



Høgskolen i **Hedmark**

Campus Elverum  
Avdeling for helse og idrettsfag

Martin Sørensen

Bacheloroppgave

# Metoder for implisitt læring av teknikk i fotball

Methods for learning technique in football implicitly

Bachelor Idrett – spesialisering i trenerrollen  
2013

Samtykker til utlån hos biblioteket:  
Samtykker til tilgjengeliggjøring i digital arkiv Brage

JA

NEI

## **Forord**

Dette er en avsluttende oppgave på Bachelor i Idrett - spesialisering i trenerrollen, ved høgskolen i Hedmark. Prosjektet er et arbeid som har sprunget ut i fra min interesse for implisitt læring og dens betydning for trenerrollen i fotball.

Denne oppgaven tar for seg styrker og svakheter ved implisitt læring, og forsøker å vise hvilke praktiske implikasjoner implisitt læring kan ha for trenerens praksismetodikk på feltet.

Jeg vil rette en takk til min veileder Trude Teksum for god hjelp under skrivingen av denne oppgaven. Jeg vil også rette en takk til mine medstudenter ved BIT3 for gode faglige diskusjoner og hjelp til motivasjon under arbeidet, samt til min samboer Lise Johnsen for hjelp til gjennomlesning, støtte og motivasjon, og nyttige pedagogiske perspektiver.

Elverum 29/04 - 2013

Martin Sørensen

# Sammendrag

**Forfatter:**

Martin Sørensen

**Tittel:**

Metoder for implisitt læring av teknikk i fotball

**Hensikt:**

Hensikten med oppgaven er å belyse implisitt læring, og da spesielt se på denne læringsformen opp mot praktiske metoder som treneren kan bruke for å lære spillere fotballteknikk.

**Metode:**

Et litterært studie ble brukt som metode for å svare på problemstillingen i denne oppgaven. Allerede eksisterende litteratur ble innsamlet og analysert for å komme fram til oppgavens resultater.

**Resultat:**

Resultatene i denne oppgaven viser til fem metoder treneren kan benytte seg av for å legge til rette for implisitt læring. Metodene er analogier, random practice, nøkkelord, feilfri læring og dual tasking. Resultatene beskriver hvordan metodene kan anvendes og hvordan de kan bidra til implisitt læring.

# Innhold

<b>FORORD .....</b>	<b>2</b>
<b>SAMMENDRAG.....</b>	<b>3</b>
<b>INNHold .....</b>	<b>4</b>
<b>1.0 INNLEDNING.....</b>	<b>5</b>
1.1 PROBLEMMOMRÅDET.....	5
1.2 BAKGRUNN FOR VALG AV PROBLEMMOMRÅDET .....	5
1.3 BEGREPSAVKLARINGER .....	6
<b>2.0 PROBLEMSTILLING.....</b>	<b>7</b>
2.1 NÆRMERE OM PROBLEMSTILLINGEN.....	7
<b>3.0 TEORI.....</b>	<b>8</b>
3.1 FOTBALLFERDIGHET .....	8
3.2 TEKNISKE FERDIGHETER I FOTBALL .....	9
3.3 LÆRING .....	9
3.4 LÆRING I BALLSPILL .....	10
3.5 IMPLISITT LÆRING .....	11
3.6 STYRKER VED IMPLISITT LÆRING .....	11
<b>4.0 METODE .....</b>	<b>14</b>
4.1 KVALITATIV METODE .....	14
4.2 LITTERATURSTUDIE SOM METODE .....	14
4.3 BAKGRUNN FOR VALG AV METODE.....	15
4.4 INKLUSJONSKRITERIER .....	15
4.4.2 BEGRUNNELSE FOR VALG AV INKLUSJONSKRITERIER.....	16
4.5 FRAMGANGSMÅTE VED INNHENTING AV DATA.....	17
4.6 BEARBEIDING AV INNHENTET DATA .....	18
4.7 UTVALG .....	18
4.8 POTENSIELLE FEILKILDER .....	19
<b>5.0 RESULTATER .....</b>	<b>20</b>
5.1 ANALOGIER.....	20
5.2 FEILFRI LÆRING.....	21
5.3 NØKKELOD .....	22
5.4 DUAL TASKING .....	22
5.5 RANDOM PRACTICE .....	23
<b>6.0 DISKUSJON.....</b>	<b>24</b>
6.1 ANALOGIER.....	24
6.2 FEILFRI LÆRING.....	25
6.3 NØKKELOD .....	26
6.4 DUAL TASKING .....	27
6.5 RANDOM PRACTICE .....	28
<b>7.0 AVSLUTNING.....</b>	<b>30</b>
<b>8.0 REFERANSELISTE.....</b>	<b>31</b>

## **1.0 Innledning**

I dette kapitlet vil jeg ta for meg problemområdet, samt hvorfor jeg har valgt å fordype meg i mitt problemområde. Jeg vil også kort beskrive enkelte nøkkelbegrep som er relevante for lesning av resten av oppgaven.

### **1.1 Problemområdet**

Jeg har i min oppgave valgt å forske på implisitt læring som konsept, og hvordan denne læringsformen kan brukes til å lære tekniske ferdigheter i fotball. Jeg ønsker å ta utgangspunkt i trenerrollen i fotball, og se på hvilke praktiske konsekvenser implisitt læring kan ha for hvordan treneren legger til rette for læring hos sine utøvere.

### **1.2 Bakgrunn for valg av problemområdet**

Jeg er en trenerstudent, med fordypning innenfor fotball.

Jeg har nå lagt bak meg 6 år som trener i ungdomsfotballen, og de siste 3 årene har trenergjerningen blitt påvirket akademisk av utdanning ved trenerlinja på høgskolen i Hedmark. Jeg har alltid lat meg fascinere av spillet, og de komplekse mulighetene som ligger i fotballen som idrett, men de siste årene har det slått meg hvor vanskelig og interessant læringsbegrepet er i denne sammenhengen. Gjennom skolegangen har jeg blitt introdusert for en rekke former for læring, men det er hvordan man kan lære praktiske ferdigheter gjennom erfaring og utprøving som har fasinert meg mest. I en idrett som fotball som består av mange ferdigheter, både fysiske, psykiske, tekniske, taktiske og sosiale (Dreier, Morisbak og Skarsfjord, 2009), opplever jeg det som vanskelig å strekke til med trenerens instruksjonskapasitet, og dermed kan spørsmålet stilles, hvor mye lærer spillere ubevisst uten direkte instruksjonspåvirkning? Og hvis treneren ikke skal instruere, er det andre metoder treneren kan bruke for å fremme praktisk læring hos spillerne? Det er disse spørsmålene som er bakgrunnen for mitt valg av fordypingsprosjekt og jeg tror dette prosjektet vil kunne gi meg mange gode perspektiver jeg kan ta med meg videre inn i min framtid i treneryrket.

### **1.3 Begrepsavklaringer**

Implisitt læring – I følge Stelter (1999) skjer implisitt læring uten detaljerte instruksjoner eller handlingsregler (Ronglan, 2008).

Eksplisitt læring – Vi lærer ved hjelp av verbal instruksjon fra en underviser (Ronglan, 2008).

Fotballferdighet – Hensiktsmessige handlingsvalg og handlinger – for å skape og utnytte spillsituasjoner til fordel for eget lag (Dreier, Morisbak, & Skarsfjord, 2009).

Fotballteknikk - Med teknikk i fotball menes utførelsen av handlingen man har tenkt å gjøre med ballen (Bergo, Johansen, Larsen, & Morisbak, 2002).

Metodikk - Metodikk er læren om metodene som brukes innenfor et gitt fagområde, vi snakker da særlig om ulike undervisningsmåter (Store norske leksikon (2005-2007), 2013).

## 2.0 Problemstilling

Min problemstilling lyder som følger:

*"Hvordan kan treneren bidra til implisitt læring av tekniske ferdigheter i fotball?"*

### 2.1 Nærmere om problemstillingen

Hensikten med mitt prosjektarbeid er å kartlegge ulike praktiske tilnærminger til implisitt læring, og hvordan disse kan brukes til læring av teknikk i fotball.

Problemstillingen er en veldig åpen problemstilling, da den ikke tar hensyn til spesifikke aldersgrupper eller nivå. Hensikten med dette er at fokuset i større grad skal ligge på den generelle trenermetodikken i tilknytning til et generelt teknisk ferdighetsbegrep i fotball, slik at det skal kunne la seg overføres og anvendes på ulike nivå og aldersgrupper.

For å svare på problemstillingen ønsker jeg i teorikapittelet å kartlegge begrepene fotballferdighet og teknikk i fotball, samt læring som begrep både generelt, og i forhold til læring i ballspill og implisitt læring. Gjennom analysen av litteratur ønsker jeg å kartlegge ulike metodiske tilnærminger treneren kan benytte seg av for å fremme implisitt læring av tekniske ferdigheter i fotball og se på hvordan de ulike metodene kan anvendes.

## 3.0 Teori

I dette kapitlet vil jeg forsøke å gi en forståelse for fotballen som idrett, samt en forståelse for læring, og da spesielt implisitt læring som konsept.

### 3.1 Fotballferdighet

I følge Ronglan (2003) dreier alle lagspill med ball seg om å samarbeide for å score mål, samtidig som man skal hindre motstanderen i å score mål, og alt skjer på samme tid. Altså, motstanderen angriper samtidig som vi forsvarer oss, og når vi vinner ball angriper vi mens motstanderen forsvarer seg. I følge Ronglan (2008) er uforutsigbarhet noe som kjennetegner lagspill, da man kontinuerlig har flere valg man kan ta i et stadig skiftende spill. Ronglan (2008) kaller de stadige skiftende situasjonene for problemløsnings situasjoner, og det av to grunner. Den ene er at en spiller alltid kan opptre på ulike måter i en situasjon, altså vi har ingen ”fasitsvar”. Den andre grunnen ligger i de motstridende interessene i medspill og motspill, som bidrar til og forsterker de stadige endringene i spillsituasjonen.

Fotballferdigheter defineres som ”hensiktsmessige handlingsvalg og handlinger – for å skape og utnytte spillsituasjoner til fordel for eget lag” (Dreier, Morisbak, & Skarsfjord, 2009, s.11). Fotballferdigheter handler da i følge Dreier, Morisbak og Skarsfjord (2009) om valg, som vil si å oppfatte, vurdere og bestemme hva man skal gjøre ut i fra en bestemt situasjon, altså taktiske ferdigheter. I tillegg må utøveren utføre det han velger å gjøre gjennom en handling, og det er her tekniske ferdigheter kommer inn.

Fotballen skiller mellom 4 dimensjoner for spillet i følge Dreier, Morisbak og Skarsfjord (2009). Den individuelle dimensjon tar for seg enkeltspillerens evne til handlinger og gode handlingsvalg, som forutsetter et teknisk repertoar til å handle med og en taktisk forståelse til å velge med. Den relasjonelle dimensjonen vil si å sette enkeltspillerens ferdigheter inn i en samhandling med medspillere. Den strukturelle dimensjon vil si at et fotballag har felles retningslinjer for måten man ønsker å spille på og ulike roller i tilknytning til dette. Hensikten her er å begrense antall handlingsvalg til en overkommelig mengde for spilleren, slik at handlingene i laget, med og uten ball, kan skje som et samarbeid til fordel for eget lag. Den siste dimensjonen er det Dreier, Morisbak og Skarsfjord (2009) kaller kampdimensjonen, og



den kjennetegnes ved medspill og motspill, med stadig skiftning mellom angrep og forsvar, og stadig endring av situasjoner som følge av det.

### **3.2 Tekniske ferdigheter i fotball**

Teknikk er den delen av fotballferdigheten som omhandler hvordan vi utfører de handlingene vi velger å gjøre. Vi snakker her om en stor mengde kroppsbevegelser i forhold til først og fremst ball, men også medspillere og motspillere. Eksempler på slike ferdigheter kan være pasnings, medtak/mottak, skudd eller finte, og innenfor alle slike tekniske delferdigheter finner vi også ulike teknikker. Mange legger vekt på at resultatet eller hensikten med teknikken er viktigere enn detaljene i måten teknikken utføres på, altså er det rom for mange individuelle tilpasninger når det kommer til teknikk i fotball (Dreier, Morisbak, & Skarsfjord, 2009). I fotball handler det ikke bare om en spesifikk teknikk, men heller kategorier av teknikker som kan utnyttes i kampsituasjonen og som har sammenheng med det taktiske elementet gjennom valg av teknikk i ulike situasjoner (Bergo, Johansen, Larsen, & Morisbak, 2002). Fotballferdighet kan som nevnt deles i utførelse og valg, og det er, i følge Dreier, Morisbak og Skarsfjord (2009), viktig å ha et stort teknisk handlingsregister slik at man kan velge riktig teknikk i forhold til både kroppsstilling, posisjon og situasjonen man står ovenfor.

### **3.3 Læring**

I følge Ronglan (2008) er læring et vidt begrep som omhandler endring og utvikling. Han påpeker at vi stadig utvikler og endrer oss og at læring derfor kan skje på flere ulike måter til ulike tider, og hovedsakelig gjennom handling. Ronglan(2008) sier også at ferdigheter ikke kan læres uten å prøve og gjøre i praksis, og gjennom praktisk handling kan vi opparbeide en form for kroppslig kunnskap vi ikke kan forklare med ord. Med dette mener ikke Ronglan (2008) at tekning og refleksjon ikke er en del av læringsprosessen, men han viser heller til et samspill mellom tanke og handling, der forståelse og evne til handling går langt utenpå hva vi kan beskrive, man snakker da om en taus dimensjon ved vår læringsprosess og kunnskap.

Lillemyr (2004) sier at læring kan forstås som en helhetlig prosess som, gjennom sansing, oppfattelse og hukommelse, kan påvirke både opplevelser og følelser. Læring kan også sees på som noe som skjer i sosiale relasjoner med andre mennesker. Lillemyr (2004) viser til et

samspill mellom den indre læringsituasjon som går på individet og hva som skjer kognitivt, og den ytre læringsituasjon som omhandler felleskapet og den kulturelle påvirkningen på individet.

Ifølge Høigaard & Johansen (2006) vil det at en person har lært noe, føre til en atferdsendring over tid, og det er denne atferdsendringen vi kan observere i større grad enn selve læringen.

### **3.4 Læring i ballspill**

For å kunne lære seg ballspill er det viktig at man får delta i helhetsspillet, altså man må få lov til å forsøke å anvende teknikker, bevege seg i ulike bevegelsesmønstre og spille i ulike posisjoner (Halling & Ejlersen, 2009).

Tradisjonelt har ballspilloplæring vært veldig instruksjonspreget som følge av at mange trenere ønsker å fremme et idealbilde av hvordan ting skal gjennomføres og man har operert ut i fra at man isolert bør trene inn elementer før man setter det inn i helhetsspillet (Halling & Ejlersen, 2009). Ronglan (2008) beskriver teknikk i lagsport som noe som har vært sett på som rett eller galt, og treningen av teknikk har gjenspeilet dette. Treningen har da bestått av mange repetisjoner av isolerte delmomenter fram til det blir en vane, og man setter det sammen til en helhet gjennom å være bevisst på elementene i helheten.

Ifølge Ronglan(2008) kan det være andre tilnærminger som kan være mer hensiktsmessige, da mange bevegelser i lagspill må skje så hurtig at bevisstheten ikke vil være i stand til å styre alt, og hjernens evne til helhetstekning og kroppens evne til å skaffe seg bevegelseserfaring bør kunne ha betydnings for læringen. En tankegang er at man bør sette ferdighetene inn i helhetsspillet tidligere slik at man får øving i det komplekse kommunikasjonssystemet i relasjon til andre som eksisterer i lagballspillene. Gjennom å trene i naturlige bevegelsesmønstre i helehetsspillet vil man kunne ta det kaotiske spillet å gjøre samhandlingsmønstre gjenkjennbart slik at relasjonene mellom spillere blir mer effektive, altså spillerne får mulighet til å forstå mønstrene og sammenhengene i spillet. Gjennom å stille spørsmål rundt, reflektere rundt og bevisstgjøre bevegelsesmønstrene i selve spillet i lagspill kan man legge til rette for en ballspillundervisning der alle, uavhengig av tekniske

ferdigheter har mulighet til å delta og utvikle seg, samtidig som man får anvende teknikker satt inn i en sammenheng (Halling & Ejlensen, 2009).

### **3.5 Implisitt læring**

I følge Frensch (1998, s. 50), definerer Lewicki, Czyzewska & Hoffmann (1987) implisitt læring som ”når man evner å tilegne seg spesifikk kunnskap, ikke bare uten å kunne forklare hva man har lært, men uten å en gang være klar over at man har lært noe” (egen oversettelse). Stadler og Frensch (1994) sier at ”læring er implisitt når læringsprosessen er uberørt av intensjon”(egen oversettelse), i følge Frensch (1998, s. 51). Videre sier Frensch (1998) at implisitt læring er noe som skjer utenfor bevisstheten, altså at den lærende ikke er bevisst at han lærer.

Masters (2000) sier også at mye av kunnskapen vi tilegner oss ved implisitt læring ikke er tilgjengelig for bevisstheten, og kan derfor ofte ikke forklares av den som lærer. Dette understrekes også av Berry & Dienes (1993) som, i følge Berry (1997), beskriver implisitt læring som lærings situasjoner der personen kan lære relativt komplekse strukturer, uten å nødvendigvis ha det som intensjon eller være i stand til å forklare hvordan i ettertid.

Gjennom å prøve, feile og erfare, samt observere andre og deretter igjen prøve ut på nytt kan man mestre forskjellige situasjoner. Særlig store muligheter for læring er det hvis vi går inn i lærings situasjonen med stort engasjement og innlevelse slik at man ”glemmer” selve aktiviteten man driver med. Det er dette vi kaller for implisitt læring, og det kjennetegnes, i følge Stelter (1999), av at læringen skjer uten at man har med seg instruksjoner og handlingsregler på detaljnivå for det som skal læres (Ronglan, 2008).

### **3.6 Styrker ved implisitt læring**

Forskning gjort av Masters (1992) kom fram til at topputøvere som mislykkes under press ofte er alt for bevisst på hva de gjør, de har for mye eksplisitt kunnskap om det de driver med. Han argumenterer for at handlingsregler reinvesteres i utførelsen og dermed kan handlingsreglene virke ødeleggende for den automatiserte bevegelsen, man deautomatiserer bevegelsene.

Masters (1992) argumenterer for at om handling heller er lært implisitt uten handlingsregler, vil det være færre regler å reinvestere og ferdigheten vil være mer robust under press

(Masters, 2000). Masters (2000) viser også til forskning gjort av Jacoby & Dallas (1981), og Tulving, Schacter & Stark (1982) når han argumenterer for at implisitt læring er mer varig enn eksplisitt. I følge Beek (2000) er det meste av læring faktisk implisitt som følge av menneskets komplekse læringsystemer i hjernen. Den eneste formen for læring som er eksplisitt er den vi kan verbalisere og den utgjør bare en liten del av den motoriske læringen.

Ifølge Ronglan (2008) kan man gjennom en direkte og ubevisst involvering i ulike situasjoner utvikle en mer praktisk evne til handling, som vil kunne være både effektiv og stabil sammenliknet med hvis vi hadde lært den eksplisitt. Ronglan (2008) sier at når vi søker å mestre situasjoner virker vår oppfattelse, vår intuisjon og hva kroppen vår fornemmer inn sammen med hva vi ønsker å få ut av situasjonen, og her kan beviste handlingsregler komme inn å virke forstyrrende for den helhetlige bevegelsen. I følge Gabbett og Masters (2011) kan overdreven instruksjon føre til utøvere som blir for avhengige av treneren, samtidig som de blir lite tilpasningsdyktige og sjansen for å mislykkes under press øker betraktelig.

I følge Maxwell, Maters & Eves (2003) kan working memory bli sett på som hjernens aktive arbeidsplass der man bearbeider instruksjon og dermed bygger opp en database av verbal eksplisitt kunnskap. Her lagres kunnskap om ferdigheter som kan hentes fram når man skal gjennomføre ulike oppgaver (Poolton & Zachry, 2007). I følge Masters og Maxwell (2004) vil det, når en utøver oppnår et nivå på en ferdighet som gjør at den automatiseres, oppstå problemer med bruken av working memory, ved at utøveren i pressede situasjoner henter fram kunnskap om en allerede automatisert ferdighet og dermed forstyrrer utførelsen i form av reinvesting (Poolton & Zachry, 2007). Maxwell, Maters & Eves (2003) sier at implisitt læring begrenser bruken av working memory (Poolton & Zachry, 2007).

### **3.7 Ulemper ved implisitt læring**

Implisitt læring kan vise seg å være problematisk hvis man ønsker å endre bevegelser som ikke er hensiktsmessige, da en utøver ikke har noen holdepunkter å forholde seg til når man skal prøve å bryte opp i sine vaner (Ronglan, 2008). Peter J. Beek (2000) sier at implisitt læring er regelen, mens eksplisitt læring er untaket, og stiller da spørsmålstegn ved fokuset på implisitt læring som metode da det, som Ronglan (2008) sier, stort sett er tilstede i idrettens praksis uansett hva treneren gjør.

Bennett (2000) argumenterer for at ved fravær av handlingsregler vil det bli færre momenter for utøveren å øve på, og dermed mer mentalt overskudd til å ta inn ødeleggende distraksjoner fra omgivelsene. Bennett (2000) stiller også spørsmålsteget ved hvor implisitt, implisitt læring egentlig er, da det kan tenkes at utøvere som lærer ting implisitt over tid tilegner seg eksplisitt kunnskap om sin utførelse. Bennett (2000) mener at man vanskelig kan oppnå ekspertnivå gjennom implisitt læring, fordi man vanskelig kan justere teknikker effektivt, men ser fordelene Masters (2000) presterer ift. stabilitet under press.

## **4.0 Metode**

Med forskningsmetode menes ulike framgangsmåter og strategier for hvordan man gjennomfører et forskningsarbeid (Befring, 1998). Det er viktig å velge den forskningsmetoden som kan få samlet inn mest relevant data, som igjen vil gi meg best svar på problemstilling (Johannessen, Tufte, & Christoffersen, 2010).

I dette kapitlet vil jeg beskrive min forskningsmetode og bakgrunn for valg av forskningsmetoden, samt hvilke inklusjonskriterier jeg har lagt til grunn for innsamling av data og hvordan jeg har gått fram for å innhente data.

### **4.1 Kvalitativ metode**

I følge McCall og Simmons (1969) kan kvalitativ metode i sin helhet sees på som et samlebegrep som innebærer observasjoner, direkte deltaking, intervju og analyse av litteratur (Holme & Solvang, 1996). Hensikten med å bruke kvalitativ metode er å få en dypere forståelse for fenomenet som studeres, og i følge Lofland (1971) er nærhet til det som undersøkes, sann gjengivelse av hendelser og en ren beskrivende framstilling elementer som representerer denne metoden (Holme & Solvang, 1996).

### **4.2 Litteraturstudie som metode**

Jeg har valgt litteraturstudie som metode for å kunne gi svar på problemstillingen i min bacheloroppgave. I følge Magnus & Bakketeig (2000) er et litteraturprosjekt en metode som tar sikte på å sette kunnskap man har hentet fra skriftlige kilder i system. Formålet med et litteraturprosjekt er nødvendigvis ikke å komme fram til ny kunnskap, men det kan forekomme da ny kunnskap kan komme fram som følge av at de ulike bruddstykkene av litteratur settes sammen til en større helhet. Når man planlegger et litteraturprosjekt lager man en problemstilling og setter opp kriterier for hva slags litteratur man vil ha med.

Prosjektgjennomføringen går ut på innsamling og gjennomgang av den ønskede litteraturen, mens selve analysen omhandler å kritisk gå gjennom litteraturen for å ekskludere litteraturen som ikke har nok relevans mot problemstillingen. Siste del av et litteraturprosjekt er rapporteringen der man sammenfatter litteraturen og kommer fram til konklusjoner (Magnus & Bakketeig, 2000).

### **4.3 Bakgrunn for valg av metode**

Jeg kom fram til, etter diskusjoner med mine medstudenter og samtaler med veileder, at litteraturstudiet var den beste metoden for å svare på min problemstilling. På grunn av min pågående jobbsituasjon og krevende trenerpraksis vil et litteraturstudie gjøre meg uavhengig av for eks intervjuobjekter, og dermed vil et litteraturstudie kunne tilpasses hverdagen i større grad. I tillegg gjorde jeg den vurderingen at min problemstilling gjorde utvalget for kvalitativt intervju relativt lite innenfor mine prosjektrammer, da det vil kreve trenere i fotball med bred erfaring innenfor implisitt læring, noe som jeg, etter samtaler med ulike personer i fagmiljøet, kom fram til at kunne bli problematisk. Som nevnt tidligere sier Johannesen, Tufte og Christoffersen(2010) at valg av metode må henge sammen hvor man tror man vil finne mest relevant data for å svare på problemstillingen, og implisitt læring er et tema det eksisterer mye forskning på fra før. Det kan tenkes at innenfor min tidsramme vil det å gå inn i den allerede eksisterende forskningen gi et bredere perspektiv og en dypere forståelse av fenomenet enn hva for eksempel en kvantitativ metode kan gi.

### **4.4 Inklusjonskriterier**

I følge Magnus & Bakkteig (2000) bestemmer inklusjonskriterier hvilken litteratur som skal hentes inn og benyttes i besvarelsen av oppgaven, og inklusjonskriteriene bør komme som en direkte følge av problemstillingen, slik at det sikres at man finner litteratur som er relevant for problemstillingen.

Mine inklusjonskriterier er:

- Litteraturen skal være på norsk, dansk, svensk eller engelsk
- Litteraturen skal være empirisk forskningslitteratur
- Litteraturen skal omhandle kvalitative data om praktiske tilnærminger til implisitt læring og være knyttet opp mot tekniske ferdigheter i idrett, primært fotball
- Dersom artikler spesifikt knyttet til fotball er vanskelig å oppdrive bør litteraturen være knyttet til lagsport
- Litteraturen skal være godkjent på nivå 1 eller 2 i henhold til NSDs skala for godkjente publiseringskanaler.
- Litteraturen skal være fra 2000 eller nyere

#### **4.4.2 Begrunnelse for valg av inklusjonskriterier**

Litteraturen skal være på norsk, dansk, svensk eller engelsk fordi jeg skal kunne forstå det jeg leser slik at jeg er i stand til å hente ut så presis data som mulig fra litteraturen.

Med empirisk forskningslitteratur kan det menes tre ting. Originalartikler som direkte beskriver enkeltundersøkelser, oversiktsartikler som samler og presenterer resultater fra originalartikler, og metaanalyser som statistisk analyserer data fra mange originalartikler (Magnus og Bakkteig, 2000). Jeg valgt å inkludere både originalartikler, oversiktsartikler og metaanalyser i mine data da jeg tror dette kan gi et bredere perspektiv i forhold til problemstillingen da oversiktsartiklene og metaanalysene lettere kan belyse flere metoder for implisitt læring enn hva en ren originalartikkel kan, samtidig som en originalartikkel kan tilføre dybde til metodene.

Litteraturen bør være knyttet opp mot praktiske tilnærminger til implisitt læring da det er dette som er hoved essensen i min problemstilling. Mest presist svar på problemstillingen vil jeg kunne få ved å finne data som går konkret på tekniske ferdigheter i fotball, men da utvalget kan være begrenset har jeg valgt å også se på data som kan være overførbare. Derfor vil også data som omfatter implisitt læring av motoriske ferdigheter, og studier som viser til annen idrett, og gjerne lagspill, kunne være relevant.

Med vitenskapelige publiseringskanaler menes periodika, serier, nettsteder eller bokutgivere som har en redaksjon som er organisert for å utgi vitenskapelige publikasjoner, som vil si originale forskningsresultater som er presentert i en vitenskapelig form og som er kvalitetssikret etter en fagfelle vurdering. Innenfor nivå 1 inngår alt som godkjennes som en vitenskapelig publikasjon, men for nivå 2 stilles det enda strengere krav. Begge er faller innenfor godkjente vitenskapelig publikasjoner (UHR, 2004).

Ved å stille krav til at mine data skal være hentet fra vitenskapelig godkjente publikasjoner vil jeg gjøre min egen oppgave mer riktig da dataen kan regnes som forskning.

Ifølge Magnus og Bakkteig (2000) er den nyeste forskning mer oppdatert og riktig enn eldre forskning. Derfor har jeg valgt å ikke inkludere data som er eldre enn 2000.



## 4.5 Framgangsmåte ved innhenting av data

Når jeg har gått fram for å innhente mine data, altså utvalget jeg skal analysere som vil jeg meg resultatene i oppgaven, har jeg benyttet meg av skolebiblioteket ved HIHM og brukt ulike søkemotorer for å innhente ulike bøker og artikler.

Databasene jeg benyttet meg av er:

- Academic Search Premier
- Bibsys ask.
- Idunn
- Norart
- SportDiscus

Når jeg har søkt i disse databasene har jeg brukt av norske og engelske utgaver av følgende søkeord:

- Fotball
- Teknikk
- Lagspill
- Læring
- Implisitt
- Eksplisitt
- Trener
- Metode
- Praktisk/Praksis
- Lars Tore Ronglan
- Rich Masters

Søkeordene har blitt brukt individuelt, i kombinasjoner med hverandre og noen har blitt brukt som sammensatte ord, for eksempel fotballteknikk eller trenermetode.

## 4.6 Bearbeiding av innhentet data

I mitt arbeid med å bearbeide dataene mine så jeg først på om litteraturen svarte til de inklusjonskriteriene jeg hadde satt opp på forhånd ved å lese sammendraget i artikkelen eller innholdsfortegnelsen i bøkene. Deretter tok jeg ut den litteraturen jeg mente svarte godt på min problemstilling, og litteraturen ble lest grundigere. Den litteraturen jeg opplevde som mest relevant for å svare på min problemstilling ble da mitt utvalgt, å ble analysert for å finne svar på hvordan treneren kan bidra til implisitt læring av teknikk i fotball.

## 4.7 Utvalg

Gabbett, T., & Masters, R. (2011). Challenges and solutions when applying implicit motor learning theory inn a high performance sport invironment: Examples from rugby league. *International Journal of Sports Science & Coaching* , 6 (4), ss. 567-575.

Masters, R., Poolton, J., Maxwell, J., & Raab, M. (2008). Implicit motor learning and complex decision making in time-constrained environments. *Journal of motor behavior* , 40 (1), ss. 71-79.

Poolton, J., & Zachry, T. (2007, 3 14). So you want to learn implicitly? Coaching and learning through implicit motor learning techniques. *International Journal of Sports Science and Coaching* , 2 (1), ss. 67-78.

Rendell, M., Farrow, D., Masters, R., & Plummer , N. (2011). Implicit practice for technique adaption i expert performers. *International Journal of Sports Science & Coaching* , 6 (4), ss. 553-566.

Rendell, M., Masters, R., Farrow, D., & Morris, T. (2011). An implicit basis for the retention benefits of random practice. *Journal of Motor Behavior* , 42 (1), ss. 1-13.

Ronglan, L. ( 2008). *Lagspill, læring og ledelse*. OSLO: Akilles forlag.

## 4.8 Potensielle feilkilder

Dette er mitt første av denne typen prosjekt, og ikke minst mitt første møte med litteraturstudie som metode så oppgaven kan bære preg av det, å det kan sees som en potensiell feilkilde. Jeg har dog lært mye gjennom lesing og samtale med veileder om hvordan et slikt prosjekt fungerer og hvordan man kan anvende allerede eksisterende litteratur som grunnlag for et forskningsprosjekt.

Mye av litteraturen er på engelsk og lesingen har gått veldig bra. Google translate har blitt brukt som oversettingsverktøy der jeg har stått fast. Her kan det potensielt ha dukket opp oversettelser som ikke er 100 % korrekte i henhold til originalkildens intensjon med teksten, både gjennom min tolkning av den engelske teksten og ulike tolkninger fra oversettelsesprogrammet.

I mine søk i databaser kan det være søkeord eller kombinasjoner av søkeord jeg har oversett, altså kan det være potensielle gode kilder som ikke har blitt fanget opp til dette prosjektet.

Inklusjonskriteriene mine ble satt opp på forhånd og ved et tilfelle har jeg hatt behov for å fire på kravene mine. På grunn av begrensede kilder på bruken av nøkkelord som implisitt metode, valgte jeg å legge med Lagspill, læring og ledelse av Ronglan (2008) inn i utvalget for å supplere de andre kildene, selv om den ikke faller innenfor empirisk forskningslitteratur slik det er definert tidligere i oppgaven. Kilden svarer dog til alle de andre kriteriene mine, og mange av kildene til boka er empirisk forskningslitteratur, og derfor valgte jeg å inkludere den i utvalget mitt.

Inklusjonskriteriene kan ha bidratt til at det kan eksistere gode kilder jeg potensielt har oversett som følge av for eksempel alderskravet eller språkkravet.

## 5.0 Resultater

Jeg vil nå presentere resultatene fra mine analyser av litteraturen. Gjennom mine analyser har det kommet fram 5 praktiske metoder for hvordan treneren kan legge til rette for implisitt læring. Jeg vil i dette kapitlet presentere resultatene en metode av gangen, før jeg går videre til neste. Hensikten med dette er å belyse problemstillingen på en oversiktlig måte og komme i dybden på de enkelte metodene uten at de går over i hverandre slik at det blir mest ryddig for leseren.

### 5.1 Analogier

En analogi kan sees på som en form for metafor, som tar de individuelle komponentene i en bevegelse og implementerer dem i en konkret regel som er lett å huske. Bruken av analogier gjør utøveren mindre sårbar for press og er uavhengig av ”working memory”. Ved å bruke analogier vil man faktisk kunne frigjøre mental kapasitet som kan brukes til å ta riktige avgjørelser underveis i en konkurranse (Poolton & Zachry, 2007).

Forskning gjort av Liao og Masters(2001) viser til en vellykket analogi der bordtennisspillere fikk beskjed om å slå ballen som om de slo langs hypotenusen i et rettvinklet trekant. Spillerne lærte seg å slå med toppspinn, men viste ingen kjennskap til standardiserte instruksjonsregler for hvordan et toppspinn slag skal slås. Analogier som trigger våre visuelle evner og som er tilpasset direkte til den kulturen og det miljøet den brukes i har vist seg som mest effektiv. Det spekuleres i om analogier som metode vil fungere best på nybegynnere, og om analogier blir for enkelt til å fange detaljene i utførelsen hos utøvere på toppnivå (Gabbett & Masters, 2011).

Et forskningsprosjekt testet bruken av analogier, og i hvilken grad implisitt læring kan være en fordel ved beslutningstaking under press ved å dele 35 studenter fra Hong Kong inn i en eksplisitt og en analogigruppe. Oppgaven som skulle gjennomføres var et toppspinnslag i bordtennis. Det ble kjørt 1 times opplæring der analogigruppa fikk beskjed om å slå som om de slo opp en bratt bakke, mens den eksplisitte gruppa fikk instruksjon underveis. Deretter ble alle bedt å gjengi så mye detaljert informasjon mulig om oppgaven før deltakerne, under den siste testen, fikk i oppgave å slå ballen i ulike varierende soner for å teste beslutningstakingen

under press. Resultatet viste at analogigruppa hadde mindre bevissthet rundt detaljer i oppgaven de gjennomførte, og ved de vanskeligste avgjørelsestestene var den eksplisitte gruppa ustabile i prestasjonen, men ikke analogigruppa. Forfatterne konkluderte med at implisitt læring, her gjennom analogier, gir mer effektiv kontroll av motoriske ferdigheter i situasjoner som krever at utøvere tar komplekse avgjørelser samtidig som de gjennomfører en motorisk ferdighet (Masters et al. 2008).

## 5.2 Feilfri læring

Feilfri læring betyr i praksis at man starter enkelt og øker vanskelighetsgraden etterhvert. Man forsøker da å legge til rette for en lærings situasjonen der antall feil blir holdt til et minimum. Tanken bak konseptet er at desto mindre en utøver gjør feil, desto mindre vil man analysere hva man gjør og man vil dermed unngå å skape seg for mye bevissthet rundt bevegelsene man utfører. Forskning gjort av Maxwell og kollegaer (2001) viser til et eksperiment med golfputt, der en gruppe ble bedt om å starte bare 25cm fra hullet og gradvis bevege seg utover til 2m, men en annen gruppe startet 2m ute og beveget seg nærmere. Det viktigste de kom fram til var at de som lærte feilfritt var mindre sårbare da en ekstra oppgave ble lagt til og traff jevnt over bedre ut til 2 meter. Et annet studie av Poolton og kollegaer (2005) viste at feilfri læring er viktigst tidlig i læringsprosessen og etter en tilstrekkelig periode kan eksplisitt instruksjon supplere uten at det får en negativ konsekvens (Poolton & Zachry, 2007).

For en utøver som øver feilfritt på idretten sin er det mindre sannsynlig at vedkommende blir bevisst på hva man driver med sammenliknet med utøvere som øver med feil. Denne måten å øve på vil da gjøre at utøvere handler mer ubevisst og intuitivt. En annen effekt av feilfri læring vil også være økt selvtillit, som kan føre til at utøvere føler seg trygg nok til å prøve nye bevegelsesløsninger og utvide sitt repertoar. Det er viktig at feilfri læring ikke blir sett på som en bare en enkel gjentakelse av gitte fasitløsninger. Man kan begynne enkelt og deretter utvide til mer komplekse bevegelsesmønstre, men fremdeles ved å prøve å begrense feil og fokus på feil til et minimum (Gabbett & Masters, 2011).

### **5.3 Nøkkelord**

Ønsker treneren å unngå at utøveren blir for bevisst detaljene i ferdigheten han gjennomfører kan treneren velge å bruke enkle nøkkelord. Utøvere som skal takle i Rugby blir ofte bedt om å ”don` t do an offload”, ”watch the target all the way onto your shoulder” eller ”make contact in their stomach with your shoulder”. Her kan et nøkkelord som ”under the ball” være en effektiv måte å lede utøverens oppmerksomhet mot at taklingen skal sitte i sentrum av motstanderen tyngdepunkt, uten at det gir for mye detaljer om hvordan man skal få til en slik takling (Gabbett & Masters, 2011).

Ved å bruke nøkkelord kan man rette fokus mot sentrale aspekter ved en bevegelse, men fortsatt holder man detaljene ved bevegelsen i det ubevisste. Hovedformålet med nøkkelord er i all hovedsak at det er oppmerksomhetsledene for utøveren (Ronglan, 2008).

### **5.4 Dual tasking**

Grunntanken bak dual tasking er å forhindre oppmerksomhet mot de bevisste detaljene i en bevegelse gjennom å rette fokus på mot en annen sekundær oppgave. En typisk dual tasking oppgave kan være å telle 3 ganger baklengs fra 99, men utøvere opplever ofte slike oppgaver som meningsløse eller kjedelige, så det kan være gunstig å finne andre metoder. En foreslått metode kan være å spille fengende musikk under trening å få utøvere til å gjengi tekst eller synge med på ulike partier (Gabbett & Masters, 2011).

Et forskningsprosjekt undersøkte om implisitt læring gjennom dual tasking hadde en effekt på utøvere som allerede er på høyt nivå i sin idrett. To netballspillere gikk gjennom en 6 ukers treningsperiode der de øvde på å skyte gjennom en tilpasset ring halvparten av tiden og en vanlig ring resten, og de ble testet under gjennomføring mens de gjennomførte en sekundær oppgave og uten sekundær oppgave fra både 1 og 3 meter. Sekundærppgaven bestod i å registrere lave toner i musikk de hadde på øret ved hjelp av en MP3 spiller. Resultatene viste at utøverne ikke opparbeidet seg noe eksplisitt kunnskap om oppgaven, og presisjonen viste seg robust under sekundær oppgaven, men man kunne se en endring i høyden på ballbanen under skuddene ved testing under sekundær oppgaven. Studiet konkluderte med at dual tasking som implisitt teknikk kan vise seg om en god metode også for ekspertutøvere, men at det må forskes mer på området (Rendell, Farrow, Masters, & Plummer , 2011).

## 5.5 Random practice

Random practice er et konsept som går ut på at utøvere bytter raskt mellom øvelser uten å gjenta det samme bevegelsesmønsteret. Denne kan være en måte å lære implisitt på som også kan gi grunnlag for fleksible bevegelsesløsninger. Random practice krever i følge forskning gjort av Guadagnoli & Lee (2004) stor kognitiv involvering ved at utøveren hele tidene bytter ferdigheter og øvelser som blir gjennomført (Gabbett & Masters, 2011).

Et forskningsprosjekt gjennomført av Rendell, Masters, Farrow, & Morris (2011) viste at random practice kan være en god implisitt metode. Dette ved at det er lite verbal kunnskap om oppgaven involvert, samtidig som metoden, gjennom å kreve mye kognitiv involvering, kan bruke opp utøverens ”working memory”, samt forhindre testing av hypoteser, forhindre opparbeiding av detaljer rundt utførelsen og generelt hindre at man tenker for mye på utførelsen av bevegelsen. Prosjektet ble gjennomført ved at deltakerne ble testet i en spesifikk kast- og sparketeknikk ingen hadde erfaring med fra før. Deretter ble de delt inn i treningsgrupper som gjennomførte opplegg i blocked practice (gjennomfører øvelser med mange repetisjoner etter hverandre på tradisjonelt vis) og random practice i 4 uker før nye tester ble gjennomført med en gang og 5 uker etterpå. Prestasjonen var lik for begge gruppene under gjennomføringen, men ved testingen etterpå viste random practice gruppen bedre resultater ved sparke oppgaven, de rapporterte høyere kognitiv involvering og de lyktes bedre når en sekundær oppgave ble innført. Ved kastoppgaven var resultatet likt for begge gruppene noe som kan vise til viktigheten av tilstrekkelig vanskelighetsgrad på oppgavene som gjennomføres (Rendell, Masters, Farrow, & Morris, 2011).

## 6.0 Diskusjon

I dette kapitlet vil jeg diskutere resultatene mine opp mot teorien og problemstillingen. Da ingen av resultatene svarte direkte mot teknikk i fotball, vil jeg i dette kapitlet forsøke å sette de ulike metodene for implisitt læring opp mot fotball som idrett i forhold til idrettens egenart og læring, og knytte det opp mot tekniske fotballferdigheter for å kunne gi best mulig svar på problemstillingen. Kapitlet følger samme oppsett som resultatkapitlet ved at jeg tar for meg metode for metode.

### 6.1 Analogier

Analogier er en metode som potensielt kan være anvendbar i praksisfeltet for en trener i fotball. Analogier som metode går ut på å lage enkle huskereglar som billedliggjør oppgaven som skal gjennomføres slik at detaljene i den tekniske utførelsen forblir ubevisste hos utøveren i følge Poolton & Zachry (2007). Et eksempel på dette kan være å be en fotballkeeper som skal jobbe med grunnstilling om å stå som om han skal stoppe en buss som kommer i fart mot han. Viktige punkter i en grunnstilling er; stå på tær, stå i balanse, bøy knær og hofter, se framover, armene framfor deg og ha åpne hender (Dreier, Morisbak og Skarsfjord, 2009). I stedet for å gi utøveren disse 7 punktene å forholde seg til å sin grunnstilling, samtidig som spillet pågår, kan altså treneren gi en enkel huskeregel som gjør at utøveren ubevisst kan gjennomføre de fleste av punktene.

Forskningen gjort av Masters et al. (2008) viste til effektiv kontroll av motoriske ferdigheter når man skulle ta komplekse avgjørelser samtidig ved bruk av analogier. Nettopp dette resultatet kan gjøre analogier til en svært anvendbar metode i fotball. Teknikk i fotball er som nevnt i teorikapitlet bundet til situasjoner, og det ligger i fotballens egenart å forsøke å bruke sitt tekniske repertoar til å velge riktig utførelse gjennom å oppfatte og vurdere situasjonen rundt seg, for deretter å ta en avgjørelse for hva man gjør. Altså ved å bruke analogier som metode for treneren kan man potensielt frigjøre mental kapasitet til å ta disse valgene, og lære seg god teknisk utførelse samtidig som man lærer seg å tolke situasjonene i spillet. Dette er et viktig poeng da teknikk som nevnt aldri blir uavhengig situasjonen i fotball. Som Poolton og Zachry (2007) sier er bruken av analogier uavhengig av working memory, som gjør at working memory kan brukes til nettopp å oppfatte, vurdere og bestemme i spillet.



Gabbett & Masters (2011) poengterer at analogiene må tilpasses individet, kulturen og den idretten det er snakk om. Altså skal treneren kunne anvende analogier bør det brukes god tid på å finne på noe som er matnyttig for utøveren. Der ”skli sidelengs på isen” kan være en nyttig analogi for fallteknikk for en keeper fra Norge, kan den nye spilleren fra Uganda legge svært lite i akkurat den analogien.

Ofte er det hensikten med teknikken, og ikke stilen eller detaljene i seg selv som er viktig i fotball i følge Dreier, Morisbak & Skarsfjord (2009), og kan det argumenteres for at analogier, gjennom å gi rom for individets tilpasning av teknikk ut i fra den personlige tolkningen av analogien, vil være en metode i tråd med utvikling av tekniske ferdigheter i fotball. Dette gjør seg kanskje spesielt gjeldende for nybegynnere da det trengs mer forskning på denne metoden når det komme til utøvere på toppnivå i følge Gabbett & Masters (2011).

## **6.2 Feilfri læring**

Som nevnt i teorikapittelet beskriver Ronglan (2008) implisitt læring som en metode som kan gå ut på å prøve og feile, og dermed erfare. Denne metoden forsøker derimot, i følge Poolton & Zachry (2007), å fjerne fokuset på feil og fasilitere treningen slik at man begrenser antall feil til et minimum. Tanken bak metoden er at ved å ikke fokusere på feil vil sjansen for å bevisstgjøre seg sin egen utførelse reduseres. Skal treneren bruke denne metoden må altså treneren finne øvelser tilpasset utøvergruppa som gjør at man gjør få feil, og da ikke gå inn å korrigere, men la læringen skje ubevisst.

Golføvelset gjort av Maxwell og kollegaer (2001), i følge Poolton & Zachry(2007), der man startet nær hullet ved putt og økte gradvis, kan tenkes å ha overføringsverdi for teknisk ferdighetslæring i fotball. To fotballspillere kan stå ovenfor hverandre å slå pasninger på svært kort avstand og man kan øke vanskelighetsgraden i takt med mestringsgrad for å holde læringen feilfri, samtidig som man legger inn ulike avstander eller bevegelser.

Effekten Gabbett & Masters (2011) peker på med tanke på økt selvtillit, som kan føre til at man prøver ulike bevegelsesløsninger kan gjøre metoden relevant for fotballteknikk da det kan bidra som til et variert teknisk repertoar som er viktig for å kunne løse de mange ulike situasjonene som oppstår på fotballbanen i følge Dreier, Morisbak og Skarsfjord (2009).

Poolton & Zachry (2007) viser også til forskning som kan tyde på at metoden ikke går i konflikt med eksplisitt læring senere i læringsprosessen, noe som kan tenkes å gjøre metoden gunstig for innlæring av nye ferdigheter isolert teknisk, før man setter det inn i helhetsspillet på et senere stadium og korrigerer teknikk mer eksplisitt da.

Forsøket med golf og eksemplet med pasninger i fotball viser til isolerte tekniske ferdigheter. Utfordringen i fotball kan komme når motspill i kampdimensjonen introduseres.

Halling & Ejlersen (2009) peker jo på viktigheten av å få delta i helhetsspillet og anvende teknikker i situasjoner for å kunne gjenkjenne dem til senere bruk, og det innebærer som Ronglan (2003) sier motspiller dimensjonen, og den har vi ingen kontroll over. Jeg stiller meg da spørsmålsteget ved hvordan feilfri læring kan brukes i denne sammenhengen, annet enn ved at man har en instruert motstander som opptrer passivt og øker på etter hvert. Av de 4 fotballdimensjonene beskrevet av Dreier, Morisbak og Skarsfjord(2009) kan metoden tenkes å være nyttig når man trener i den individuelle, realsjonelle og strukturelle dimensjonen, men da uten motstand. Også i disse dimensjonene kan fordelene ved å anvende teknikker i situasjoner som belager seg på medspill, og struktur gjøre at metoden kommer til kort på grunn av at kravet til samhandling kan føre til at feil vil kunne oppstå. Skal man inn i kampdimensjonen vil jeg våge å påstå at det å holde antall feil til et minimum kan bli et problem, noe som begrenser metoden noe ift. å anvende teknikker i det reelle spillet.

### **6.3 Nøkkelord**

Gabbett og Master (2011) sier, som vist i resultatkapitlet, at treneren kan benytte seg av enkelte nøkkelord når man forsøker å lære utøverne ferdigheter. Hensikten er å lede bevisstheten til spilleren mot et sentralt aspekt ved ferdigheten, uten at utøveren får kjennskap til detaljene i utførelsen. I fotball kan dette komme til uttrykk i innlæring av de fleste teknikker. I stedet for å forklare spilleren hvordan en grunnstilling for keeperen skal foregå kan trener påvirke utøveren ved bruk av et enkelt ord som ”balanse”. I følge Dreier, Morisbak & Skarsfjord (2009) skal keeperen ved grunnstilling stå i ro, det skal være lett bøy i armer, knær og hofter, og man skal ha skulderbreddes avstand på mellom beina og lik balanse på begge bein. Ordet ”balanse” kan være en fellesnevner for disse momentene og kan da sees på som det Ronglan (2008) kaller oppmerksomhetsledende for hva som er viktig å ved grunnstillingen, men fortsatt ikke lede oppmerksomhet mot detaljene og dermed holde de i ubevisstheten.

Spørsmålet kan stilles om noen av elementene i ferdigheten bør være innøvd i noen grad på forhånd for å få best effekt ut av nøkkelordet, da ordet ”balanse” nok kan ha ulike betydning for ulike spillere.

Sett i forhold til at teknikk i fotball kan læres best i helhetsspillet der man får anvende den i spillsituasjoner, i følge Halling & Ejlersen (2009), og at den tekniske utførelsen henger sammen med handlingsvalget og situasjonen på banen i følge Dreier, Morisbak & Skarsfjord (2009) kan det tenkes at nøkkelord kan være en gunstig metode ettersom den kan være anvendbar under hvilken som helst fotballtrening. Å bruke et godt utvalgt nøkkelord skal jo kun lede oppmerksomhet mot et viktig aspekt ved ferdigheten, og dermed kan det være rom for å bruke metoden i helhetsspillet. Dette kan for eksempel gjøres ved å lede oppmerksomheten mot teknikken i tilknytting til handlingsvalget, satt inn i den reelle spillsituasjonen. Denne metoden er den der jeg har funnet minst data i mine analyser, og jeg tror mer data må til for å slå fast om metoden er effektiv.

## **6.4 Dual tasking**

I følge Gabbett & Masters (2011) vil bruken av dual tasking si å utføre en sekundær oppgave samtidig som man øver på den bevegelsen man ønsker å lære. Eksempelene de viser til er å gjenkjenne toner ved sanger eller utføre telleoppgaver samtidig som man gjennomfører ulike oppgaver. I fotball kan man da for eksempel tenkes å telle tre og tre tall baklengs fra hundre samtidig som man gjennomfører pasningsøvelser, og denne metoden skal i følge Gabbett og Masters (2011) forhindre oppmerksomhet mot detaljene i utførelsen.

Både Dreier, Morisbak og Skarsfjord (2009) og Bergo, Johansen, Larsen, & Morisbak (2002) understreker at teknikk i fotball handler i stor grad om valg av riktig teknikk i den spesifikke situasjonen spilleren befinner seg i, og teknikken spilleren velger må stå i samsvar med et taktisk valg utifra en oppfattelse og vurdering av situasjonen. Spørsmålet kan da stilles om det å legge på en sekundær oppgave slik som telling kan virke forstyrrende for den helhetlige spillsituasjonen teknikken skal settes inn i. Ifølge Weinberg & Gould (2011) er det nemlig begrenset hvor mye informasjon man kan bearbeide på en gang. Forskningsprosjektet Rendell, Farrow, Masters, & Plummer (2011) gjennomførte, testet metoden ved en ren

teknisk øvelse utenfor spillsituasjonen, og ved slik trening kan nok bruken av typiske dual tasking oppgaver være gunstige for treneren å benytte seg av.

Et et annet spørsmål er om det taktiske valget faktisk kan være den sekundære oppgaven som spilleren fokuserer på. Å velge hvilket rom man skal spille i ut i fra hvor det er en gunstig plassert medspiller kan være en slik taktisk oppgave i følge Dreier, Morisbak & Skarsfjord (2009). Å introdusere arbeidsoppgaver i henhold til et taktisk element som forståelse av rom kan tenkes å potensielt være en spillrelevant sekundær oppgave som holder den tekniske pasningsferdigheten i ubevisstheden. Halling og Ejlersen (2009) sier jo at ved å reflektere rundt bevegelsesmønstrene i selve spillet kan man lære spillet uavhengig av tekniske ferdigheter, men man får fortsatt trening i å anvende teknikkene i en sammenheng. Gabbet & Masters (2011) sier også at utøvere opplever typiske dual tasking oppgaver, som telling, som irrelevante og kjedelige, og kanskje kan da et taktisk element som sekundær oppgave gi mer mening og relevans for utøveren. Kanskje kan dette være en aktuell problemstilling for videre forskning på dual tasking.

En annen fordel ved metoden er at den har vist seg å og kunne være effektiv på utøvere som allerede er eksperter i ferdigheten, men her trengs der mer forskning for å slå dette fast, i følge Rendell, Farrow, Masters, & Plummer (2011) Dette kan gjøre metoden gunstig for hele spekteret av nivåer i fotballen.

## **6.5 Random practice**

Som beskrevet i teorikapittelet handler teknikk i fotball, i følge Bergo, Johansen, Larsen, & Morisbak (2002), ikke bare om spesifikke isolerte teknikker, men en rekke ulike teknikker og underkategorier av teknikker som både kan tilpasses individet og som må benyttes riktig i forhold til situasjonen spilleren står ovenfor på banen. Det enorme mangfoldet av teknikker og det at teknikkene vanskelig kan la seg kategorisere kan være et viktig poeng som kan gjøre bruken av random practice til en fornuftig metode for trening av teknikk i fotball.

Som vist ved Gabbett og Masters (2011) i resultatkapittelet, handler random practice om å raskt bytte mellom øvelser, uten å gjenta det samme bevegelsesmønstret og de beskriver dette som et metode som kan gi grunnlag for fleksible bevegelsesløsninger som vil være

relevant for den situasjonsbetingede fotballteknikken. Skal man for eksempel trene på pasningsferdigheter kan man da bytte hurtig mellom øvelser som stiller krav til kombinasjoner av elementer som korte og lange pasninger, pasninger med innsiden og utsiden av foten, samt vrista, og pasninger med og uten motstand med ulike bevegelsesmønstre. Som Rendell, Masters, Farrow, & Morris (2011) beskriver kan metoden sees på som implisitt fordi den fører til høy kognitiv involvering på grunn av den stadige tilpasningen til nye bevegelser, noe som kan forhindre testing av hypoteser om hvorfor man gjorde feil og bevestigjoring av detaljer. I motsetning til analogier som frigjorde working memory som kan brukes til for eksempel taktiske avgjørelser, vil denne metoden okkupere alt av working memory til å tilpasse seg de stadig skiftende øvelsene og dermed gi lite rom for sekundære taktiske vurderinger, noe som kan være en svakhet ved metoden. Halling & Ejlersen (2009) beskriver jo som nevnt i teorikapitlet at læring i ballspill best kan skje ved å lære seg å kjenne igjen situasjoner i helhetsspillet.

Som ren teknisk metode, for eksempel som oppvarmingrutine eller ved ren ferdighetslæring kan metoden være gunstig for treneren å benytte seg av. Jeg kan se for meg at for spesielt barn og unge, men kanskje også for voksne, vil denne metoden kunne bidra til å gjøre treningen mer variert og interessant, da variasjon er et viktig prinsipp med tanke på motivasjon i følge Brattenborg og Engebretsen (2007). Rendell, Masters, Farrow, & Morris (2011) forskning konkluderte også med viktigheten av å ha oppgaver med tilstrekkelig vanskelighetsgrad når man bruker metoden, da man så resultater på sparkoppgaven, men ikke på kastoppgaven. Skal man som fotballtrener benytte seg av denne metoden kan det altså være lurt å bruke tid på å finne gode øvelser som er tilpasset utøverne i forhold til nivå slik at øvelsen i seg selv er såpass krevende at den kognitive involveringen for å mestre øvelsen blir høy, og detaljene rundt den spesifikke teknikken forblir i ubevisstheden.

## 7.0 Avslutning

Gjennom mitt utvalg og analyse av forskningslitteratur har jeg nå sett på ulike implisitte metoder treneren kan benytte seg av, og de har blitt diskutert opp mot fotball som idrett, samt lærings- og teknikk begrepet i fotball.

Som beskrevet i litteraturkapitlet sier Frensch (1998) at implisitt læring skjer utenfor bevisstheten, og fordelene med denne formen for læring er blant annet robusthet i forhold til å mislykkes under press som vist av Masters (2000), økt evne til praktisk handling, da for stor bevissthet på detaljer kan virke forstyrrende for helheten i bevegelsen i følge Ronglan (2008), og Masters (2000) viser også til forskning som sier at ferdigheter som er lært implisitt er mer varige.

Metodene analogier, feilfri læring, nøkkelord, dual tasking og random practice er fem verktøy treneren kan benytte seg av for å legge til rette for implisitt læring av teknikk i fotball.

Alle metodene har til hensikt å holde detaljer ved den enkelte teknikken i underbevisstheten som viser til at metodene er implisitte, da implisitt læring kjennetegnes ved at læringen skjer utenfor bevisstheten i følge French(1998). Ved isolert teknisk trening uten motspill kan både metodene feilfri læring og random practice være gode metoder, og disse metodene kan kanskje være mulig å bruke sammen? Analogier og nøkkelord krever ikke tilrettelegging av selve aktiviteten, men handler i større grad om å påvirke utøveren og det kan derfor være gunstig ved trening både med og uten motstand, og også disse metoden kan tenkes å brukes sammen, da nøkkelord potensielt kan tenkes å lede oppmerksomheten mot gode analogier. Dual tasking ved tradisjonelle metoder kan sees på som gunstig i øvelser uten motstand, og jeg stiller meg spørsmål om bevissthet på taktiske elementer kan være gode dual tasking oppgaver om gjør metoden anvendbar i spillsituasjoner med motstand.

Selv om det eksisterer mye forskning på implisitt læring har den litteraturen jeg har funnet i dette prosjektet ikke tatt for seg implisitt læring i tilknytning til fotball direkte, men andre idretter. Forskingen har også stort sett brukt fasiliterte eksperimenter for å komme fram til sine resultater. Selv om metodene jeg har kommet fram til har vist seg som effektive kan det være gunstig med mer forskning på området, som for eksempel tar for seg fotballfeltet spesifikt, og som henter kvalitative data fra erfaringer fra praksisfeltet som ser på hvordan metodene fungerer i den faktiske treningshverdagen.

## 8.0 Referanseliste

- Beek, P. (2000). Towards a Theory of Implicit Learning in the Perceptual motordomain. *International Journal of Sports Psychology* (31), ss. 547-554.
- Befring, E. (1998). *Forskningsmetode og statistikk*. OSLO: Det norske samlaget.
- Bennett, S. (2000). Implicit Learning: Should it be used in Practice. *International Journal of Sports Psychology* (31), ss. 542-546.
- Bergo, A., Johansen, P., Larsen, Ø., & Morisbak, A. (2002). *Ferdighetutvikling i fotball - handlingsvalg og handling*. OSLO: Akilles.
- Berry, D. (1997). Introduction. I D. Berry, *How implicit is implicit learning* (ss. 1-12). New York: Oxford University Press Inc.
- Brattenborg, S., & Engebretsen, B. (2007). *Innføring i kroppsøvingsdidaktikk*. Kristiansand: Høgskoleforlaget.
- Dreier, S., Morisbak, A., & Skarsfjord, T. (2009). *Fotballferdigheten*. OSLO: Akilles.
- Frensch, P. (1998). One concept, Multiple Meanings: On How to Define the Concept of Implicit Learning. I M. Stadler, & P. Frensch, *Handbook of implicit learning* (ss. 47-104). Thousand Oaks, California: SAGE publications, Inc.
- Gabbett, T., & Masters, R. (2011). Challenges and solutions when applying implicit motor learning theory inn a high performance sport invironment: Examples from rugby league. *International Journal of Sports Science & Coaching* , 6 (4), ss. 567-575.
- Halling, A., & Ejlersen, S. (2009). I L. Ronglan, A. Halling, & G. Teng, *Ballspill over grenser - skandinavisk tilnærming til læring og utvikling*. OSLO: Akilles.
- Høigaard, R., & Johansen, B. (2006). Læring i idrettsgrupper. I H. Sigmundsson, & J. Ingebrigtsen, *Idrettspedagogikk* (ss. 110-127). Oslo: Universitetsforlaget.

Holme, I., & Solvang, B. (1996). *Metodevalg og metodebruk*. Oslo: Tano Aschhehoug.

Johannessen, A., Tufte, P., & Christoffersen, L. (2010). *Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode*. OSLO: abstrakt forlag.

Lillemyr, O. (2004). *lek, opplevelse, læring*. Oslo: Universitetsforlaget.

Magnus, P., & Bakketeig, L. (2000). *Prosjektarbeid i helsefagene*. OSLO: Gyldendal akademisk.

Masters, R. (2000). Theoretical Aspects of Implicit Learning in Sports. *International Journal of Sports Psychology* (31), ss. 530-541.

Masters, R., Poolton, J., Maxwell, J., & Raab, M. (2008). Implicit motor learning and complex decision making in time-constrained environments. *Journal of motor behavior*, 40 (1), ss. 71-79.

Poolton, J., & Zachry, T. (2007). So you want to learn implicitly? Coaching and learning through implicit motor learning techniques. *International Journal of Sports Science and Coaching*, 2 (1), ss. 67-78.

Rendell, M., Farrow, D., Masters, R., & Plummer, N. (2011). Implicit practice for technique adaption i expert performers. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 6 (4), ss. 553-566.

Rendell, M., Masters, R., Farrow, D., & Morris, T. (2011). An implicit basis for the retention benefits of random practice. *Journal of Motor Behavior*, 42 (1), ss. 1-13.

Ronglan, L. (2003). Ballspill er problemløsning, hvilke didaktiske implikasjoner har det? I L. Ronglan, & M. Goksøyr, *Moving bodies - mennesket i bevegelse. Ballspill: egenart, trening og læring* (ss. 91-111). OSLO: Norges idrettshøgskole.



Ronglan, L. (2008). *Lagspill, læring og ledelse*. OSLO: Akilles forlag.

Store norske leksikon (2005-2007). (2013, Februar 28). *Store norske leksikon*. Lokalisert Mars 12, 2013 på Metodikk : <http://snl.no/metodikk>

UHR. (2004, Desember 12). *uhr.no*. Lokalisert Mars 16, 2013 på Vekt på forskning, Nytt system for dokumentasjon av vitenskapelig publisering.:  
[http://www.uhr.no/documents/Vekt\\_p\\_forskning\\_sluttrapport.pdf](http://www.uhr.no/documents/Vekt_p_forskning_sluttrapport.pdf)

Weinberg, R., & Gould, D. (2011). *Foundations of Sport and Exercise Psychology*. Champaign, IL: Human Kinetics.