringsaspekt under hver øvelseskategori regnet ut. Resultatet av dette ser man på figur 4. Den gir en oversikt over gjennomsnittscoren på de ulike selvreguleringsaspektene under teknisk, taktisk, spilløvelser med og uten retning og.



Figur 4 Oversikt over gjennomsnittsscoren på selvregulering under ulike øvelser.

Figur 4 viser at gjennomsnittscoren på observasjon og planlegging er høyest under tekniske øvelser. Mens refleksjon og evaluering har høyest gjennomsnittscore under spilløvelser uten retning. Ved spilløvelser med retning er scoren på de ulike selvreguleringsaspektene ganske lik.

I tillegg til de fire hovedkategoriene for ulike øvelser (teknikk, taktikk spill med retning og spill uten retning), ble det også laget underkategorier av de spillrelaterte øvelsene. Disse underkategoriene var *spill på liten bane*, *spill på stor bane*, *spill med lang spillsekvens* og *spill med kort spillsekvens*. Formålet med dette var å få en grundigere oversikt over sammenhengen ulike spill øvelser kan på selvreguleringen til fotballspillere.



Figur 5 Viser en oversikt over gjennomsnittsscoren på selvregulering under ulike spill øvelser (underkategorier).

På figur 5 kan man få en grundigere oversikt over gjennomsnittsscoren på de ulike aspektene under spillrelaterte øvelser. Diagrammet viser at under *spill på stor bane* og *spill med lang spillsekvens* er gjennomsnittsscoren på selvregulering for de ulike aspektene ganske like. Her er det ingen av selvreguleringsaspekt som skiller seg ut, men under *spill på liten bane* og *spill med kort spillsekvens* ser man større forskjell. Gjennomsnittsscoren på refleksjon og evaluering er mye høyere under *spill på liten bane* og *spill med kort spillsekvens* enn de andre spilløvelsene. Lignende sammenheng ser man også når det gjelder planlegging. Scoren for planlegging er høyest for spilløvelser som foregår på liten bane, det vil si når det er få spillere på hvert lag. Når det gjelder observasjon tyder resultatet på at den nesten er lik under alle spillformer.

For å se om forskjellene i resultatene fra figur 4 og 5 er signifikant, ble det gjennomført parete t-test (signifikansnivå 0.05) mellom gjennomsnittet på selvreguleringsaspektene under de ulike øvelsene. Som nevnt i metod delen var det ikke nok data til å gjøre en slik dypere analyse, men det var et forsøk på å få en mer fyldig informasjon om forskjellen mellom de ulike kategoriene

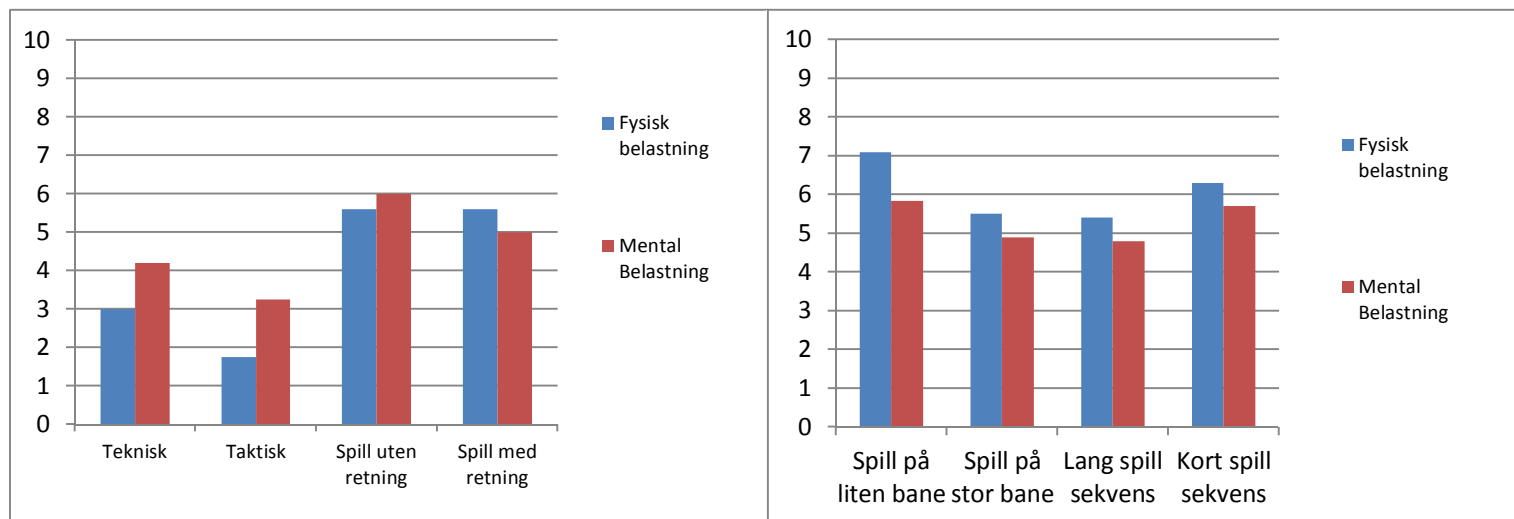
Tabell 5 Oversikt over p-verdien fra paret t-test som sammenlignet gjennomsnittscoren på selvreguleringsaspektene under ulike øvelser, for finne ut som forskjellene var signifikant.

Type selvreguleringsaspekt	Parvis sammenligning av øvelse	P-verdi
Planlegging	Teknisk og taktisk	0.55
	Teknisk og spill med retning	0.10
	Teknisk og spill uten retning	0,44
	Taktisk og spill med retning	0.91
	Taktisk og spill uten retning	0.20
	Spill med retning og spill uten retning	0.60
Selvobservasjon	Teknisk og taktisk	0.37
	Teknisk og spill med retning	0.02
	Teknisk og spill uten retning	0.46
	Taktisk og spill med retning	0.59
	Taktisk og spill uten retning	0.59
	Spill med retning og spill uten retning	0.70
Refleksjon	Teknisk og taktisk	0.04
	Teknisk og spill med retning	0.11
	Teknisk og spill uten retning	0.13
	Taktisk og spill med retning	0.49
	Taktisk og spill uten retning	0.50
	Spill med retning og spill uten retning	0.23
Evaluering	Teknisk og taktisk	0.01
	Teknisk og spill med retning	0.21
	Teknisk og spill uten retning	0.94
	Taktisk og spill med retning	0.18
	Taktisk og spill uten retning	0.50
	Spill med retning og spill uten retning	0.97

Signifikansnivå er på 0.05 det vil si p-verdien må være lavere en 0.05 for at forskjellene mellom gjennomsnittscorene skal være statistisk signifikant. Tabell 5 viser at det bare er signifikant forskjell mellom selvobservasjon under tekniske øvelser og spill med retning, refleksjon under tekniske og taktiske øvelser, og evaluering under tekniske og taktiske øvelser. Selv om det er for få data til å stole blindt på resultatene, kan det gi en oversikt over hvor store forskjellene egentlig er.

4.2. Sammenhengen på fotballøvelser og opplevd fysisk og mental belastning

I tillegg til selvregulering ble også den subjektive vurderingen av fysisk og mental belastning registrert etter avsluttet øvelse. Resultatet av dette ser man på figur 6.



Figur 6 Til venstre vises gjennomsnittscoren på opplevd fysisk og mental belastning under ulike øvelser. Til høyre vises gjennomsnittscoren på opplevd fysisk og mental belastning under ulike spilløvelser.

På figur 6 ser en at opplevelsen av motstand (mental belastning) er høyest under spill øvelser uten retning. Den fysiske belastningen er størst ved spill med retning. Når det gjelder ulike spillformer ser man at sammenhengen for gjennomsnittscoren for fysisk og mental belastning ligner mye på sammenheng refleksjon og evaluering har med ulike spillformer. Under *spill på liten bane* og *spill med korte spillsekvenser* rapporteres det høyere fysisk og mental belastning. Dette kan tyde på at spilløvelser med få spillere på hvert lag og med korte sekvenser er få foretrekke når man ønsker høy fysisk og mental belastning.

4.3. Sammenheng mellom treneratferd og spilleres selvregulering

En annen problemstilling i denne studien var å undersøke hvordan treneratferd henger sammen med spilleres selvregulering. Treneratferden ble kategorisert i fire ulike kategorier: *instruksjon*, *spørsmål*, *stillhet* og *hustle/praise*. Trener atferden ble målt etter frekvensbruken av de ulike kategoriene. Dette var det selv forsker av denne oppgaven som registrerte under trening. Fysisk og mental belastning ble målt ved at deltakerne selv rapporterte den opplevde belastningen på Borg's CR10-skala etter at de hadde gjennomført en øvelse. For å finne ut om

det var noen sammenheng mellom de ulike variablene ble det gjort korrelasjonstester. I tillegg ble det også gjort korrelasjonstester mellom de ulike selvreguleringsaspektene for å se om man fant noen sammenheng der. Resultatet av dette ser man på tabell 6.

Tabell 6 Tabellen viser r-verdiene mellom de ulike selvreguleringsaspektene. Med 0.05 som signifikant level og df på 6 ble den kritiske korrelasjons koeffisienten på 0.70 (Thomas m.fl., 2008).

	Planlegging	Observasjon	Evaluering	Refleksjon
Planlegging				
Observasjon	0.26			
Evaluering	0.67	0.69		
Refleksjon	0.77	0.69	0.61	

Tabell 6 viser at det er en signifikant sammenheng mellom refleksjon og planlegging. Det vil si at god planlegging vil sannsynligvis sørge for en god refleksjon i etterkant av en øvelse. Selv om resultatet ikke er signifikant ser det ut som det er en positiv sammenheng mellom evaluering og observasjon, refleksjon og observasjon, og evaluering og planlegging. Lavest korrelasjonsscore er det mellom observasjon og planlegging, og refleksjon og evaluering.

Tabell 7 Tabellen viser r-verdiene (two-tailed test) mellom trener atferd og selvregulering. Med 0.05 som signifikant level og df på 6 ble den kritiske korrelasjons koeffisienten på 0.70 (Thomas m.fl., 2008).

Trener atferd	Planlegging	Observasjon	Evaluering	Refleksjon
Instruksjon		-0.14	-0.70	-0.60
Spørsmål		-0.23	-0.31	-0.31
Stillhet		0.14	0.77	0.56
Hustle/Praise		-0.22	-0.63	-0.55

Tabell 7 viser at det bare er signifikant sammenheng mellom instruksjon og evaluering, og stillhet og evaluering. Det er en negativ korrelasjon mellom instruksjon og evaluering. Det vil si at jo flere instruksjoner trenerne hadde under trening jo lavere ble scoren på evaluering. Forholdet mellom stillhet og evaluering er motsatt. Jo mer stillhet det var under trening jo oftere evaluerte spillerne seg selv.

Selv om korrelasjonen er lav (og dermed ikke signifikant) mellom de andre faktorene, ser man at en treneratferd som stillhet ser ut til å ha en positiv sammenheng på selvregulering. Det vil si at det ser ut som det er en tendens til at selvregulering øker jo mer stillhet det er. Alle de andre treneratferdene ser ut til å ha en negativ innvirkning på selvregulering, men denne sammenhengen er ikke signifikant.

4.4. Sammenheng mellom fysisk og mental belastning, og spillernes selvregulering

I hvilken grad det er sammenheng mellom selvregulering og faktorer som fysisk og mental belastning, vises resultatet i tabell 8. Den fysiske belastningen var en subjektiv vurdering av hvor fysisk tung øvelsen var, mens den mentale belastningen var en subjektiv vurdering av hvor vanskelig øvelsen opplevdes. Resultatet viser at det er en signifikant sammenheng mellom fysisk belastning og refleksjon. Dette vil si at under øvelser med høy fysisk belastning var også refleksjonen høy. Det er ikke noen signifikant sammenheng mellom mental belastning og noen av selvreguleringsaspektene, selv om korrelasjonsscoren mellom mental belastning og evaluering er nære den kritiske verdien. Det eneste forholdet som viste en liten tendens til en negativ sammenheng, var mellom fysisk og mental belastning og selvobservasjon. Det kan tyde på at jo høyere fysisk og mental belastning, jo dårligere blir selvobservasjonen til spillere. Denne sammenhengen er som nevnt ikke signifikant, men observasjon er den eneste av selvreguleringsaspektet som viser en liten tendens til å bli negativ påvirket av fysisk og mental belastning.

Tabell 8 Tabellen viser r-verdiene mellom de ulike selvreguleringsaspektene og fysiske og mental belastning. Med 0.05 som signifikant level og df på 6 ble den kritiske korrelasjons koeffisienten på 0.70 (Thomas m.fl., 2008).

	Planlegging	Observasjon	Evaluering	Refleksjon
Fysisk belastning		-0.02	0.54	0.77
Mental belastning		-0.14	0.63	0.09

5. Diskusjon

Formålet med denne studien var å få en bedre forståelse av hvordan treneratferd og ulike øvelser henger sammen med selvreguleringen til fotballspillere under aktivitet. I tillegg var det også et ønske å undersøke i hvilken grad fysisk og mental belastning hang sammen med selvregulering. En bedre forståelse av dette kan være med å hjelpe trenere til å legge forholdene til rette for en mer effektiv spillerutvikling.

Selv om ikke alle resultatene fra denne studien var signifikant, kan man allikevel få en bedre forståelse av hvordan selvregulering henger sammen med ulike øvelser og treneratferd. Diskusjonen fra resultatene er bygd opp slik at det først vil bli en gjennomgang av hvert enkelt selvreguleringsaspekt for å se hvordan de blir påvirket av ulike type øvelser, og deretter hvordan de påvirker hverandre. Tilslutt vil det bli diskutert hvilken betydning treneratferd, fysisk og mental belastning har på selvregulering.

5.1. Planlegging

Som nevnt tidligere kan man dele planlegging inn i målsetting og strategier. I selvreguleringsprosessen handler målsetting om å spesifisere tiltenkte handlinger eller resultater (Kitstantas & Kavussanu, 2011), mens strategi er taktiske metoder man bruker for å oppnå det forhåndsbestemte målet (Zommerman & Campillo, 2003). I denne studien ble spillerne spurt om de hadde en målsetting og ikke om hvordan strategien var. Man kan også skille mellom mellom prosessmål og resultat mål (Zimmerman & Kitsantas, 1996). En slik skilnad ble ikke belyst i spørsmålet om planlegging i denne studien. Det kan være en årsak til at scoren på planlegging er høyest under tekniske øvelser. De fleste tekniske øvelser foregår isolert og uten motstand, det vil si at det bli helt naturlig å ha fokus på seg selv og sine personlige utførelser. Da kan det være lettere og mer naturlig for en spiller å ha et konkret individuelt mål før øvelsen starter fordi du man ofte jobber alene og dermed har et indre fokus. Ved taktiske øvelser skjer det motsatte: man arbeider med flere og prestasjonen avhenger også av relasjonen med andre og ikke bare seg selv.

Ser man på forholdet mellom *spill med retning* og *spill uten retning*, så er planlegging scoren høyest under *spill uten retning*. Det samme gjelder mellom forholdet på spill på store bane med lang spilltid, og spill på liten bane med kort spilltid. Den praktiske forskjellen mellom disse spilløvelsene er at spill med retning og spill på stor bane ofte er øvelser med mål, der det

kåres et vinner lag. Som spiller kan det da være fort gjort å ha et mål om å vinne og glemme å ha konkrete prosessmål for å forbedre prestasjonene.

Tabell 6 viser forholdet mellom planlegging og de andre selvreguleringsaspektene. Man ser at det er signifikant korrelasjon mellom planlegging og refleksjon. I tillegg er korrelasjonen høyere mellom planlegging og evaluering enn planlegging og observasjon, selv om det ikke er signifikant. Sammenheng mellom planlegging, refleksjon og evaluering var også noe Toering og kollegaer (2013) fant i sin studie. En årsak til at det er sammenheng mellom planlegging og refleksjon kan være fordi at det å ha et klart mål før en øvelse gjør det lettere å reflektere i etterkant, fordi man har noe konkret og bevisst å forholde seg til. Det kan også hende at god refleksjon fører til god planlegging, fordi ved å reflektere over sine egne prestasjoner kommer man frem til hva man bør gjøre for å forbedre seg.

5.2. Selvobservasjon

Selvobservasjon handler om hvordan spillere kontrollerer sin prosess under selve prestasjonen (Toering m.fl., 2011). Figur 4 viser at scoren for selvobservasjon er høyest under tekniske øvelser. Tabell 5 viser at det er signifikant forskjell mellom selvobservasjon under tekniske øvelser og spilløvelser med retning. Som nevnt tidligere er ofte tekniske øvelser individuelle og da kan det være lettere å rette fokuset inn på seg selv fordi man alene er avgjørende for prestasjonen. Ved taktiske øvelser eller spillrelaterte øvelser er det flere distraksjoner som kan endre fokuset til ytre faktorer som kan være avgjørende for prestasjoner (medspillere, «dommer», regler, resultat o.l).

En annen årsak til at mer spillrelaterte øvelser scoret dårligere på observasjon kan være at spillerne da er mer opptatt av spillet. Det kan hende at de har en så stor lidenskap og innlevelse at de ikke får tid til å gå i sine egne tanker. De spiller bare på instinkt. Lidenskap og innlevelse er nemlig helt nødvendig for å prestere på høyt nivå (Coyle, 2009). I sin selvbiografi forteller fotballstjernen Zlatan Ibrahimovic om dette. Han skriver at fotball ikke er noe man tenker ut, men at det bare skjer: «*Du må aldri tenke for mye på banen. Du skal bare spille*» (Ibrahimovic, 2011, s.112). Dette kan være en årsak til at scoren for selvobservasjon er lavere på spillrelaterte øvelser enn tekniske øvelser. Figur 5 viser at det nesten er ingen forskjeller i observasjonen ved ulike spillformer. Dette kan tyde på at observasjonen ikke blir så mye påvirket av type spillform, fordi spillerne går inn i «spillmodus» uansett hvordan spillformen er.

5.3. Evaluering og refleksjon

Å evaluere sin prestasjon etter handling virker å ha en gunstig effekt for individets utvikling (Ertmer & Newby, 1996). Evaluering handler om hvilken grad målet ble nådd og prosessen: Hva ble gjort riktig og hva ble gjort galt (Beyer, 1987). Refleksjon er en link mellom tanke og handling som gjør at man kan oppnå strategisk kunnskap ut i fra spesifikke lærings situasjoner (Ertmer & Newby, 1996).

Figur 4 viser at evaluering og refleksjon blir nesten påvirket likt av de ulike øvelser. En ser at scoren er høyere ved tekniske øvelser enn taktiske øvelser. Denne forskjellen ser ut til å være signifikant. Grunnen kan være som nevnt tidligere, at ved tekniske øvelser har man mer et naturlig fokus på seg selv fordi øvelsene som oftest er individuelt tilrettet. Ved taktiske øvelser spiller den individuelle prestasjonen mindre rolle sammenlignet med relasjonen med andre (relasjonelle og strukturelle ferdigheter). Da er det ikke sikkert at det er like naturlig å evaluere og reflektere over sine egne prestasjoner.

Når det gjelder ulike spillformer ser man at spill uten retning gir høyere gjennomsnittscore på evaluering og refleksjon enn spill med retning. Grunnen til det kan være at spill med retning ofte er mer «kjente» øvelser for spillerne, og at de derfor gjør hendelser mer på autopilot.

Figur 5 viser også at det er forskjeller mellom de ulike spillformene. Ved korte spillsekvenser og spillformer med få spillere på hvert lag, rapportere spillerne en bedre evaluering og refleksjon enn ved lengre spillsekvenser og spillformer med flere spillere på hvert lag. Grunnen til det kan være at spill på liten bane og kort spilletid ofte preges av intenst spill med mye balltouch per enkelt spillere. Under slike forhold kan det tenkes at spillerne må være mer tilstede for å henge med. Denne økte tilstedeværelsen kan være en årsak til at spillerne evaluerer og reflektere mer under slike intens spillformer.

5.4. Treneratferds sammenheng på selvregulering

Selv om tabell 7 viser at det bare er signifikant sammenheng mellom stillhet og evaluering (positiv), og instruksjon og evaluering (negativ), ser man et tydelig mønster på resultatene. Det virker som stillhet er den eneste treneratferden som har en positiv sammenheng på selvregulering. At det ser ut som det er en negativ sammenheng mellom instruksjon og selvregulering er kanskje ikke så oppsiktsvekkende, fordi ved mye instruksjon får ikke

spillerne så mye tid og mulighet til å gjøre egne valg. Men at hyppig bruk av spørsmål også ser ut til å ha en negativ sammenheng med selvregulering er litt mer overraskende. En skulle tro at hyppig bruk av spørsmål resulterte i en reflekterende tankeprosess hos spillere. Resultatene fra tabell 7 kan tyde på at det ikke alltid stemmer. Det som er viktig å ta i betraktning er at man i denne oppgaven ikke tar høyde for hva slags spørsmål som ble stilt, men bare hvor ofte det ble stilt spørsmål. Derfor kan det hende at spørsmål fra trenere kan sørge for bedre selvregulering hos spillere, selv om denne studien kan vise tendenser som tyder på det motsatte. Kanskje er type spørsmål mer avgjørende enn antall spørsmål? Uansett, resultatene fra dette kan tyde på at jo mer stillhet jo høyere grad av observasjon, refleksjon og evaluering forekommer hos spillere.

Studier som har sett på treneratferden i fotball har kommet frem til at instruksjon er en av de hyppigste treneratferdene (Cushion & Jones, 2001). Det viser seg også at topptrener ofte er svært bevisst på å bruke stillhet som en del av treneratferden sin. Ikke på grunn av inkompetanse, men på grunn av at spillerne skal få tid og mulighet til å tenke selv. Fordi fotballspillet i seg stiller alle spørsmål og gir alle svar (Smith & Cushion, 2006). En slik tankegang kan være med å forklare hvorfor det ser ut som at selvreguleringen blir høyere desto mer stillhet det er.

5.5. Fysisk og mental belastning på selvregulering

Den fysiske belastningen er målt etter Borgs CR10 skala modifisert av Foster og kollegaer (2001). Som nevnt er dette et verktøy for å finne treningsbelastningen ved subjektive målinger. I følge *The Depletion model* skal høy fysisk og mental belastning resultere i en lavere selvregulering. Ved energikrevende anstrengelse overtid kan, funksjonen og kraften til selvregulering reduseres på grunn av *ego depletion* (Baumetister mfl., 1998). Tabell 8 viser imidlertid at det kan være en motsatt tendens. Man ser at det er signifikant sammenheng mellom fysisk belastning og refleksjon. Selv om det ikke er signifikant sammenheng mellom fysisk belastning og evaluering, og mental belastning og evaluering, kan det se ut som at høy fysisk eller mental belastning gir utslag i høy grad av selvregulering.

Dette resultatet kan forklares ved å ta utgangspunkt i *Lært arbeidsomhet-teori* (Eisenberg 1992) og *Tilpasnings-teori* (Helson, 1964). Disse teoriene hevder at intense oppgaver som krever høy selvregulering kan gi bedre selvreguleringsprestasjoner i påfølgende oppgave, fordi selvregulering har en tilpasningseffekt (Converse & Deshon, 2009). Øvelser som er

fysisk og mentalt krevende kan sørge for at spillere må være fullt tilstede for å henge med, noe som kan resultere i en tilpasningseffekt som igjen gjør at selvreguleringen bli bedre. Dette kan være en forklaring på at det ser ut som at høy fysisk og mental belastning gir en høy score på refleksjon og evaluering.

En annen forklaring på dette resultatet kan man få ved å studere figur 5. Figur 5 viser at øvelsene som hadde høyest score på fysisk og mental belastning var øvelser på liten bane og øvelser med kort spilltid. Ved slike øvelser er det oftere pause mellom spillsekvensene enn spilløvelser på stor bane og med lange spillsekvenser. Oftere pauser i spillet kan ha sørget for at spillerne fikk bedre tid til å evaluere og reflektere over sine egne prestasjoner, noe som resulterte i høyere score på evaluering og refleksjon.

Når det gjelder forholdet mellom fysisk og mental belastning og selvobservasjon er ikke resultatet signifikant, men det ser ut som det er en negativ sammenheng. Det vil si at høy fysisk eller mental belastning kan sørge for dårligere observasjon. Årsaken til det kan være på grunn av *ego depletion*. *Ego depletion* er en svekkelse av selvregulering (Baumeister m.fl., 1998). En slik svekkelse kan forekomme fordi virkingen av selvregulering kan sammenlignes med en muskel: ved anstrengelse over tid vil funksjonen og kraften reduseres. Det vil si at selvobservasjonen reduseres på grunn høy fysisk eller mental anstrengelse. En annen forklaring kan være at øvelser om er fysisk og mental krevende er så intense og at spillet går så fort, at man ikke får tid til å observere over sin egen tankegang og prestasjoner.

6. Konklusjon og praktiske implikasjoner

Formålet med denne studien var å se på sammenhengen ulike øvelser og treneratferd har på selvregulering til fotballspillere under aktivitet. I tillegg var det ønskelige å finne ut om det var noen sammenheng mellom de ulike selvreguleringsaspektene og andre faktorer som mental og fysisk belastning.

Svaret til den første problemstillingen kan være at tekniske øvelser kan sørge for en god planlegging og observasjon, fordi under slike øvelser jobber spillerne stort sett individuelt og da blir naturlig å rette fokus på sine egne prestasjoner og handlinger. Spill uten retning kan resultere i en bedre evaluering og refleksjon fordi «spill uten retning»- øvelser ofte er intense, noe som gjør at spillerne er nødt til å være mentalt tilstede for å henge med. Årsaken til dette kan være på grunn av tilpasningseffekten som selvregulering har (Converse & Desjon, 2009). I tillegg kan det hende at spill uten retning oftere er nye og ukjente øvelser. Det kan sørge for at spillerne blir mer skjerpet og dermed mer bevisst på sine egne prestasjoner. Under spill med retning var scoren på de ulike selvreguleringsaspektene nesten lik. Grunnen til det kan være fordi under slike spillformer er spillerne mest opptatt av å vinne og at derfor «glemmer» å være bevisst over sin egen progresjon. En annen årsak kan være at øvelsene ofte er så kjente, at spillerne spiller mer på «autopilot».

De praktiske implikasjonene av dette kan være at det som trener er viktig å være bevisst over hva man ønsker å påvirke av de ulike selvreguleringsaspektene når man velger ut øvelser. I tillegg kan det se ut som spillere trenger mer hjelp til å bli bevisst over selvreguleringsprosessen under «vanlige» spill øvelser. For å hjelpe spillerne til det kan man som trener sørge for at spillerne har personlige mål før spillsekvensen og legge inn «stillepauser» under spillet slik at spillerne får mulighet til tenke gjennom sine egne prestasjoner.

I forhold til tidligere teorier kan et slikt opplegg være svært gunstig for å utvikle seg effektivt, men det er viktig å være klar over når det er lurt å ha en direkte bevisstgjøring og når det er lurt å ha en mer automatisk tilnærming til sine prestasjoner. Forfatter og

journalisten Daniel Coyle skriver på sin blogg om viktigheten av å kunne skille mellom ulike tankeprosesser:

öDuring practice, thinking and planning are your friends. During performance, however, thinking and planning are your enemies. You can't avoid this paradox; you need to build a routine that embraces both sides. You essentially have two brains, the conscious and unconscious; so the best way to improve is to give one zone to each.ö(thetalentcode.com, sitert 14. november, 2011)

I problemstillingen hvordan treneratferd henger sammen med selvregulering, blir konklusjonen fra denne studien at stillhet er gunstig for selvregulering under aktivitet. Selv om ikke funnene var signifikante, kan det tenkes at økt stillhet hos trener sørger for bedre selvregulering hos spiller. De praktiske konsekvensene av dette kan være at trenere bør være bevisst over hvor mye man prater. Ofte kan det være lurt å se hvordan spillere løser ulike situasjoner i stedet for å fortelle dem hvordan de skal løse det. Fordi det kan føre til en større mengde av implisitt læring. Implisitt læring kjennetegnes ved at læring skjer uten detaljerte instruksjoner, veiledning og regler i forhold til det som skal læres (Rongland, 2008). Implisitt læring er gunstig fordi det viser seg at ferdigheter som er lært uavhengig av instruksjon av andre er mer suksessrike og stabile, spesielt ved prestasjon under press (Masters, 2000).

Konklusjonen fra denne studien når det gjaldt fysisk og mental belastning sin sammenheng med selvregulering (selv om ikke alle resultatene var signifikante) var at høy fysisk og mental belastning kan være gunstig for refleksjonen og evaluering. Dette på grunn av tilpasningsevnen som selvregulering har (se Converse & Deshon, 2009). På bakgrunn av disse funnene og Converse & Deshon (2009) kan det tenkes at det å lage et klima med høy grad av anstrengelses, kan forbedre selvreguleringen, som igjen kan sørge for effektiv prestasjons utvikling. Men resultatene fra denne studien kan også tyde på at fysisk og mental belastning kan ha en negativ innvirkning på observasjonen. Derfor er det viktig som trener å være bevisst på hva man ønsker å oppnå og hva som er formålet med øvelsene man velger i forhold til de ulike selvreguleringsaspektene.

Basert fra litteratur og resultatet i denne studien kan man ta utgangspunkt i følgende modell i utarbeiding og valg av øvelser for å gjøre treningen mest mulig effektiv og læringsrik:

SELVREGULERING

Hva: planlegging, observasjon, evaluering og refleksjon.

Hvordan påvirke spillerne før, under og etter trening?: Vanskelighetsgrad på øvelse? Type trener atferd: instruerende eller spørrende tilnærming? Bruk av stillhet? Individuell tilsnakk? Implisitt eller eksplisitt læring?

TAKTISK

Hva: Individuelle, relasjonelle eller strukturelle taktiske ferdigheter?

Hvordan: Med eller uten motstand? Rolle? Lagdel? Prinsipp? Mønster? Signal?

TEKNISK

Hva: Pasning, medtak, føring, avslutning, eller dribling,?

Hvordan: Variert? Randomisert? Konstant? Blokk?

FYSISK

Hva: Styrke, bevegelighet, utholdenhet, hurtighet, spenst eller koordinasjon?

Hvordan: Med eller uten ball? Bane størrelse? Antall spillere? Spilltid? Hvor lange pauser?

Figur 7 Viser et eksempel på hvilke emner som er viktig å være bevisst over som trener ved valg av øvelser i en trening. Figuren har også eksempler på spørsmål som det kan være lurt å ha en formening om.

Modellen tar utgangspunkt i at man ønsker å påvirke selvreguleringen til fotballspillere under trening. Det første spørsmålet en bør stille seg selv er hva man ønsker å påvirket hos spillerne (viktig å huske på at alle selvreguleringsaspektene er en gjensidig prosess) og hvilken atferd man som trener bør ha for å påvirke dette. I tillegg bør man han en formening om hvordan man taktisk, teknisk og fysisk ønsker å påvirke spilleren. Fordi alle disse faktorene påvirker hverandre, også selvreguleringen.

Når det gjelder videre forskning kan man gjennomføre en lignende studie bare med flere spiller og følge dem over lengre tid. Da vil man få et større datamaterial som øker mulighetene for en dypere analyse av resultatene. I tillegg til å registrere frekvensen av treneratferd, kan det til senere forskning også være spennende å undersøke innholdet i atferden fra trenerne for å se hvordan det påvirker selvreguleringen til fotballspillere. Det kan gi en bedre kunnskap om hvordan spillere tolker og oppfatter budskap fra trenere under trening.

Selv om denne oppgaven har sine begrensninger kan den uansett gi en bedre forståelse av sammenhengen som treneratferd og ulike fotballøvelser har på selvregulering til spillere under aktivitet. En bedre forståelse av dette kan være med å legge forholdene til rette for mer effektiv spillerutvikling.

7. Kilder

- Andreassen, S. O. (2013). *Selvregulering i fotball. En kvalitativ studie av de 8 beste selvregulerende spillerne i norsk toppfotball*. Masteroppgave ved Norge Idrettshøgskole
- Bandura, A., (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84, 191-215.
- Bandura, A. (1989). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall
- Bandura A. (1991). Self-regulation of motivation through anticipatory and self-reactive mechanisms I Dienstbier, R. A. (Reds). *Perspectives on motivation: Nebraska symposium on motivation*. (s. 69 ó 164). Lincoln: University of Nebraska Press
- Baumeister, R.F. (1998). The self i Gilbert, D.T., Fiske, S. T., & Lindzey, G. (Reds). *Handbook of social psychology* (s. 680 ó 740). McGraw-Hill: New York
- Baumeister, R. F. og Vohs, K.D. (2007). Self-Regulataion, Ego depletion and Motivation. *Social and Personality Psychology Compass*, 1, s.1-15
- Baumeister, R. F., Vohs, K. D. & Tice, D. M. (2007). The strength model of Self-control. *Current directions in psychological science*, 16, s. 251 ó 354
- Baumeister, R. F., Bratslavsky E., Muraven M., & Tice, D. M. (1998). Ego depletion: Is the active Self a limited resource?. *Journal of Personality and Social Psychology*, 74, s. 1252 ó 1265.
- Baumeister, R.F. og Vohs, K. D. (2011). Self-Regulation and the executive function of the self i Leary, M.R & Tengney, J.P (Reds). *Handbook of self-regulation: Research, theory and applications*. (s. 197 ó 217). The Guildford Press: New York
- Bayer, B.K. (1987). *Practical strategies for the teaching of thinking* . Allyn and Bacon: Boston
- Bendiksen, A. (2011). *Self-regulation. A single-case study in elite youth soccer players*. Masteroppgave ved Norges Idrettshøgskole
- Bjork L. G., og Bjork A. R. (2011). Making things hard on yourself, but in a good way: Creating desirable difficulties to enhance learning, i Gernhansbacher, A. M., Pew, W. R., Hough, M. L., Pomerantz, R. J. (Reds). *Psychology and the Real World* (s.56-64). Worth Publishers: New York
- Bjørnebye, I. S. (2014). Refleksjoner ved årets slutt. *Fotballtreneren*, 1. s. 26-27
- Cleary, T.J., og Zimmerman, B.J. (2001). Self-regulation differences during athletic practice by experts, nonô experts and novice. *Journal of Applied Sport Psychology*. 13, 185-206

- Collins, D., og MacNamara Aine. (2012). The rocky road to the top ó Why talents need Trauma. *Sports Med*, 42, s.1-8
- Coyle, D. (2009). *The Talent Code*. New York: Arrow Books.
- Converse, P. D., & Deshon, R. P. (2009). A Tale of two tasks: reversing the Self-Regulatory Resource Depletion Effect. *Journal of Applied Psychology*, 24, s. 1318 - 1324
- Cushion, C. J., & Jones, R. L. (2001). A systematic observation of professional top-level youth soccer coaches. *Journal of Sport Behaviour*, 24, 3546376
- Dalland, O. (2002). *Metode og oppgave-skriving for studenter*. Gjøvik: Gyldendal
- Darst, P. W., Zakrasjek, D. B., og Mancini, V. H., (1989). *Analyzing physical education and sport instruction*. Human Kinetics.
- Eisenberg, R. (1992). Learned industriousness. *Psychological Review*, 99, s.248-267
- Ericsson, K. A., Krampe, T. R., og Römer, T. C. (1993). The role of deliberate practice in the acquisition of expert performance. *Psychological Review*. 3, 363-406.
- Ertmer, P. A., og Newby, T. J. (1996). The expert learner: Strategic, self-regulated, and reflective. *Instructional Science*. 24, s.1-24
- Ford, R. P., Yates, I., Williams A. M., (2010). An analysis of practice activities and instructional behaviours used by youth soccer coaches during practice: Exploring the link between science and application. *Journal of Sport Sciences*. 28, s.483-495
- Foster, C., Florhaug, A. J., Franklin, J., Gottschall, L., Hrovatin, A. L., Parker, S., Doleshal, P., og Dodge, C. (2001). A new approach to monitoring exercise training. *Journal of Strength and Conditioning Research*. 15, s.109-115.
- Gemser, M. T., Jordet, G., Silva, M. J. C., og Visscher, C. (2012). The marvel of elite sports: how to get there? *Br J Sports Med*, 45, s. 683-684
- Haugaasen, M. (2012). *Treningskvalitet og ekspertiseutvikling i fotball*. UEFA A-lisens oppgave, Norges fotballforbund.
- Haugaasen, M, og Jordet, G. (2012). Developing fottbal expertise: a football-specific research review. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 5, s. 177-201.
- Helsen, F. W., Starkes, L. J., og Hodges, J. N. (1998). Team sports and the theory of deliberate practice. *Journal of sports and exercise psychology*, 20, s.12-34
- Helson, H. (1964). *Adaption-level theory: An experimental and systematic approach to behavior*. Harper & Row: New York
- Impellizzeri, M. F., Rampinini, E., Coutts, A. J., Sassi, A., og Marcora M. S. (2004). Use of RPE-Based training load in soccer. *Medicine & Science in Sports & Exercise*. 36, s.1042-1047
- Kahneman, D. (2011). *Thinking, fast and slow*. Allen Lane: New York

- Kantak, S.S., Sullivan, K.J., Fisher, B.E., Knowlton, B.J., & Winstein, C.J. (2010). *Neural substrates of motor memory consolidation depend on practice structure*. *Nat Neurosci* 13, s. 9236925
- Kitsantas, A., og Zimmerman, B.J. (2002). Comparing self-regulatory processes among novice, non-expert, and expert volleyball players: A microanalytic study. *Journal of Applied Sport Psychology*. 14, s. 91-105
- Kitsanta, A., & Kavussanu. (2011). Acquisition of Sport Knowledge and Skill. The role of self-regulatory processes, i Zimmerman B.J, & Schunk, D. H. (Reds). *Handbook of self-regulation of learning and performance*. (s. 217 ó 233). Routledge. New York
- Larse, A. S., & Vejleskov. (2006). *Videnskab og forskning*. Gards forlag
- Masters, R. S. W. (2000). Theoretical aspects of implisitt learning in sport. *International Journal of Psychology*, 31, s.530-541
- Maier, N.R.F., (1931). Reasoning in humans: II. The solution of a problem and its appearance in consciousness. *Journal of Comparative Psychology*, 12, s.181-194
- Mischel, W., Shoda, Y., & Peake, P. K. (1988). The nature of adolescent competencies predicted by preschool delay of gratification. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54, s. 687 ó 696
- Muraven M., Tice, D. M., og Baumeister, R.F. (1998). Self-control as a limited resiuerce: Regulatory depletion patterns. *Journal of Personality and social psychology*, 74 s.774-789
- Nisbett, E.R., & Wilson, D.T., (1977). Telling More Than We Can Know: Verbal Reports on Mental Processes. *American Psychological Association*, 84, s.231-259
- Reina, P. (2011). *Pepe ó My Autobiography*. Sport Media.
- Rongland, L. T. (2008). *Lagspill, læring og ledelse. Om lagspillenes didaktikk*. Akilles forlag
- Shea, J.B., & Morgan, R.L. (1979). *Contextual interference effects on the acquisition, retention, and transfer of a motor skill*. *Journal of Experimental Psychology: Human Learning and memory*, 5, s. 179 ó 187
- Smith, M, F. (2010). *Research Methods in Sport*. Learning Matters Ltd: Cornwall
- Smith, M., & Cushion, C.J. (2006). An investigation of the in-game behaviours of professional, top-level youth soccer coaches. *Journal of Sports Sciences*, 24, 355-366
- Toering, T. (2011). *Self-regulation of learning and the performance level of youth soccer players*. (Doctoral dissertation). Gronningen: Rekladruk Gytsjerk.

- Toering, T., Jordet G, Ripegut A. (2013). Effective learning among elite football players: The development of a football-specific self-regulated learning questionnaire. *Journal of Sport Science*. 1, s.1-9
- Toering, T. T., Elferink-Gemser, M., T., Jordet, G., og Visscher, C. (2009). Self-regulation and performance level of elite and non-elite youth soccer players. *Journal of Sports Sciences*. 27, s. 1509-1517
- Toering, T. T., Elferink-Gemser, M, T., Jordet, G., Jorna, C., Pepping, G, J., Visscher, C. (2011). Self-regulation of practice behavior among elite youth soccer player: An exploratory study. *Journal of Applied Sports psychology*. 23, s.110-128.
- Toering, T., T., Elferink-Gemser, M, T., Jordet, G., Pepping, G, J., Visscher, C. (2012). Self-regulation learning and performance level of elite youth soccer players. *International journal of sport psychology*, 43, s.1-14
- Thomas, J. R., Nilsjon, J. R., & Sliverman, S. J. (2005). *Research Methods in Physical Activity*. Human Kinetics
- Van Yperen, N.W. (2009). Why some make it and others do not: Identifying psychological factors that predict career success in professional adult soccer. *Sport Psychologist*, 23, s. 317-329
- Weinstein, C. E., & Van Mater Stone, G. (1993). Broadening our conception of general education: The self-regulated learner. *New directions for community colleges*, 21, s. 31-39
- Zimmerman, B. J. (1989). *A social cognitiv view of self-regulated academic learning*. Journal of Educational Psychology. 81, s.329-339
- Zimmerman, B. J. (2002). Comparing Self-regulation processes among novice, non-expert, anf expert volleyball players: A microanalytic study. *Journal of Applied Sport Psychology*, 14, s. 91-105.
- Zimmerman, B. J. & Kitsantas, A.,(1996). Self-regulated learning of motoric skill: The role of goal setting and self-monitoring. *Journal of Applied Sport Psychology*, 8, 60-75.
- Zimmerman, B. J., & Kitsantas, A. (1997). Developmental phases in self-regulation: Shifitng from process goals to outcome goals. *Journal of Educational Psychology*, 89, 29-36
- Zimmerman, B. J. (2006). *Development and adaptation of expertise: The role of selfregulatory process and beliefs* i Ericsson, K. A., Charness, N., Feltovich, P.J og Hoffmann R.R. (Reds). *The cambrigde handbook of expertise and expert performance*. (s. 705-722). Cambridge University Press. New York
- Zimmerman, B. J., og Campillo, M. (2003). Motivating Self-Regulated Problem Solvers i Davidson, J. E., og Sternber, R. J. (Reds). *The Psychology of Problem Solving*. Cambridge University Press: New York
- Ibrahimovic, Z., (2011). Jeg er Zlatan. Font Forlag

Figuroversikt

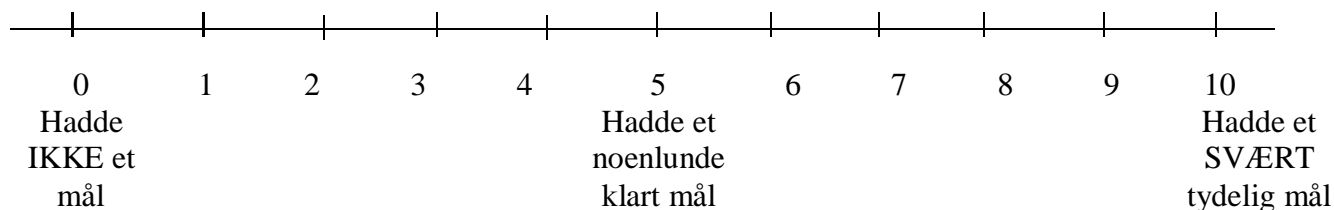
Figur 1: Selvorientert feedback syklus	10
Figur 2: Faser og subprosesser av selvregulering	10
Figur 3: Selvreguleringsprosessen i ulike faser knyttet til fotball	12
Figur 4: Gjennomsnittsscoren på selvregulering under ulike øvelser.	32
Figur 5: Gjennomsnittsscoren på selvregulering under ulike spill øvelser	33
Figur 6: Gjennomsnittsscoren på opplevd fysisk og mental belastning under ulike øvelser.	35
Figur 7: Modell for utarbeidelse av øvelser.	46

Tabelloversikt

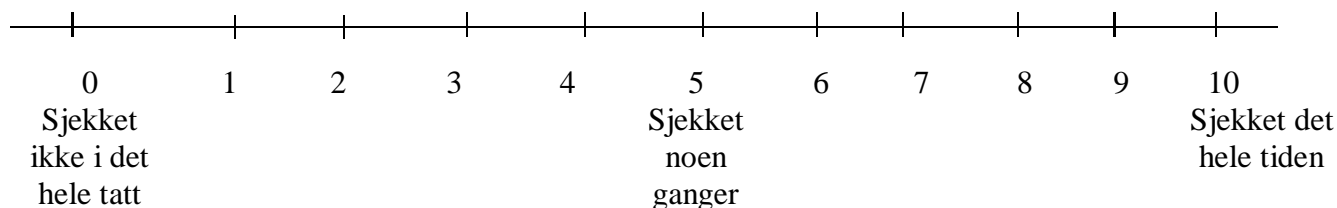
Tabell 1: Spørsmålene som ble brukt som utgangspunkt før omformulering	21
Tabell 2: Oversikt over de endelige spørsmålene som spillerne svarte på etter hver øvelse	22
Tabell 3: Borg`s CR10-skala modifisert av Foster og kollegaer (2001)	22
Tabell 4: Ford og kollegaer (2010) sine definisjoner og kategorier for treneratferd ble slått sammen til 4 kategorier.	25
Tabell 5: Oversikt over p-verdien fra paret t-test som sammenlignet gjennomsnittscoren på selvreguleringsaspektene under ulike øvelser.	34
Tabell 6: R-verdiene mellom de ulike selvreguleringsaspektene.	36
Tabell 7: R-verdiene (two-tailed test) mellom trener atferd og selvregulering.	36
Tabell 8: R-verdiene mellom de ulike selvreguleringsaspektene og fysiske og mental belastning.	38

Vedlegg 1: Spørreskjema for selvregulering

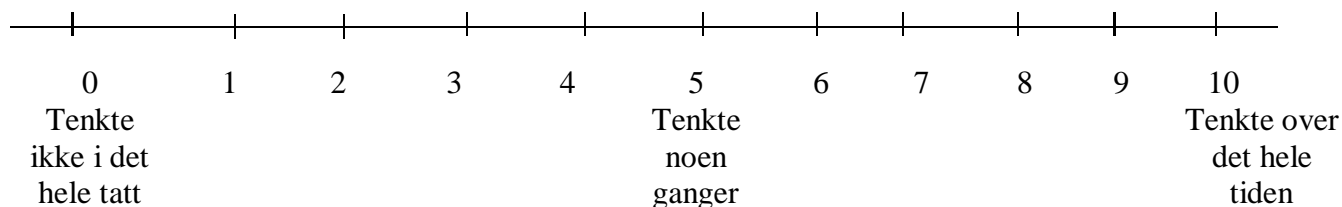
I hvilken grad hadde du et klart individuelt mål før øvelsen startet?



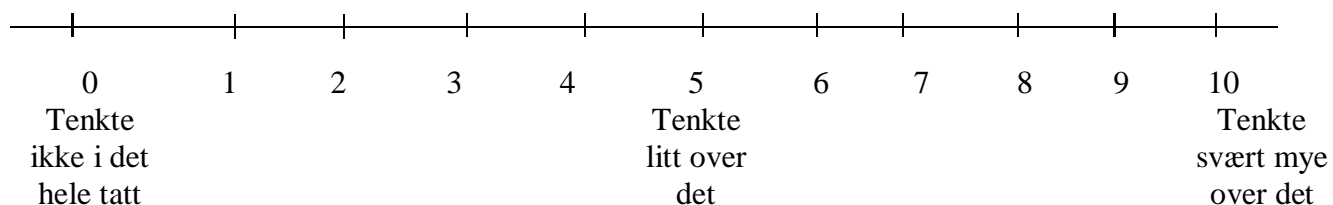
I hvilken grad sjekket du hvor korrekt du gjorde øvelsen?



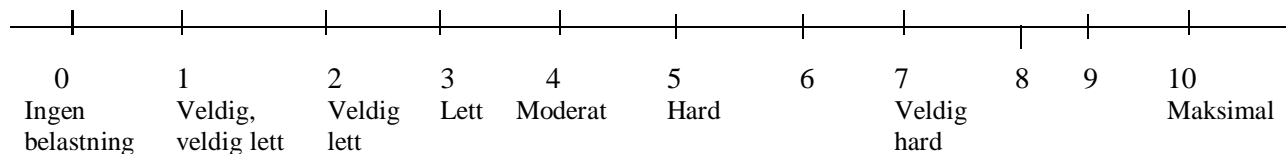
Da du ikke var i aktivitet, i hvilken grad tenkte du over dine prestasjoner for å finne ut hva du måtte gjøre for å forbedre dem?



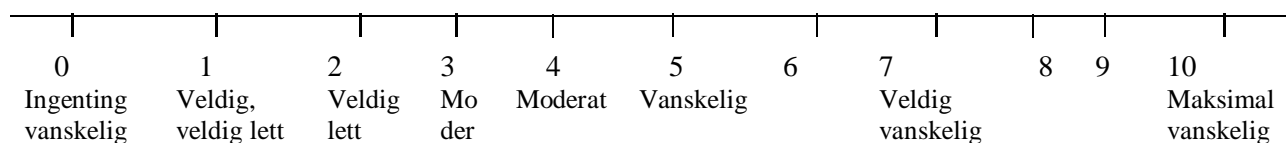
Da øvelsen var ferdig i hvilken grad tenkte du over hva du hadde gjort rett og galt?



Hvordan opplevde du fysiske belastningen under denne øvelsen?



Hvor vanskelig opplevde du at øvelsen var?



Vedlegg 2: Observasjonsskjema som ble brukt på feltet

Registreringskjema

Dato:	Øvelse nr 1	Øvelse nr 2	Øvelse nr 3	Øvelse nr 4	Øvelse nr 5
Kategori (variabel)					
Instruksjon (antall ganger)					
Spørsmål (antall ganger)					
Hustle (antall ganger)					
Individuell (med hvem?)					
Prating under øvelsen (antall minutt)					
Varighet på øvelsen (antall minutt)					
Annet (kommentar)					

