
BALLBESITTELSE OG EFFEKTIVITET

Hvordan er Forholdet mellom Ballbesittelse og Effektivitet i Norges
Landskamper 1996 – 1999?

En Kampanalyseundersøkelse av Norge og Deres Motstandere i Angrep.



Norges idrettshøgskole
Fordypningsoppgave - Trenerstudiet 2.år
Oslo, våren 2000

Kristian Holm Carlsen.

FORORD

Dette er en fordypningsoppgave i fotball på trenerstudiet andre år. Oppgaven er en oppfølging av fordypningsoppgaven jeg skrev på trenerstudiet første år, “Norge og ballbesittelse”. Som en konsekvens vil denne oppgaven omfatte et større utvalg, samt undersøke flere variabler. Oppgava skulle egentlig vert levert i fjor. Imidlertid ønsket jeg a jobbe videre med oppgava på hovedfag, siden omfanget ble litt i meste laget for en mellomfagsoppgave. Senere viste det seg at dette ikke var mulig siden jeg måtte levere en fordypningsoppgave for a komme inn på hovedfag. Og siden jeg har vert bortreist er år, kunne ikke oppgaven avsluttes før nå. Uansett, og som det hør seg bør, skal jeg rette en takk til de som har bidratt til at oppgaven ble mulig.

- ↪ Først vil jeg rette en takk til veileder Øyvind Larsen. Rent faglig viste Larsen seg å være særs dyktig, noe som jeg nøt godt av. Dessuten hadde han alltid tid til å besvare lure og mindre lure spørsmål. Eneste minuset er at ingen av oss klarte å se at omfanget av oppgave ble for stor.
- ↪ En ærbødig takk går til studieavdelingen og ansatte på trenerstudiet som lot meg få en utsettelse på denne oppgaven grunnet sykdom.
- ↪ Så vil jeg si tusen takk til Albin Tenga. Han fungerte som en assistentveileder
- ↪ for Øyvind Larsen da han ble opptatt med EM og VM.
- ↪ Deretter vil jeg rette en takk til vaktansvarlige, for deres bidrag til at jeg kunne
- ↪ bruke ballspill-labben.
- ↪ Jeg vil videre takke Vibecke Dahle, som var behjelpelig når mine datakunnskaper
- ↪ ikke strakk til. I denne sammenhengen må også IT – ansatte på skolen nevnes.

Men den aller største takken går til meg selv, som jobbet meget godt og mye med denne oppgaven. Mengden jobb var alt for stor i forhold til oppgavens verdi i form av vekttall. Når det ar sagt, så har læringseffekten av a jobbe med denne oppgaven vært stor.

Norges idrettshøgskole

Oslo, juni 2000

Kristian Holm Carlsen.

SAMMENDRAG

Hovedtema for kampanalyseundersøkelsen er ballbesittelse og effektivitet. Forfatteren har undersøkt tre variabler rundt tema ballbesittelse. I forlengelsen av dette tema er 10 andre variabler undersøkt, som også blir forsøkt knyttet opp mot ballbesittelse og effektivitet. Siden undersøkelsen inneholder 17 kamper med Norges A-landslag vil det komme fram en del kjennetegn ved spillestilen til Norge i angrep.

Ballbesittelse viser seg ikke å være assosiert med det å vinne fotballkamper i denne analysen. Laget med mest ballbesittelse vinner fire kamper og taper seks kamper. I så måte er det muligens positivt at Norge har mindre ballbesittelse totalt enn motstanderne. Uansett eier Norge ballen mest i seks kamper, fem av disse kom i VM-kvalifiseringen. Videre viser statistikken fra sluttspill-kampene at Norge har mindre ineffektiv ballbesittelse enn motstanderne.

Når en knytter andre variabler i hele kamper opp mot ballbesittelse, kommer det fram at mest ineffektiv ballbesittelse, lengst gjennomsnittlig angrepstid, flest angrep, flest gjenvinninger og flest angrep med keeperkontroll øker sannsynligheten for å få mest ballbesittelse. Derimot er det få variabler som øker sannsynligheten for seier. Til og med flest avslutninger på mål og flest målsjanser gir relativt liten sannsynlighet for seier. Her må det legges til at vinnerlag kjennetegnes av å produsere flere målsjanser og avslutninger på mål, ha kortere gjennomsnittlig angrepstid og mindre ballbesittelse enn taperlag.

Det kan virke som om Norge har en mer effektiv spillestil enn motstanderne, siden de trenger færre minutter ballbesittelse for å score eller skape en målsjanse. Samtidig scorer Norge flere mål, skaper flere målsjanser og avslutter flere ganger på mål enn motstanderne. Videre scorer Norge langt flere mål på dødball enn motstanderne, men færre etter breakdown.

Ellers viser undersøkelsen at det trengs svært mange angrep for å score et mål, at målgivene angrep er av kort varighet og at antall pasninger forut for scoringer etter en tradisjonell operasjonalisering er få.

Nøkkelord: Ballbesittelse, gjennombruddshissighet, spillestil, effektivitet, angrep.

INNHOOLDSLISTE

	Side
Tittelside	
Forord	1
Sammendrag	2
Innholdsliste	3
1.0 Innledning	6
2.0 Problemstilling	
2.1 Temaproblemstilling	9
2.2 Underproblemstillinger	10
2.2.1 Underproblemstillinger knyttet til angrepssyntaksen i hele kamper	10
2.2.2 Underproblemstillinger knyttet til effektivitetssyntaksen	11
3.0 Teoridel	
3.1 Spilleprinsipp-modellen	13
3.2 Spillestil	14
3.3 Ballbesittelse	18
3.3.1 Undersøkelser som forsvarer ballbesittelse	18
3.3.2 Undersøkelser som er i mot ballbesittelse	20
3.4 Spilletets egenart	22
3.4.1 Kampanalysedata om angrep i hele kamper	22
3.4.2 Effektiv spilletid	22
3.4.3 Gjenvinningsangrep	24
3.4.4 Når i kampen scores flest mål?	24
3.4.5 Avslutninger og målsjanser	25
3.4.6 Varigheten på målgivene angrep	26
3.4.7 Scoringer ved ulike typer angrep	26
3.4.8 Antall pasninger forut for scoring	27
4.0 Metode	
4.1 Metodebeskrivelse	28
4.2 Kampanalyse	28

4.2.1 Hva er objektiv kampanalyse?	29
4.2.2 Spilletts syntaks	29
4.3 Utstyr og hjelpemidler	30
4.4 Registreringsskjema	30
4.5 Utvalg	32
4.5.1 Begrunnelse for utvalg	33
4.6 Operasjonalisering av variabler	35
4.7 Reliabilitet	40
4.7.1 Intra- og intersubjektivitetstest	41
4.8 Validitet	44
4.9 Metodisk sammenligning	47
4.10 Databehandling	49
4.11 Feilkilder	49
5.0 Resultater og drøfting	
5.1 Andel ballbesittelse og forholdet mellom ballbesittelse og effektivitet for Norge versus motstanderne	52
5.1.1 Hvor mye ballbesittelse har Norge versus motstanderne?	52
5.1.2 Hvordan er forholdet mellom ballbesittelse og effektivitet?	58
5.1.3 Hvor stor andel av ballbesittelsen er ineffektiv ballbesittelse for Norge versus motstanderne?	62
5.2 Angrepssyntaksen i hele kamper	66
5.2.1 Hva er gjennomsnittlig angrepstid for Norge, motstanderne og totalt?	66
5.2.2 Hva er antall angrep for Norge, motstanderne og totalt?	69
5.2.3 Hvordan er forholdet mellom total spilletid og effektiv spilletid?	73
5.2.4 Hvor mange gjenvinninger har Norge versus motstanderne?	75
5.3 Effektivitetssyntaksen	78
5.3.1 Når i kampene oppstår flest effektive angrep satt opp mot målsjanse eller mål?	78
5.3.2 Antall målsjanser og mål, og hvordan er forholdet mellom målsjanser og mål for Norge versus motstanderne?	80
5.3.3 Hvor mange avslutninger på mål har Norge versus motstanderne?	87
5.3.4 Hvor lang er varigheten på målgivende angrep for Norge, motstanderne og totalt?	89

5.3.5 Etter hvilke typer angrep kommer scoringene?	91
5.3.6 Hva er antall pasninger forut for scoring?	93
6.0 Oppsummering og konklusjon	
6.1 Oppsummering av angrepssyntaksen i hele kamper og ved effektive angrep	98
6.1.1 Andel ballbesittelse og forholdet mellom ballbesittelse og effektivitet for Norge versus motstanderne	98
6.1.2 Angrepssyntaksen i hele kamper	100
6.1.3 Effektivitetssyntaksen	101
6.2 Konklusjon	103
7.0 Konsekvensanalyse	
7.1 Oppgavens praktiske verdi	108
7.2 ”Veien videre”	111
Litteraturliste	115
Vedlegg	118

1.0 INNLEDNING

”Fotball gir arbeid til firehundreogfemti millioner mennesker og genererer mer enn tohundreogfemti milliarder dollar pr. år” (Paus, O. og Bjørnstad, K. 1998, s. 40).

Dette sitatet er tatt med for å illustrere fotballens enorme betydning. Av den grunn gi leserne en bedre forståelse av hvorfor noen velger å legge ned så mye arbeid i en oppgave om fotball. I tillegg indikere en mulig betydning av slike undersøkelser for klubb- og/ eller landslag, nettopp på grunn av fotballens store markedsverdi. I denne sammenhengen fokuser undersøkelsen på deler av spillet som har engasjert og fortsatt engasjerer mange fotballinteresserte.

Fotball spilles og har blitt spilt forskjellig så lenge spillet har eksistert. De aller fleste som er interessert i fotball vet at den spilles forskjellig rundt om i verden. Lag i Nord-Europa spiller f.eks. forskjellig fra lag i Sør-Amerika, men også innenfor et lands grenser blir fotball spilt forskjellig. Måten et lag spiller på, blir kalt spillestil (Olsen, E., Semb, N. og Larsen, Ø. 1994).

“ En spillestil er et lags karakteristiske måte å spille på der visse kjennetegn eller spesielle retningslinjer for spill stadig går igjen” (Morisbak, A. 1986, s. 11).

" Spillestil er....karakteristiske trekk ved måten et lag spiller på" (Olsen, E. 1985, s. 9).

Det norske landslagets spillestil ble kraftig videreutvikling etter at Egil Olsen tok over som landslagssjef i 1990. Hovedforskjellen i spillestilen før og nå, er at vi etter Olsen er blitt langt mer gjennombruddshissig (Larsen, Ø. 1992). Nevnte spillestil er blitt mye kritisert både fra norsk- og internasjonalt hold, selv om Norge aldri har oppnådd så gode resultater som på 1990-tallet. Som en følge av landslagets spillestil, har vi hatt en spillestildebatt i Norge på 1990-tallet. Debatten har stort sett foregått i fagmiljøer, og aldri nådd de helt store høyder (Olsen, E., Semb, N. og Larsen, Ø. 1994).

Selv om enigheten om valg av spillestil her til lands er ganske stor, har det vært og er fremdeles en del kritikk mot den. Forfatteren av denne oppgaven møter til stadighet mennesker som er kritiske til Norges spillestil. Kritikken er da stort sett rettet mot angrepsspillet. Kjernen i debatten ligger i skjæringspunktet mellom gjennombrudd og risiko

på den ene siden, og pasningssikkerhet og ballbesittelse på den andre siden. Med andre ord vil dette si at uenigheten er rettet mot graden av gjennombruddshissighet. I pressen har den meste av debatten dreid seg om korte versus lange pasninger. Olsen, Larsen og Semb (1994) understreker at Norge prioriterer gjennombrudd høyt, mens søreuropeiske, søramerikanske, afrikanske og asiatiske lag i høyere grad prioriterer ballbesittelse.

Temaområdet for oppgaven er ballbesittelse og effektivitet. Utvalget er Norges 8 kvalifiseringskamper til Frankrike-VM, de 4 VM-kampene, 3 EM-kvalifiseringskamper og 2 treningskamper. Oppgaven starter med å observere andel ballbesittelse for Norge versus motstanderne, som igjen knyttes opp mot effektivitet. Videre undersøker forfatteren 10 andre variabler, som også blir forsøkt knyttet opp mot hovedtemaet. På den måten får en et svar på om disse variablene øker andel ballbesittelse eller øker sannsynligheten for seier. Videre vil en ved å knytte disse variablene opp mot resultatene i kampene, kunne se om disse variablene opptrer oftere eller i større grad hos vinnerlag enn taperlag.

Undersøkelsen vil gi litt innsikt i en del kjennetegn ved Norges spillestil i angrep. Videre håper forfatteren å belyse om dette er effektivt eller ikke. For å kunne si noe om dette temaet er det et sett med spørsmålsformulerte underproblemstillinger som må belyses. Det viktigste blir å finne varigheten for hvert enkelt angrep, samtidig som det er et sett med andre variabler en må finne tak i. Ut fra dette tallmaterialet kan en undersøke en rekke faktorer rundt angrepssyntaksen i fotball. Det blir ikke satt opp noen hypoteseformulerte problemstillinger. Årsaken er at dette er vanskelig innen ballspillforskning, grunnet de mange faktorene som gjør seg gjeldene. Hovedvekten av undersøkelsen blir lagt på summen av alle kampene.

Bakgrunnen for valg av tema er mange. Til daglig er forfatteren student ved Norges idrettshøgskole, trenerstudiet med fotball fordypning. Dette har bidratt til at interessen for kampanalyse er blitt stor. Samtidig kommer det som en naturlig følge at vi jobber med landslaget, siden det er filosofien deres vi lærer mest om. Videre ønsker forfatteren å lære enda mer om landslagets spillestil. I så måte vil det være naturlig å foreta en kampanalyseundersøkelse av Norges landslag. En annen årsak ligger i kritikken av Norges spillestil. Spesielt det at mange beskylder landslaget for ikke å kunne "spille ball". Av den grunn bestemte forfatteren seg for å se om det er slik at Norge spiller "mindre ball" enn mange andre landslag. Å "spille ball" refererer til det å holde ballen i laget. Ved å knytte ballbesittelse opp mot resultatet i kamper, kan oppgaven vise en tendens til om ballbesittelse

er hensiktsmessig eller ikke. Det vil si om mye ballbesittelse øker sannsynligheten for seier eller ikke. Kontrasten i angrepsspillet ligger som nevnt mellom gjennombruddshissighet på den ene siden og ballbesittelse på den andre. På hver side finner vi tilhengere til denne bestemte måten å spille fotball på. Dersom denne oppgaven viser at ballbesittelse er effektivt eller ikke, kan den muligens bidra til å forsvare enten en ballbesittelsesorientert spillestil eller en gjennombruddshissig spillestil.

Metoden som blir brukt i denne undersøkelsen er kampanalyse. Kampanalyse ser ut til å ha fått en stadig større betydning i norsk fotball de senere åra. Spesielt i det fotballfaglige miljøet ved Norges idrettshøgskole med Egil Olsen og Øyvind Larsen i spissen.

”Norske fotballtreneres generelle idrettslige kunnskaper har spilt en avgjørende rolle for fotballframgangen. Selvsagt kunne nivået vært høyere, dog har de siste fotballårene faktisk stått i analysenes tegn. Olsens fokus på kamp- og spilleranalyse har hatt smitteeffekt og trenerstanden har i stor grad tatt i bruk dette metodegrepet for evaluering av prestasjon”

(Larsen, Ø., Olsen, E. og Semb, N. 1996, s. 8).

Kampanalyse går kort ut på å skaffe seg en oversikt om hva som skjer i en fotballkamp. Den første som systematisk benyttet seg av dette, og som dermed står sentralt når det gjelder utviklingen og bruk av kampanalyse i fotball, var Charles Reep. Reep observerte variabler som ikke direkte var knyttet til scoringsperioden, og satte deretter standard på hvor ofte disse variablene måtte opptre i en kamp for å vinne (Larsen, Ø. 1992).

Ved å benytte seg av objektiv kampanalyse, kan man få en detaljert oversikt om hva som skjer i en fotballkamp. Datamengden blir ofte stor, og den kan bli uoversiktlig. Utfordringen for forfatteren blir å presentere datamaterialet på en interessant og oversiktlig måte. Samt at resultatene kan brukes i praksis og i videre analyser innen faget fotball.

2.0 PROBLEMSTILLING

Oppgaven inneholder ingen hypoteseformulerte problemstillinger. I stedet går forfatteren direkte inn og observerer ulike variabler knyttet til angrepssyntaksen. Undersøkelsen blir derfor styrt av en temaproblemstilling og et sett av underproblemstillinger knyttet til variablene en ønsker å observere.

2.1 TEMAPROBLEMSTILLING

Hvordan er forholdet mellom ballbesittelse og effektivitet i Norges VM-kamper 1996 – 1998, samt i 3 EM-kvalifiseringskamper og 2 treningskamper?

2.1.1 Hvor mye ballbesittelse har Norge versus motstanderne i:

- VM-kvalifiseringen?
- VM-kvalifiseringen hjemme?
- VM-kvalifiseringen borte?
- VM?
- EM-kvalifiseringen?
- Treningskamper?
- Kampene totalt?
- De enkelte kampene?

2.1.2 Hvordan er forholdet mellom ballbesittelse og effektivitet:

- I enkelte kampene?
- Hos Norge?
- Hos Motstanderne?

2.1.3 Hvor stor andel av ballbesittelsen er ineffektiv ballbesittelse for Norge versus motstanderne i:

- De enkelte kampene i VM?
- VM-kampene totalt?

* I tillegg drøftes effektiv ballbesittelse

.

2.2 UNDERPROBLEMSTILLINGER

Underproblemstillingen er systematisert i tre hovedkategorier. Disse er 1) angrepssyntaksen i hele kamper, 2) effektivitetssyntaksen og 3) kombinasjon mellom variabler i hele kamper og effektivitetssyntaksen. I tillegg vil en ved å knytte disse variablene opp mot resultat, kunne si noe om nevnte variabler opptre oftere eller i større grad hos vinnerlag enn taperlag, altså undersøke "vinner syntaksen". Det bør bemerkes at underproblemstillingen i antall gjenvinninger også representerer en undersøkelse i "ikke effektivitetsvariabler" knyttet opp mot effektivitet (Larsen, Ø. 1997).

2.2.1 Underproblemstillinger knyttet til angrepssyntaksen i hele kamper

Her observeres i første omgang variabler uavhengig av om de knyttes til avslutninger, målsjanser eller scoringer. Variablene registreres i hele kampen for å få en totaloversikt over syntaksen (Larsen, Ø. 1997).

Tids- og frekvenssyntaks.

Med tids- og frekvenssyntaks menes variabler knyttet til hyppighet (frekvens) og varighet (tid), (Larsen, Ø. 1992).

1) Hva er gjennomsnittlig angrepstid per angrep for Norge, motstanderne og totalt i:

- VM-kvalifiseringen?
- VM?
- EM-kvalifiseringen?
- Treningskampene?
- Kampene totalt?

* I tillegg kommer forfatteren inn på gjennomsnittlig angrepstid for:

- omgangene totalt.
- periodene totalt.
- kampene som viser variasjonsbredden.

2) Hva er antall angrep for Norge, motstanderne og totalt i:

- VM-kvalifiseringskampene?
- VM-kampene?
- EM-kvalifiseringskampene?
- Treningskampene?
- Kampene totalt?

* I tillegg kommer forfatteren inn på antall angrep i:

- omgangene totalt.
- periodene totalt.
- kampene som viser variasjonsbredden.

3) Hvordan er forholdet mellom total spilletid og effektiv spilletid i:

- VM-kvalifiseringskampene?
- VM?
- EM-kvalifiseringskampene?
- Treningskampene?
- Kampene totalt?

4) Hvor mange gjenvinninger har Norge versus motstanderne i:

- VM-kvalifiseringen?
- VM?
- EM-kvalifiseringen?
- Treningskampene?
- Kampene totalt?

2.2.2 Underproblemstillinger knyttet til effektivitetssyntaksen

Her observeres variabler som knyttes til avslutnings-, målsjanse-, eller scoringsperiode (Larsen, Ø. 1997, s. 2). Samt at noen av variablene blir knyttet opp mot ballbesittelse.

a) Tids- og frekvenssyntaksen.

1) Når i kampene oppstår flest effektive angrep, satt opp mot målsjanse eller scoring?

2) Antall målsjanser og mål, og hvordan er forholdet mellom målsjanser og mål for Norge versus motstanderne i:

- VM-kvalifiseringen?
- VM?
- EM-kvalifiseringen?
- Treningskampene?
- Kampene totalt?

* I tillegg drøftes:

- forholdet mellom angrep og målsjanser/ mål.
- skaping av målsjanser i forhold til ballbesittelse i minutter og sekunder, for Norge versus motstanderne.

3) Hvor mange avslutninger på mål har Norge versus motstander i:

- VM-kvalifiseringskampene?
- VM?
- EM-kvalifiseringskampene?
- Treningskampene?
- Kampene totalt?

4) Hvor lang er varigheten på målgivende angrep?

5) Etter hvilke type angrep kommer scoringene?

b) Pasningssyntaksen.

1) Hva er antall pasninger forut for scoring?

3.0 TEORIDEL

Teorikapitlet inneholder eksisterende litteratur om relevante tema for undersøkelsen. Teorien rundt de undersøkte variablene vil bli brukt til drøfting i kapittel 5.0. Hele kapitlet vil derfor være oppbygd sånn at en ser en direkte link til resultatkapitlet. Forfatteren vil nevne at det viste seg å være vanskelig å finne tak i litteratur om ballbesittelse. Uansett vil kapitlet inneholde en del interessant- og relevant teori for undersøkelsen.

3.1 SPILLEPRINSIPP-MODELLEN

Den første forfatteren som lagde en modell over spilleprinsippene, var daværende sjef for trenerutdanningen i England, Allan Wade (1967). Denne modellen har hatt stor betydning for fotballutdanningen og fotballforståelsen i Norge. Andreas Morisbakk, en av arkitektene bak Norges fotballutdanning, har både skrevet lærebok (1978) og strukturert kursene med utgangspunkt i denne modellen (Larsen, Ø. 1992).

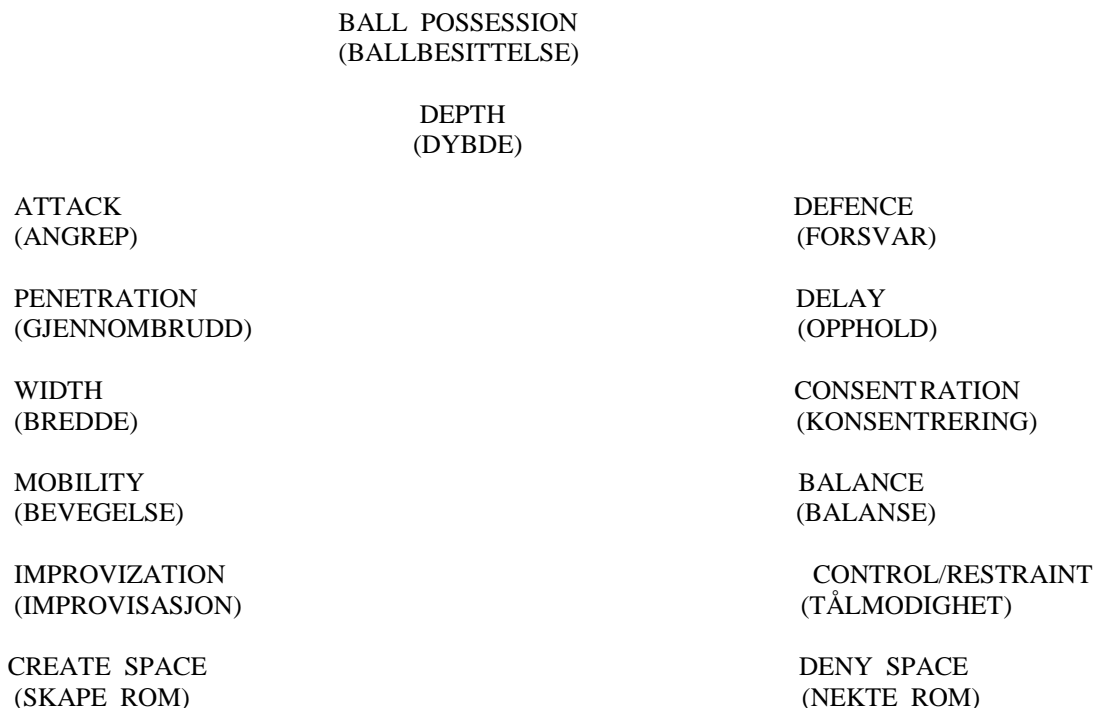


Fig. nr. 3.1: Allan Wade`s " The principles of play" (1967, s. 6).

Modellen består av to generelle prinsipper, ballbesittelse og dybde. I tillegg er det 4 angreps- og 4 forsvarsprinsipper. Disse prinsippene er komplementære, dvs. at det til hvert angrepsprinsipp finnes et motsvarende forsvarsprinsipp. Målet for de 4 angrepsprinsippene er

å skape rom. Motsvarende er målet for de 4 forsvarsprinsippene å nekte rom (Olsen, E. 1981). Wade`s modell har vært gjenstand for diskusjon etter at den ble presentert, og Egil Olsen har kommet med en alternativ modell.

Egil Olsen stilte spørsmålstegn og problematiserte Wade`s spilleprinsipp-modell. Det overordnete målet i Wade`s modell, kan ut i fra layouten tyde på å være ballbesittelse. Olsen mener at ballbesittelse ikke er noe mål i seg selv, og dermed ikke kan være noe overordnet prinsipp. Han er mer opptatt av *hvor* ballen blir slått, og ikke bare det å holde ballen i laget (Olsen, E. 1981). Olsen (1981, s. 15) oppsummerer Wade`s ballbesittelsesprinsipp på følgende måte:

“Poenget er at ballbesittelse ikke kan være noe overordnet prinsipp. Andre ting blir sett på som viktigere, såvel i angrep som i forsvar....Ballbesittelse er et avgjørende kriterium i definisjonen av angrep/ forsvar. Er vi i besittelse av ballen, er vi pr. definisjon i angrep. I tillegg vil risikovurdering i forbindelse med gjennombrudd alltid være interessante problemstillinger i fotball, men løfter ikke ballbesittelse opp til noe prinsipp”.

Som en konsekvens av den kritiske vurderingen av Wade`s spilleprinsipp-modell, har Olsen presentert en revidert spilleprinsipp-modell.

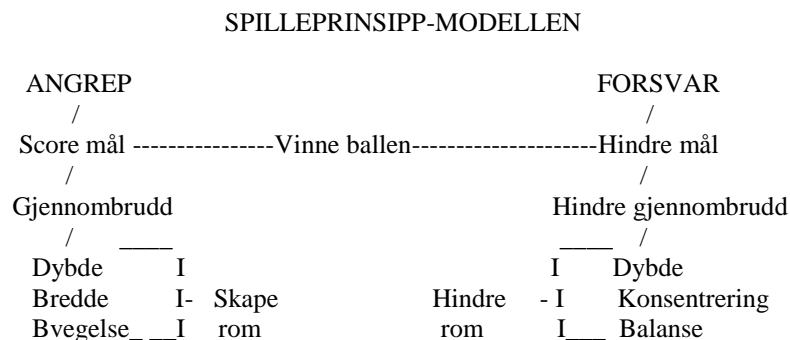


Fig. nr. 3.2: Egil Olsens reviderte spilleprinsipp-modell (Olsen, E., Semb, N. og Larsen, Ø. 1994, s. 10).

3.2 SPILLESTIL

Spillestil er som nevnt innledningsvis, karakteristiske trekk ved måten et lag spiller på (Olsen, E. 1985). Mest formålstjenlig er det dersom det er klare retningslinjer for måte en skal spille på. Uavhengig av dette har lag noe som kjennetegner deres spill, og som vi dermed kan kalle lagets spillestil.

I denne oppgaven kommer forfatteren til å ta for seg spillestil i angrep. Forskjellen i spillestil i angrep ligger i graden av gjennombruddshissighet eller ballbesittelse. De lag som velger en ballbesittelses-stil, også kaldt en holde-ballen-i-laget-stil, vektlegger i stor grad det å ha ballen i eget lag. De argumenterer ofte med at så lenge vi har ballen kan ikke motstanderen score (Olsen, E., Semb, N. og Larsen, Ø. 1994). Norge spiller derimot som kjent en gjennombruddshissig spillestil.

" Forskjellen mellom de to angrepsstilene kan også betegnes i form av ulik grad av gjennombruddshissighet" (Olsen 1985, s. 17).

Larsen, Ø. (1992) presenterte en modell som knytter ulike spillestiler til grad av gjennombruddshissighet.

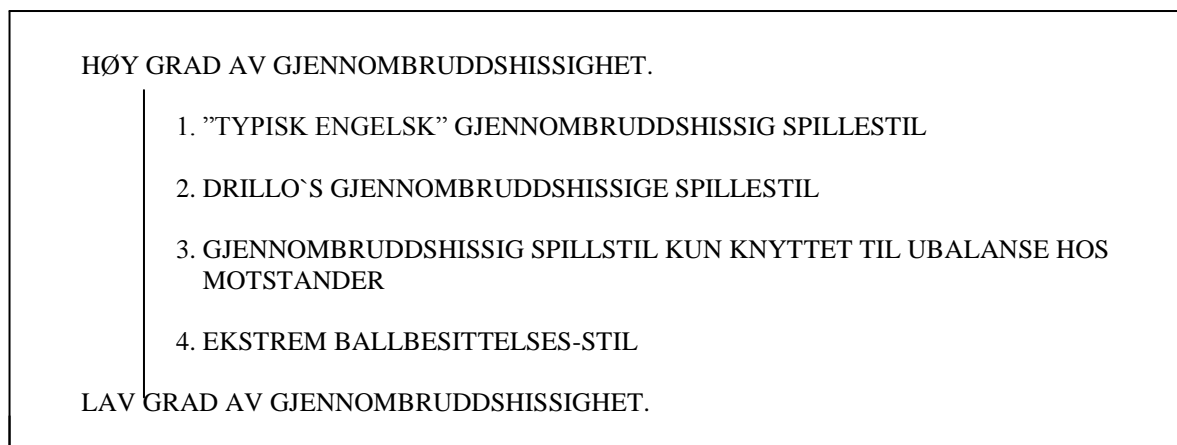


Fig. nr. 3.3: Typer av spillestil knyttet til graden av gjennombruddshissighet (Larsen, Ø. 1992, s. 297).

Øverst på skalaen finner en lag som hurtigst mulig prøver å nå motstanders forsvarssone og scorebox. Egil Olsen's A-landslag kommer under den typiske engelske spillestilen. Spillestilens mest særegne karakteristika er ønske om bevegelse i nærrom og fjernrom forbi ballfører. Spillestil nr. 3 har dominert både landslag og klubblag i den ypperste verdensklasse, og kjennetegnes med en veksling mellom ballbesittelses-stil og gjennombruddshissig spillestil. Ekstrem ballbesittelses-stil baserer seg på å holde ballen i laget, uavhengig av motstanders tilstand. Lagene er selvfølgelig interessert i å vinne kamper, men er lite bevisst når sjansen for å avslutte, skape målsjanse eller score er tilstede (Larsen, Ø. 1992).

Videre i oppgaven kommer forfatteren kun til å skille mellom en gjennombruddshissig spillestil versus en ballbesittelses-stil. Dette føles hensiktsmessig siden forfatteren ikke

kommer til å dele inn Norges motstandere etter de fire nevnte spillestiler. Leseren kan selv få ta stilling til hvor de ulike motstanderne kan plasseres i forhold til figur 3.3.

"Generelt sett er det slik at teknisk svake lag tenderer mot en gjennombruddshissig stil, mens teknisk gode lag tenderer mot en holde-ballen-i-laget-stil" (Olsen, 1985, s. 17).

Som en konsekvens av denne inndelingen blir spillestil nr. 1 og 2 kategorisert som en gjennombruddshissig spillestil. Mens spillestil nr. 3 og 4 vil bli kategorisert som en ballbesittelses-stil. En får heller huske på at en kan foreta en finere inndeling av de ulike stilene. Forfatteren vil videre i oppgaven knytte dette opp mot de ulike angrepstypene, dødballsituasjoner, angrep mot etablert forsvar og breakdown-angrep.

1) Dødballsituasjoner.

Grad av gjennombruddshissighet etter dødball er ikke så mye benevnt i litteraturen. Det vil i tilfelle bero på om dødballene blir brukt til direkte å skape gjennombrudd eller mål, en mer gjennombruddshissig spillestil. Eller om dødballene kun blir brukt for å sette ballen i spill igjen, en mer ballbesittelses-stil. I tillegg vil hissigheten i forhold til hvor raskt dødballen blir tatt kunne si noe om gjennombruddshissigheten. Av og til er det mulig og skape eller utnytte ubalanse hos motstanderne med en rask igangsetting.

2) Angrep mot etablert forsvar.

Et angrep mot etablert forsvar har som utgangspunkt at laget kontrollerer ballen fortrinnsvis i eget bakre ledd eller i midtbaneleddet. Det vesentlige er at motstanderen i slike situasjoner nesten alltid vil være i balanse, både posisjonsmessig og tallmessig. I denne situasjonen skal en så på en mest mulig effektiv måte prøve å spille seg fram til de områdene på banen det scores mål fra. Det vil blant annet si å skape og utnytte rom (Olsen, E., Semb, N. Larsen, Ø. 1994).

De fleste lag internasjonalt bygger opp angrepsspillet med mange trekk. Slike lag prøver å spille seg opp til den øvre tredel av banen, for derfra prøve å søke gode gjennombrudd. De spiller altså en ballbesittelses-stil. Norge søker i større grad å komme hurtig framover og opp på øverste tredel av banen, noe som kjennetegner en gjennombruddshissig spillestil. En

bruker færre trekk, er mer direkte og bruker ofte langpasningen fra forsvarssonen til angrepssonen. Deretter prøver en å etablere ballkontroll i motstanders forsvarssone. En setning skrevet i boken "Effektiv fotball" kan illustrere Norges gjennombruddshissige spillestil.

"Hos oss er ikke langpasningen bare dominerende, den er bortimot enerådene"
(Olsen, E., Semb, N. og Larsen, Ø. 1994, s. 25).

Fordelene med langpasningen kan være flere. For det første flytter vi spillet hurtig opp på motstanderens banehalvdel. For det andre har vi muligheter til å vinne igjen ballen i en gunstig posisjon dersom vi skulle miste den. For det tredje kan en oppnå mange gunstige dødballsituasjoner på øverste tredel av banen. Og for det fjerde reduserer vi motstandernes mulighet til å starte deres angrep fra sitt midtbaneledd.

"Evnen til å redusere feil på egen banehalvdel til et minimum er ofte det som kjennetegner gode lag"
(Hauge, O. 1997, s. 11).

Videre viser undersøkelser at betydningen av ballbesittelse i egen forsvarssone er overvurdert. Sjansen for å score uten at motstander er borti ballen, er omtrent en promille (Olsen, E., Semb, N. og Larsen, Ø. 1994). Vi vet også at de fleste scoringene kommer etter få trekk, jf. kapittel 3.4.8, og at de målgivende angrepene er av kort varighet, jf. kapittel 3.4.6. I forlengelsen av dette kan et av angrepspostulatene til Rosenborg tilføyes.

"Spillet i lengderetningen av banen avgjør kampen" (Eggen, N. 1999, s. 256).

3) Breakdown-angrep.

"Et breakdown-angrep er et angrep som starter med en ballerobring i spill der vi utnytter eller skaper ubalanse under angrepets gang" (Olsen, E., Semb, N. og Larsen, Ø. 1994, s. 91).

Det er store forskjeller mellom lag også når det gjelder utnyttelse av breakdown. Når et lag vinner ballen i spill vil motstander ofte, men ikke alltid være i ubalanse. Det er oftest snakk om grader av ubalanse. Bare unntaksvis vil ubalansen på høyt nivå være stor. Hvordan slike situasjoner utnyttes av det angripende lag, varierer kraftig. De typiske ballbesittelsesorienterte lagene er opptatt av å befeste sin nyvunnede ballbesittelse. De sikrer seg ballen for å

få tid til å innta de riktige posisjonene i angrep. Men mens de bruker tid på å organisere seg i angrep, vil samtidig motstanderen få tid til å organisere seg i forsvar. De taper som oftest mer enn de vinner. En generell regel er at tiden alltid jobber for det forsvarende lag. Dermed blir det viktigere å hindre motstanderen i å organisere sitt forsvar, enn å organisere sitt eget angrep.

"Statistikken viser at hurtige angrep etter breakdown har størst sjanse for å lykkes"
(Hauge, O. 1997, s. 41).

Derfor må en prøve å utnytte den korte tiden motstanderen er i en grad av ubalanse. Det betyr stor bevegelse, samt at ballen må føres eller slås i lengderetning. Videre bør angrepet gjennomføres med få berøringer, og det må komme løp bakfra forbi ballfører og inn i rom bak det forsvarende lags ulike forsvarsledd. I en gjennombruddshissig stil spiller både bevegelse og pasning inn i nye rom en sentral rolle om en skal lykkes. Alt dette bør igjen skje så hurtig som fysisk mulig. En slik gjennombruddshissig spillestil krever enormt mye løping. Behovet for pauser hvor vi roer ned blir stort. Dette er mulig å utnytte ved dødball. Hvor ofte en må roe ned vil blant annet bero på løpskapasiteten til spillerne (Olsen, E., Semb, N. og Larsen, Ø. 1994).

3.3 BALLBESITTELSE

Som nevnt tidligere finnes det tilhengere for både en gjennombruddshissig spillestil og en ballbesittelses-stil. I forlengelsen av dette er det også noen undersøkelser som argumenterer for ballbesittelse og andre som ikke gjør det. Tre av undersøkelsene referert til i denne oppgaven indikerer at ballbesittelse er hensiktsmessig for å vinne fotballkamper, mens to undersøkelser indikerer det motsatte. I tillegg ble en del klare fordeler ved en gjennombruddshissig spillestil belyst i kapittel 3.2. Det bør også nevnes at de studiene som forsvarer ballbesittelse ofte omhandler vinnerlag i EM- og VM-sluttspill. I tillegg belyser Larsen, Ø. (1992) andre årsaker til hvorfor vinnerlag kan ha mer ballbesittelse enn taperlag.

3.3.1 Undersøkelser som forsvarer ballbesittelse

Grant, A. og Williams, M. (1997) gjennomførte en analyse av Premier League kamper sesongen 1996 - 97. De kom fram til at i 86 % av kampene hadde hjemmelaget mer enn 50 %

ballbesittelse. Men bare 52 % av hjemmelagene med størst andel ballbesittelse vant kampene. I 48 % av de analyserte kampene vant laget med mer enn 50 % ballbesittelse. Bare i 21 % av kampene tapte laget med mest ballbesittelse. Det vil igjen si at bare 21 % av lagene med minst ballbesittelse vant kampene. Videre viser undersøkelsen at lagene med 8 % mindre ballbesittelse eller mer vant 83 % av kampene. Sammenhengen mellom ballbesittelse og det å score flest mål var liten. En større sammenheng var det mellom ballbesittelse og antall skudd på mål. I 66 % av kampene hadde det laget med mest ballbesittelse flest skudd på mål (Grant, A. and Williams, M. 1997).

Øyvind Larsen har også skrevet litt om ballbesittelse i sin hovedfagsoppgave (1992). Han skriver at ballbesittelse kan være effektivt i mange situasjoner. Men da er ikke effektiviteten knyttet opp mot det å skape målsjanser og mål. Eksempler på slike situasjoner kan være:

- ↪ Når en skal trygge en ledelse
- ↪ Når laget har vært presset og det er rom for "å hvile med ballen i laget".
- ↪ Når det angripende lag vil prøve å få motstanderne høyere opp på banen.
- ↪ For å spille seg fram til gunstige områder på banen der mulighetene for å slå gjennombruddspasninger er bedre. Spesielt gjelder dette i kamper der det forsvarende lag gir motstanderen lov til å komme fram til slike gunstige områder.
- ↪ Når ballen er vunnet og det er få medspillere foran ballfører, og/ eller ingen medspillere på løp forbi ballfører.
- ↪ Når det angripende lag er generelt overlegent og lykkes med mange delgjennombruddspasninger.
- ↪ Når motstanderen "har gått opp i liminga", og følgelig stort sett spiller med ubalanse i forsvar. Det angripende lag vil da få store rom å angripe i.

(Larsen, Ø. 1992, s. 122).

Larsen skriver videre at det finnes undersøkelser som kan påvise at vinnerlag ser ut til å benytte flere pasninger i hele kamper, samt være i ballbesittelse i større deler av kampen enn sine motstandere. Verdensmestrene fra VM-1990, Vest-Tyskland, har den høyeste snittverdien når det gjelder antall pasninger i ballbesittelses-periodene i hele kamper. Vinneren av EM-1988 hadde også flest pasninger (Larsen, Ø. 1992). Larsen antyder at dette kan skyldes følgende:

- ↪ Vinnerlag som styrer kamper vil helt naturlig oppnå flere pasninger per ballbesittelsesperiode/ angrep. Dette forsterkes når lag med lik spillestil møtes. Spesielt kan dette være tilfelle i store internasjonale turneringer, hvor de aller fleste lag spiller med lavt press.
 - ↪ En ledelse vil også trolig forsterke ønsket om å holde ballen i laget, og gi et mindre gjennombruddshissig angrepsspill.
 - ↪ Hastverk for å ta igjen en ledelse kan medføre et mer gjennombruddshissig angrepsspill hos motstanderne.
 - ↪ ”Taperlag” går mer forsiktig ut mot presentivt bedre motstandere. Dermed skaper de muligheter til lengre angrep for det andre laget, spesielt med utgangspunkt fra egen banehalvdel.
- (Larsen, Ø. 1992, s. 122 og 273).

Hughes, M. et al. (1987) tok og analyserte de suksessfulle- og de mindre suksessfulle lagene i VM-1986, og undersøkte hovedkarakteristika ved deres spill når de var i ballbesittelse. Suksessfulle lag var de som nådde semifinalen, mens mindre suksessfulle lag var de som ikke kom videre fra gruppespillet. Antall berøringer per ballbesittelsesperiode var signifikant ($P < 0.01$) høyere for de suksessfulle lagene. Disse lagene spilte tilsynelatende mer ballbesittende fotball enn de mindre suksessfulle lagene (Hughes, M. et al. 1987).

“Top teams that have sufficient players to sustain controlled possession can afford to play with the ball and wait for a dislocation in the defensive formation before using a longer or quicker “through ball” as a tactical variation. For coaches or sports scientists, to suggest that teams should in the main aim to restrict their possessions to three successive passes, or less, would therefore seem a simplistic approach to winning” (Hughes, M. et al. 1987, s. 366).

3.3.2 Undersøkelser som er i mot ballbesittelse

Harris, S. og Reilly, T. (1987) har gjort en undersøkelse rundt rom, lagarbeid og suksessfulle angrep i fotball. Formålet med studiet var å undersøke bidraget til suksessfulle angrep ut fra gitte variabler, assosiert med aspektet av lagarbeid og bruk av rom på banen. Suksessfulle angrep vil si angrep som avsluttes med et skudd på mål. De kom fram til at suksessfulle angrep kjennetegnes ved at de hadde et godt potensiale i seg ved angrepsstart, eller fikk det i løpet av angrepet. Videre skriver de at fotballag bør prøve å utnytte angrepene som har et godt

potensiale i seg. Det vil si å hurtig komme seg til de områdene på banen med høyt potensiale for å score mål. Tre strategier nevnes i denne sammenhengen:

- 1) Presse motstanderne høyt oppe på banen og forsøke å vinne ballen, mens de er uforberedt og ute av stand til å forsvare seg mot et kontringsangrep.
- 2) En hurtig omstilling fra forsvar til angrep, det vil si å forflytte ballen hurtig framover og forbi motstanderne. Denne strategien ble først omtalt av Bauer (1975).
- 3) Å slå lange baller direkte inn i "scoring area", og håpe på å vinne igjen ballen med gode ferdigheter, tilfeldigheter eller forsvarsfeil (Harris, S. and Reilly, T. 1987).

Vi ser at disse strategiene i større grad er assosiert med en gjennombruddshissig spillestil. En ballbesittende spillestil er ikke noe godt virkemiddel dersom en vil gjennomføre disse strategiene, det blir heller mer som en kontrast.

En kampanalyseundersøkelse gjennomført av Bate, R. (1987) tar for seg om ballbesittelse er effektivt i forhold til å skape målsjanser og mål. Artikkelen heter: "Football chance: tactics and strategy". Bate mener at ballbesittelse ikke er effektivt i forhold til å skape målsjanser og mål. Han begrunner dette med følgende:

- 1) Mål scores nesten bare når det angripende lag får ballen og en eller flere angripere opp på øvre tredel av banen. Derfor mener Bate at det ikke har noen mening i å spille ball på egen banehalvdel.
- 2) Til flere inntrengelser et lag får på øvre tredel av banen, til større er sjansen for å score mål og følgelig for å vinne kamper. Flere inntrengelser på øvre tredel av banen vil forsterke sjansen til å: a) få frispark i den sonen, b) gjenvinne kontroll over ballen i dette området, c) øke muligheten for skudd på mål og d) minske muligheten for motstanderne å starte deres angrep fra vår forsvarssone. Videre skriver han at ballbesittelse i egen forsvarssone sjeldent medfører at ballen når den øvre tredel av banen, og enda sjeldnere til avslutning og mål.
- 3) Antall pasninger forut for scoring er få. Av 106 mål i VM-1982, kom 84 mål etter fire pasninger eller mindre.
- 4) Et høyere antall pasninger i hver ballbesittelsesperiode, medfører færre ballbesittelsesperioder totalt, og færre inntrengelser på øvre tredel av banen (Bate, R. 1987).

“So called “possession football” is not as effective a playing method in terms of creating shooting chances and goals and is not supported by research conducted across a broad cross-section of soccer played at Senior and Youth levels.... Moving the ball with a high degree of accuracy to players in, or moving into the attacking third of the pitch, as quickly as possible on gaining possession of the ball, and then developing the play economically towards a shot and goals than basing attacking play on a “keep-ball” mentality, if winning games is the objective” (Bate, R. 1987, s. 298).

3.4 SPILLETS EGENART

3.4.1 Kampanalysedata om angrep i hele kamper

En kamp inneholder i gjennomsnitt ca. 360 angrep, fordelt med ca. 180 angrep for hvert lag. Av disse angrepene starter 120 med en ballerobring i spill. Antall pasninger per angrep er 1,9, mens varigheten per angrep er på 9,5 sekunder. Videre skifter ballen eierlag ca. fire ganger per minutt. Av 2985 angrep av typen ballerobring i spill, breakdown, fra EM-1988, hadde halvparten en varighet på 0 - 5 sekunder (Olsen, E., Semb, N. og Larsen, Ø. 1994).

Vi ser at en kamp inneholder mange angrep. I tillegg vil antall angrep fra kamp til kamp varierer. Kan denne variasjonen skyldes at flere pasninger i en kamp medfører færre angrep? Tabellen til Larsen, Ø. (1992, s. 109), om antall pasninger per ballbesittelsesperiode for de ulike lag i VM-1990, kan indikere dette. Denne tabellen viser at jo flere pasninger desto færre ballbesittelsesperioder i forhold til antall pasninger. Dette kan indikere at flere pasninger i en kamp fører til færre angrep. Da må det legges til at denne tabellen ikke viser antall angrep per kamp, men bare forholdet mellom antall pasninger per ballbesittelsesperiode og antall ballbesittelsesperioder.

Bate, R. (1987) skrev i sin artikkel i “Science and Football” følgende: Til flere pasninger i hver ballbesittelsesperiode til færre ballbesittelsesperioder totalt. Dette betyr at en økning i antall pasninger per ballbesittelsesperiode mest trolig medfører færre antall ballbesittelsesperioder eller angrep totalt.

3.4.2 Effektiv spilletid

En fotballkamp på seniornivå skal i følge FIFA`s regelverk vare i 2 omganger på 45 minutter (Regel nr. 7). I tillegg sier regelen at dommeren kan legge til tid i begge omgangene etter skjønn, grunnet skader og annet opphold i spillet. Damm F. (1994) har i sin mellomfagsoppgave foretatt en teoretisk analyse av spilletiden i fotball. Han refererer til et grundig studie gjort av O. Kjørmo (1979) rundt tidsstrukturen i fotball. Den effektive spilletiden på kampene i Kjørmos undersøkelse var i gjennomsnitt 56.53 minutter. Dette tilsvarte 62,6 % av total spilletid. Det vil igjen si at ballen ikke var i spill i over 1/3 av total kamptid. Damm refererer videre i sin oppgave til en undersøkelse fra VM - 1986. Gjennomsnittlig effektiv spilletid fra dette VM var 55.08 minutter. Laveste effektive spilletid var helt nede i 44.18 minutter, mens høyeste effektive spilletid var 63.10 minutter. Dette gir en variasjonsbredde på 18.52 minutter (Damm, F. 1994).

Øyvind Larsen skriver i sin hovedfagsoppgave (1992) at de variablene Kjørmo brukte i sin oppgave også ble undersøkt i VM-1990 med liknende resultat. Den effektive spilletiden har dermed ikke økt siden O. Kjørmo (1979) gjorde sin undersøkelse, og fram til undersøkelsen fra VM-1990.

En nyere undersøkelse rundt tidsstrukturen i fotball, har blitt foretatt av Grant, A. og Williams, M. (1997). Disse to gjennomførte en analyse om ballbesittelse i Premier League kamper sesongen 1996-97. Analysen viser at gjennomsnittlig effektiv spilletid var 60.07 minutter. Laveste effektive spilletid var 45.44 minutter, mens høyeste effektive spilletid var 73.23 minutter. Variasjonsbredden blir da 27.39 minutter. Gjennomsnittlig total spilletid i disse kampene var 93.29 minutter. Den lengste kampen varte i 95.14 minutter, mens den korteste varte i 90.44 minutter. Dette gir en variasjonsbredden på 4.30 minutter

I rapporten fra WorldCup USA 1994 (NFF, 1994) står det at den aktive spilletiden økte med sju og et halvt minutt siden VM - 1990. Forfatteren forstår det slik at de med aktiv spilletid mener det samme som denne oppgaven omtaler som effektiv spilletid. Ovenfor har vi sett at den effektive spilletiden i VM-1990 var i underkant av 57 minutter (Larsen, Ø. 1992). Dette skulle tilsvare at den effektive spilletiden i VM-1994 var på omtrent 64.30 minutter, uten at forfatteren fant dette tallet på effektiv spilletid i rapporten fra VM-94. Men vi må regne med at dette stemmer, siden dette er oppgitt i et offisielt dokument.

3.4.3 Gjenvinningsangrep

Gjenvinning brukes ofte synonymt med "2. ball"(Larsen, Ø. 1992).

"I en 2. ball ligger det imidlertid at en gjenerobrer ballen etter at en har mistet den et kort øyeblikk til motstanderlaget" (Larsen, Ø. 1992, s. 161).

Disse angrepene finner oftest sted i kamper der begge lag spiller særs gjennombruddshissig. Videre vil et lag som er overlegent spillemessig også produsere mange gjenvinninger. De type handlinger som oftest skaper gjenvinning er innlegg, lange pasninger og baller som truer bakrommet. For å skape gjenvinninger er det viktig å flytte opp spillere når ballen blir slått inn i motstanders forsvarssone. Videre må angrepsspillerne søke til de områdene der det er mest sannsynlig at en annen-ball-situasjon vil oppstå. Hardt og aggressivt press øker også muligheten for gjenvinning. Norge jobber bevist med gjenvinning (Olsen, E., Semb, N. og Larsen, Ø. 1994).

Resultatet fra kampanalyseundersøkelsen til Larsen, Ø. (1992) konkretiserer viktigheten av å ha en strategi for 2. baller om ønsket er å vinne ballen høyt på banen. I tillegg kan registrering av antall 2. baller gi en indikasjon på både overlegenhet i kamp og/ eller spillestil.

Under VM-86 kom 15,2 % av alle scoringene etter gjenvinning. I EM-88 var tallet på hele 29,4%. I VM-90 kom 10,4 % av alle scoringene etter gjenvinning (Olsen, E., Semb, N. og Larsen, Ø. 1994).

3.4.4 Når i kampen scores det flest mål?

I rapporten fra VM i Frankrike (NFF 1998) står det noen omfattende tabeller om dette emnet. Forfatteren vil her kun forholde seg til tabellen som tar for seg alle de 48 kampene.

Tab. nr. 3.1: Når i kampen målene scores (NFF 1998, s. 7).

	Frankrike 98 (48 kamper)		USA 94 (36 kamper)	
Mål totalt	171	100.0 %	141	100.0 %
0 - 15 minutter.	25	14.6 %	22	15.6 %
16 - 30 minutter.	19	11.1 %	18	12.8 %
31 - 45 minutter.	26	15.2 %	26	18.4 %
46 - 60 minutter.	31	18.1 %	24	17.0 %
61 - 75 minutter.	24	14.0 %	20	14.2 %
76 - 90 minutter.	45	26.3 %	28	19.9 %
91 - 105 minutter.	0	0.0 %	2	1.4 %
106 - 120 minutter.	1	0.6 %	1	0.7 %

3.4.5 Avslutninger og målsjanser

Under VM i USA skapte Norge 14 målsjanser, mens motstanderne skapte 14 målsjanser. Norge scoret et mål og slapp inn et mål. Dette gir en ratio mellom mål og målsjanser på 1: 14 (Olsen, E., Semb, N. og Larsen, Ø. 1994). I kvalifiseringen til EM 2000 skapte Norge 63 målsjanser, mens motstanderne skapte 29 målsjanser (Strand, B. et al. 1999). Målforskjellen ble for Norge 21 – 9 (VG Nett). Dette gir en ratio mellom mål og målsjanser for Norge på 1:3, og for motstanderne 1: 3,2.

Huges, C. (1990) skrev en del om effektivitetssyntaksen i "The Winning Formula". Han sier at 10 avslutninger eller mer på mål gir 86 % sjansel for å vinne kampen. I alle de hundretalls kamper som ble analysert, skjedde det ikke en gang at det laget som hadde 10 avslutninger eller mer på mål tapte kampen.

Data fra Tippeligaen 1997 viser at det ble skapt 12,4 sjanser per kamp, som igjen resulterte i 3,29 mål per kamp. Forholdet mellom mål og målsjanser blir da 1: 3,77. Det vil si at lagene i snitt trengte 3,77 sjanser for å score et mål. Rosenborg var mest effektive med hensyn til å utnytte målsjanser, ratioen 1: 2,89. Lillestrøm var minst effektiv til å omsette sjanser i mål, ratioen 1: 4,88 (Nettavisen).

Annen data hentet fra Nettavisen viser forholdet mellom ballbesittelse og skaping av målsjanser/ scoring i de tre innledningskampene i VM-98. Norge trengte i snitt 2.57 minutter ballbesittelse for å skape en målsjanse, og 12.25 minutter ballbesittelse for å score. Dette var

henholdsvis tredje og sjette best. Norges motstandere trengte 6.09 minutter ballbesittelse for å skape en målsjanse mot oss, og 23.05 minutter ballbesittelse for å score (Hagebø, J. 1998).

3.4.6 Varigheten på målgivende angrep

Garganta, J. et al. (1997) skrev en artikkel om dette temaet i “Science and Football III”. De har foretatt en analyse av hva som kjennetegner målgivende angrep. Resultatene viser at 62,6 % av målene kom etter angrep som varte under 10 sekunder. 40 % av målene kom etter angrep under 5 sekunder, og 22,6 % etter angrep mellom 5 – 10 sekunder. Bayern München og A/C Milan scorer nesten 50 % av målene (42,9 % og 45,5 %) etter angrep under 5 sekunder. Hele 60 % av målene til Paris Saint Germain kom etter angrep under 5 sekunder.

Garganta, J. et al.(1997) mener at varigheten på angrepene er en viktig faktor for å score i fotball. De refererer videre til Olsen (1988) som sier at fotballspillet har blitt mye raskere de siste årene, og spillere i ballbesittelse har dårligere tid og plass enn før. Etter at en vinner ballen må spillerne raskere prøve å nå målet. Varigheten avhenger ikke bare av hvor hurtig spillerne kommer seg fremover på banen, men også hvor på banen de vinner ballen

Larsen, Ø. (1992) konkluderte med at 66 % av alle effektive angrep varte under 10 sekunder. Her omfattes altså alle angrep som fullføres med avslutning, målsjanse eller scoring.

3.4.7 Scoringer etter ulike typer angrep

Tab. nr. 3.2: Scoringer etter ulike typer angrep (Olsen, E., Semb, N. og Larsen, Ø. 1994, s. 51).

Type angrep	VM – 86	VM – 90
Breakdown	35,6 %	38,3 %
Dødball	30,3 %	34,8 %
Lengre angrep	34,1 %	27,9 %

3.4.8 Antall pasninger forut for scoring

Tab. nr. 3.3: Antall pasninger forut for scoring (Olsen, E., Semb, N. og Larsen, Ø. 1994, s. 52).

Antall pasninger	-	0	1	2	3	4	5	6	7>
Antall scoringer	202	53	29	35	26	17	16	7	19
% antall scoringer	-	26,2	14,4	17,3	12,9	8,4	7,9	3,5	9,5
	70,8 %					29,2 %			

Hughes, C. (1990) konkluderte med at 87 % av målene kom etter 5 pasninger eller mindre, og at 70 % av målene kom etter 3 pasninger eller mindre. Av 106 mål i VM-1982, kom 84 mål etter 4 pasninger eller mindre, noe som tilsvarer 89 % (Bate, R. 1987). Garganta, J. et al. (1997) fant ut at 80 % av målene kom etter 1 – 3 pasninger, og at 20 % av målene kom etter 4 – 6 pasninger.

En ser at disse resultatene ikke skiller seg så mye fra hverandre. Av den grunn kommer forfatteren kun til å forholde seg til resultatene fra Olsen, Larsen og Semb (1994) i resultat- og drøftingskapitlet. I denne sammenhengen skal en også huske på at gjennomsnitt antall pasninger per angrep totalt er 1,9. Tar en for seg antall pasninger i snitt for de 183 scoringene som kom etter 0 til 6 pasninger i tabell 3.2, blir antall pasninger per angrep som ender opp med scoring 2,0. Det kan derfor være at pasningssyntaksen ved scoring ikke skiller seg vesentlig ut fra pasningssyntaksen i hele kamper.

4.0 METODE

Metodekapitlet har til hensikt å vise hvordan forskeren kommer fram til de data som foreligger i undersøkelsen. På denne måten skal en annen forsker kunne gå inn å undersøke omtalte fenomen med samme framgangsmåte. I tillegg vil metodekapitlet vise troverdigheten ved undersøkelsen, altså om den er valid. Forfatteren mener at det er svært viktig å presisere dette. Av denne grunn blir kapitlet omfattende og detaljert.

4.1 METODEBESKRIVELSE

Hva er en metode? Hellevik, O. (1991, s. 14) siterte Vilhelm Auberts svar på spørsmålet:

"En metode er en framgangsmåte, et middel til å løse problemer og komme frem til ny kunnskap. Et hvilket som helst middel som tjener dette formålet, hører med til arsenalet av metoder."

Tranøy, K. (1986, s. 127) hadde følgende definisjon på metode:

"Med "metode" forstår jeg en framgangsmåte for å frembringe kunnskap eller etterprøve kunnskapskrav, dvs. påstander som fremsettes med krav om å være sanne, gyldige eller holdbare."

"En vitenskapelig metode sier hvordan vi *bør* gå til verks for å fremskaffe eller etterprøve kunnskap."

4.2 KAMPANALYSE

"Match analysis consists of systematically gathering factual information about selected elements of game performance, either live or from videotape, then collating and analyzing it. The whole procedure provides an evaluation of some aspect(s) of performance which could not be accurately or objectively assessed through simply watching the play when it happens" (Alderson 1990, s. 74).

Larsen, Ø., Olsen, E. og Semb, N. (1996) skiller mellom kampanalyse som gjøres "direkte" under kamp, og analyser som gjøres "indirekte" i etterkant av kamper via TV-/ videoopptak. Andre uttrykk for disse to ulike metoder for å hente inn observasjon fra fotballen er, "subjektiv" kontra "objektiv" observasjon (Larsen, Ø., Olsen, E. og Semb, N. 1996).

I denne oppgaven kommer forfatteren til å benytte seg av ”objektiv”/ ”indirekte” kampanalyse. Noe som kommer klart fram i dette metodekapitlet.

4.2.1 Hva er objektiv kampanalyse?

Objektiv kampanalyse består av å observere, samle inn og bearbeide informasjon som trener, spesielt under kampens gang, vil ha vanskelig for å observere og bearbeide (Brackenridge, C. og Alderson, J. 1983). Informasjonen som innsamles er ofte av en slik karakter at den kan behandles og presenteres ved hjelp av tall eller symboler. Av den grunn faller denne type analyser inn under den kvantitative forskningsmetode (Larsen, Ø., Olsen, E. og Semb, N. 1996). Data av denne typen hadde en ikke klart å komme fram til ved hjelp av subjektiv observasjon. Videre vil denne type informasjon danne grunnlaget for statistisk analyse (Larsen, Ø. 1992).

4.2.2 Spillet syntaks

Larsen, Ø. (1992, s. 15) skrev følgende:

"Et viktig felt innen kampanalyseforskning er å kartlegge hva som egentlig skjer i en spesiell kamp, tendenser fra et antall kamper eller hos spesielle lag."

Brackenridge, C. og Alderson, J. (1983, s. 1) kaller det:

"...Identifying the game syntax or the tactical grammar."

Akkurat som vi i norskfaget analyserer setningsoppbygning, bør og kan vi i idrettene analysere spillets syntaks eller oppbygning (Larsen, Ø., Olsen, E. og Semb, N. 1996). Slike undersøkelser kan ha seks hensikter:

- 1) Få oversikt over hva som skjer i spillet uavhengig om lag skaper avslutning, målsjanse eller scorer. Det vil si å kartlegge angrepssyntaksen i hele kamper.
- 2) Identifisere syntaksen knyttet til avslutning, målsjanser eller scoringer. Det vil si å kartlegge effektivitetssyntaksen.
- 3) En kombinasjon mellom variabler i hele kamper og effektivitetssyntaksen.

- 4) Finne forskjeller i syntaks hos lag som vinner og lag som taper. En undersøkelse i ”vinneryntaxen”.
- 5) Finne variabler som direkte og indirekte ser ut til å være avgjørende for å nå de posisjoner det scores mål fra. Det vil si å undersøke ”ikke effektivitetsvariabler” knyttet opp mot effektivitet.
- 6) Individuelle analyser.
(Larsen, Ø. 1997, s. 23 - 26).

I denne oppgaven kommer forfatteren til å undersøke syntaksen som kommer inn under punktene 1 til og med 5.

4.3 UTSTYR OG HJELPEMIDLER

Følgende utstyr ble brukt til registrering og behandling av data.

- ↷ TV.
- ↷ Video med trinnløs styring av avspillingshastighet og sekundteller.
- ↷ Opptak av kamper på videokassetter.
- ↷ Registreringsskjema.
- ↷ Kalkulator av typen ”CASIO CFX-9800G”.

4.4 REGISTRERINGSSKJEMA

Fra å ha fotballkampene på video til å framstille statistikk fra kampene i en tabell eller som en figur, brukte forfatteren fem registreringsskjema. Disse blir nå presentert i kronologisk rekkefølge.

Tab. nr. 4.1: Dette skjemaet ble brukt for å analysere hele kamper fra video til et tallmateriale. Det var derfor det første skjemaet forfatteren benyttet seg av, og dannet grunnlaget for den videre analysen. Grunnen til at forfatteren valgte å ha "angrep slutt" over "angrep start", var for å lette utregningen. Det bør bemerkes at angrep med keeperkontroll ble notert med en "k" over det aktuelle angrepet. Dette p.g.a. at denne variabelen først ble trukket inn etter at analysearbeidet hadde startet.

NORGE					
Angrep slutt					
Angrep start					
Varighet (sek.)					
Antall gjenvinninger					
Målsjanse/ mål					
Avslutning på mål					
MOTSTANDER					
Angrep slutt					
Angrep start					
Varighet (sek.)					
Antall gjenvinninger					
Målsjanse/ mål					
Avslutning på mål					

Tab. nr. 4.2: Skjema nr. 2 ble brukt til å behandle tallmaterialet fra skjema nr. 1. Dette skjemaet gjorde dataene oversiktlige og dermed lettere å føre opp i skjema 3. Samt at forfatteren kunne gjennomføre utregningene to ganger, og dermed heve reliabiliteten.

KAMP	1.periode	2.periode	3.periode	4.periode	5.periode	6.periode
Antall angrep						
Antall gjenvinning						
Effektiv angrepstid						
Effektiv forsvarstid						
Gj.sn. per angrep						
Målsjanser						
Mål						
Totaltid						
Effektiv tid						
Antall angrep						
Antall gjenvinning						
Gj.sn. per angrep						
Antall angrep < 10 sek.						
Antall a. m/ keeperkon.						

Tab. nr. 4.3: Andre del av skjema nr. 2.

KAMP	1.omgang	2.omgang	3.omgang
Antall angrep			
Antall gjenvinning			
Effektiv angrepstid			
Effektiv forsvarstid			
Gj.sn. per angrep			
Målsjanser			
Mål			
Totaltid			
Effektiv tid			
Antall angrep			
Antall gjenvinning			
Gj.sn. per angrep			
Antall angrep < 10 sek.			
Antall a. m/ keeperkon.			

Tab. nr. 4.4 (se vedlegg 1): Resultatene fra skjema 2 ble ført opp på skjema 3. Forfatteren brukte først et skjema for hver kamp. Så ble kampene til slutt summert på samme skjema.

Tab. nr. 4.5 (se vedlegg 2): For å undersøke ineffektiv ballbesittelse måtte forfatteren lage et nytt registreringsskjema. Dette er temmelig likt skjemaet i tabell 4.1. Forskjellen ligger i at nå måtte forfatteren i tillegg registrere tid i selve angrepet. Forfatteren måtte registreres når i angrepet det var en ineffektiv ballbesittelsesperiode. Det blir altså perioder i selve angrepet. Her ble også angrep med keeperkontroll notert over det aktuelle angrepet med en "k". Den videre bearbeidingen av data ble gjort på de samme skjema som nevnt ovenfor (tab. 4.2 - 4.4), bare ved å tilføre en ekstra kolonne med "ineffektiv ballbesittelse".

4.5 UTVALG

VM-kvalifiseringen

Norge - Aserbajdsjan	02.06.96.
Norge - Ungarn	09.10.96
Sveits - Norge	10.11.96.
Norge - Finland	30.04.97.
Ungarn - Norge	08.06.97
Finland - Norge	20.08.97.
Aserbajdsjan - Norge	06.09.97.
Norge - Sveits	10.09.97.

VM-kampene

Norge - Marokko	10.06.98.
Norge - Skottland	16.06.98.
Norge - Brasil	23.06.98.
Norge – Italia	27.06.98.

EM-kvalifiseringen

Norge – Latvia	06.09.98.
Slovenia – Norge	10.10.98.
Norge – Albania	14.10.98.

Treningskampene

Norge – Romania	19.08.98.
Italia – Norge	10.02.99.

4.5.1 Begrunnelse for utvalg

En kan benytte seg av to hovedmåter når en skal velge ut enheter fra en populasjon.

1) Utvalg basert på sannsynlighetsutvelgelse.

”For at resultatet skal bli et sannsynlighetsutvalg, må utvelgingen skje slik at alle mulige utvalg har en kjent sannsynlighet for å bli trukket ut. I praksis skjer dette ved at enheter velges ut ved en eller annen tilfeldighetsmekanisme. Ved hjelp av statistisk teori kan en vise at dette vil gi sannsynlighetsutvalg slik det er definert ovenfor (Hellevik, O. 1991, s. 83).

2) Utvalg basert på ikke-sannsynlighetsutvelgelse (her skjønnsmessig utvelging).

”Som det ligger i navnet overlater ikke forskeren ved skjønnsmessig utvelging det til tilfeldighetene hvilke enheter som skal komme med i utvalget, slik tilfellet er ved sannsynlighetsutvelging. Han velger sjølv ut enhetene ut fra sin vurdering av hvor typiske de er for hele universet av enheter, eller eventuelt andre hensyn... (Hellevik, O. 1991, s. 88).

Begrunnelsen for dette utvalget var flere. For det første kom forfatteren i samarbeid med veileder fram til at undersøkelsen først og fremst skulle omhandle landskamper for Norge. Siden VM-kvalifiseringen akkurat var ferdigspilt da forfatteren begynte denne undersøkelsen,

var det et naturlig sted å begynne. Dessuten var det ønskelig å bruke så nytt materiale som mulig, for på en best mulig måte si noe om hvordan det er i dag. Dette medførte at forfatteren hele tiden brukte de siste landskampene for Norge. Derfor ble kampene i VM-sluttspillet, samt de kampene som var ferdigspilt i EM-kvalifiseringen benyttet. Dessuten er disse kampene den viktigste landslagsaktiviteten som finnes. I disse kampene er det bare resultatet som teller. De beste spillerne blir benyttet, og innsatsen bør være optimal. Dette bør gi et mest mulig valid resultat. I tillegg ble to treningskamper brukt i datainnsamlingen. Dette var for å se en eventuell forskjell mellom treningskampene og de andre kampene. Samt for å få et større utvalg. Forfatteren ønsket å få et størst mulig utvalg ut fra de nevnte kriteriene. Samtidig må en forholde seg til hva som er praktisk mulig å observere, eller lettest gjennomførbart. Disse 17 kampene var tilgjengelig på video ved ballspillseksjonen ved Norges idrettshøgskole.

Kampene i VM ble også benyttet for å gjøre en ekstra undersøkelse. Dvs. å finne ut hvor stor andel av ballbesittelsestiden som går med på å holde ballen i laget på egen banehalvdel uten forsøk på gjennombrudd. Altså det oppgaven betegner som ineffektiv ballbesittelse. Samtidig ville forfatteren sammenligne sin metodiske tilnærming med andre studier fra VM.

På bakgrunn av de overnevnte kriteriene, ble en skjønnsmessig utvelgelse benyttet. Forfatteren bestemte seg for å analysere kvalifiserings- og mesterskapskamper av nyeste dato. Deretter tok han for seg alle kampene som tilfredstilte dette for å få et størst mulig utvalg.

Et annet viktig punkt når en skriver en oppgave, er å velge ut et riktig utvalg i forhold til størrelsen på oppgaven. Siden dette er en mellomfagsoppgave på bare to vekttall, kunne ikke utvalget være for stort. Samtidig bør utvalget være av en viss størrelse for å vise en tendens eller kunne generaliseres. Disse 17 kampene virket å kunne innfri deler av disse kravene. Utvalget er av en slik størrelse at det bør kunne vise en tendens, først og fremst for Norge. Problemet ligger vel i at mengden data blir for stor i forhold til oppgavens verdi. Men dette er et dilemma for mange som skriver små oppgaver.

Med henhold til generaliseringen bør følgende påpekes:

- ↪ Det kommer fram i kapittel 4.7 og 4.8 at oppgaven er valid.

- 2) Samtlige av Norges VM- og EM kamper i perioden 1996 - 98 er representert. Undersøkelsen inkluderer 4521 angrep, 1590.59 spilte minutter, 44 mål, 202 målsjanser og 166 avslutninger på mål.

Når så dette er nevnt, må oppgaven allikevel stå for seg selv. Forfatteren har unngått å generalisere i for stor grad.

4.6 OPERASJONALISERING AV VARIABLER

”Operasjonalisering betegner det forhold at en definerer et abstrakt begrep ved å fremholde den framgangsmåten eller metode man anvender når man observerer, registrerer eller måler begrepet” (Kjørmo, O. 1994, s. 62).

En forklarer hva som menes med de undersøkte variablene, sånn at leseren skal forstå hva som er undersøkt. Operasjonaliseringene kan være generelle, eller gjelde kun for en undersøkelse. I denne oppgaven vil begge deler forekomme.

”et grundig arbeid med operasjonaliseringen av de ulike variablene og variablenes underkategorier er nødvendig for at observatøren skal kunne observere rett. I en forskningssammenheng må tilfeldighetene med registreringsarbeidet reduseres til et minimum. Arbeidet og resultatet av variablenes operasjonelle definisjon har konsekvenser for undersøkelsens pålitelighet (reliabilitet)” (Larsen, Ø., Olsen, E. og Semb, N. 1996, s. 30).

Periode

Hver omgang deles inn i 3 like perioder. Måten å gjøre dette på, er å dele spilletiden i en omgang på tre. Noen ganger gikk ikke dette opp i hele sekunder. Derfor ble en periode et sekund forskjellig fra de to andre. Når så periodene for mange kamper ble summert, kunne periodene variere med opptil 11 sekunder. Dersom et angrep varte over to perioder, ble det registrert i den perioden det varte lengst.

Angrep

”Angrep er den situasjon et lag befinner seg i når det har ballen” (Olsen, E. 1981, s. 6).

I denne undersøkelsen varer et angrep fra det ene laget har kontroll over ballen, til det andre laget får kontroll over ballen, eller til ballen går til dødball. I kontrollbegrepet ligger det at spillerne på det angripende lag eier ballen og styrer det videre spillet. De kan foreta valg for

hva de vil gjøre med ballen. Ballen vil derfor hele tiden være i et lag, og gjør det dermed mulig å definere hvem som er i angrep og forsvar.

Denne operasjonaliseringen av angrep skiller seg litt ut fra andre studier, hvor bare det å få en berøring på ballen er ensbetydende med at laget er i angrep. I denne kampanalyseundersøkelsen vil det ikke telle som angrep med mindre laget kontrollerer ballen. Denne forskjellen kan forklares med et eksempel: Målvakten tar et langt målspark (5-meter). Målsparket medfører en hodeduell litt inne på motstanderens banehalvdel. Denne duellen vinner motstanderen, men ballen går direkte fra motspilleren til en spiller på det laget som tok målsparket. Nå skal dette tenkte eksempelet forklares ut fra forfatterens operasjonalisering, og andre forskeres operasjonalisering. Etter forfatterens operasjonalisering vil laget som tok målsparket være i angrep hele tiden, altså et angrep. Når de vinner tilbake ballen, vil de få registrert en gjenvinning. Motstanderne hadde ikke kontroll på ballen, og det vil derfor ikke telle som angrep. Andre studier har brukt å operasjonalisere dette som tre angrep. Først får laget som tok målsparket registrert et angrep. Så får laget som vant hodeduellen registrert et angrep. Deretter vil det samme laget som tok målsparket være i angrep igjen.

Videre må det nevnes at "fair play angrep" teller som angrep. "Fair play angrep" vil si at et lag spiller ballen tilbake til motstanderen etter at motstanderen hadde spilt ballen ut over sidelinja grunnet skade. Eller at et lag spiller ballen til motstanderen etter at dommeren har stoppet spillet grunnet en skade. Feil innkast og frispark som blir tatt om igjen, teller ikke som angrep.

Ballbesittelse

“Er vi i besittelse av ballen, er vi per definisjon i angrep (Olsen 1981, s. 15).

Ballbesittelse blir med andre ord det samme som effektiv angrepstid, som er den totale tiden et lag er i ballbesittelse når ballen er i spill. Dette finner en ut ved å summere hvert angreps varighet for det angripende lag. På denne måten kan en også finne tak i effektiv forsvarstid, som er den totale tiden et lag ikke er i ballbesittelse når ballen er i spill. Det finner en ut ved å summere hvert angreps varighet for motstanderen. Ballbesittelse kan bli fremstilt både i minutter og i prosent. Mest vanlig er det å sammenligne andel ballbesittelse mellom lag i

prosent. Følgelig vil også denne undersøkelsen stort sett fremstille andel ballbesittelse i prosent av effektiv spilletid.

Ineffektiv ballbesittelse

Forfatteren har operasjonalisert dette til å være ballbesittelse på egen banehalvdel uten forsøk på gjennombruddspasning. Definisjonen på en gjennombruddspasning er følgende:

“Når ballen passerer en eller flere motspillere i banens lengderetning, er gjennombrudd oppnådd”
(Olsen, E., Semb, N. og Larsen, Ø. 1994, s. 11).

Ineffektiv ballbesittelse blir en periode i angrepet, fra ingen til flere. Dette er en kvalitativ vurdering, hvor forfatteren hele tiden må vurdere hva som skal medregnes og hva som ikke skal medregnes. Under kommer en grundigere operasjonalisering av begrepet.

Følgende situasjoner teller ikke som ineffektiv ballbesittelse:

- ↪ En frispillingsfase på egen banehalvdel, selv om det ikke blir gjort noen forsøk på å slå en gjennombruddspasning. En frispillingsfase er en situasjon hvor et lag nettopp har vunnet ballen i spill og forsøker å spille seg fri under press fra motstander.
- ↪ Når en person vinner ballen på egen banehalvdel, og uten å ha full kontroll eller er under hardt press fra motstanderen, spiller en ikke-gjennombruddspasning til medspiller.
- ↪ Når en spiller ikke har noe annet valg enn å spille ballen i støtte eller på tvers, grunnet hardt press.
- ↪ Innkast i egen forsvarssone medregnes ikke, siden det kan være umulig å kaste et gjennombrudd dersom motstanderen ikke står høyt oppe på banen.
- ↪ Føringsperioder på mindre enn tre berøringer og som varer under ett sekund, før det blir gjort et forsøk på å slå en gjennombruddspasning. Dette gjelder kun når denne spilleren er den eneste som inngår i en eventuelt ineffektiv ballbesittelsesperiode.
- ↪ Pasningsperiode på mer enn en pasning som varer under ett sekund.

Disse situasjoner regnes som ineffektiv ballbesittelse:

- ↪ Når en spiller fører ballen på egen banehalvdel teller det som ineffektiv ballbesittelse fra og med tredje berøring på ballen.
- ↪ Ved igangsetting av spillet etter dødball med en pasning på egen banehalvdel som ikke er en gjennombruddspasning, teller det fra og med første pasning.

- 2) Når keeperen står oppreist og kontrollerer ballen i over to sekunder med beina eller hendene.

Effektiv ballbesittelse

Total ballbesittelse – ineffektiv ballbesittelse = effektiv ballbesittelse.

Gjenvinning

Med bakgrunn i operasjonaliseringen av gjenvinning i kapittel 3.4.3, velger forfatteren å operasjonalisere gjenvinning som følgende: En pasning eller avslutning som går via en/ flere motstander(e)s fot, kropp eller hode på ett/ flere touch, uten kontroll, tilbake til det laget som i utgangspunktet var i angrepsposisjon. Her må det presiseres at det er nok at laget som i utgangspunktet var i angrepsposisjon kommer nær ballen, de trenger ikke å få kontroll over den for å få registrert en gjenvinning. Med ”uten kontroll” mener forfatteren at motstanderen ikke kan foreta valg med ballen.

Antall angrep med keeperkontroll

Med dette menes når målvakten kontrollerer ballen med hendene. Eller han blir brukt som medspiller for å holde ballen i laget, altså kontroll med føttene. Avklaring på 1.- eller 2. berøring i pressede situasjoner medregnes ikke. Målvakten må være upresset. Dersom målvakten har kontroll på ballen flere ganger i et angrep, telles det bare som en keeperkontroll. Unntatt i periodene med ineffektiv ballbesittelse, hvor det evt. medregnes en keeperkontroll i hver periode.

Antall angrep under 10 sekunder

Her medregnes alle angrep som varer under 10 sekunder.

Gjennomsnittlig varighet per angrep

Finner man ved å ta effektiv angrepstid totalt delt på antall angrep. Gjelder for hvert lag og for kampen totalt.

Målsjanse

En spillsituasjon hvor spilleren etter en kvalitativ vurdering er i en avslutningsposisjon hvor sannsynligheten for mål er stor i avslutningsøyeblikket (Larsen, Ø. og Sigmundstad, E. 1998).

Vi studenter på trenerstudiet bruker å operasjonalisere en målsjanse som en situasjon/ avslutningsforsøk der minimum 1 av 5 lignende situasjoner/ avslutninger ville medført scoring. Altså en situasjon eller avslutning med minimum 20 % sjanse for scoring. En kan undersøke om en har truffet bra ved å dele antall målsjanser med antall mål. Kommer en da ut med en ratio på rundt 1:4, vil det si at en har truffet brukbart med operasjonaliseringen. Dobbel sjanse teller i denne oppgaven 2 målsjanser. For å avgjøre om en avslutning eller situasjon er en målsjanse må vi ta hensyn til:

- ↪ Avstand og vinkel til mål.
- ↪ Alternative muligheter.
- ↪ Motstanders press, sikring og markering/ dekking av rom (balansesituasjon).
- ↪ Vinkel/ posisjon i forhold til ball.
- ↪ 1. angriper må nødvendigvis ikke avslutte.
(Larsen, Ø. 1992, s. 201).

Total spilletid

Total spilletid er den tiden en fotballkamp varer. På seniornivå vil det si 90 minutter fordelt på 2 omganger a 45 minutter. I tillegg kommer eventuelt tilleggstid for hver omgang. I denne oppgaven vil total spilletid også gjelde for hver periode og for hver omgang. Det bør nevnes at det på registreringsskjemaene står normalt istedenfor total spilletid.

Effektiv spilletid

Den tiden ballen er i spill, i en periode, per omgang eller kampen totalt.

Skudd på mål

Her medregnes alle avslutninger på mål, målsjanse eller ikke. Også avslutninger som går i treverket, og som keeper blokkerer langt ute når ballen er på vei mot mål.

Antall angrep med over 3 sekunders unøyaktighet

Denne variabelen innebærer angrep hvor ballen ikke var synlig på TV- skjermen i over 3 sekunder. Det betyr ikke at angrepet har en unøyaktighet på 3 sekunder, for ofte ser man hvor ballen har gått i løpet av de siste 4 sekundene. Grunnen til at forfatteren valgte 3 sekunder som grense, var at unøyaktigheter nesten ikke var tilstede dersom ballen ikke var synlig i en kortere periode enn 3 sekunder.

Antall ineffektive ballbesittelsesperioder med tvil

Gjelder ineffektive ballbesittelsesperioder hvor forfatteren enten var i tvil om det skulle registreres en ineffektiv ballbesittelsesperiode, eller når denne perioden startet eller sluttet. Dette var en kvalitativ vurdering som gikk på flere forhold. Blant annet om ballfører var for hardt presset til å spille en pasning framover. Om det var en frispillingsfase eller ikke. Om varigheten på den ineffektive ballbesittelsesperioden var over et sekund eller ikke. Eller evt. når disse tvilsperiodene startet eller sluttet.

Angrep som ikke ble registrert

Gjelder for angrep der bildet av ball og spillere er borte i en så lang periode at det var umulig å rekonstruere hva som hadde skjedd. Årsakene kunne være feil med overføringen, for eksempel svart skjerm, repetisjon av situasjoner tidligere i kampen eller bilde av noe annet enn selve kampen, for eksempel intervju, publikum etc.

4.7 RELIABILITET

Før en begynner å analysere data, vil det være nødvendig å foreta en kontroll av datas *reliabilitet* og *validitet*. Spørsmålet er om det har sneket seg inn tilfeldige eller systematiske feil når forskeren har forsøkt å måle de egenskapene ved enhetene han er interessert i, slik at tallene i datamatriksen ikke gir et riktig bilde av disse egenskapene (Hellevik, O. 1991).

" Reliabiliteten bestemmes av *hvordan* målingene som leder fram til tallene i datamatriksen er utført, betegnelsen sikter til *nøyaktigheten* i de ulike operasjonene i denne prosessen"
(Hellevik, O. 1991, s. 159).

Mens det er vanskelig å teste validiteten rent empirisk, finnes det to måter å undersøke reliabiliteten på. Disse er intrasubjektivitet og intersubjektivitet. Med intrasubjektivitet menes det at variablene skal være så entydige at: 1) forskeren registrerer det samme fenomenet riktig fra gang til gang og 2) forskeren får de samme resultatene når materialet går igjennom i ettertid. Vi snakker da om måleinstrumentets stabilitet. Intersubjektivitet sikter til at en annen forsker skal kunne gå inn å få de samme resultatene ved en etterprøving. Her tester man måleinstrumentets ekvivalens (Hellevik, O. 1991).

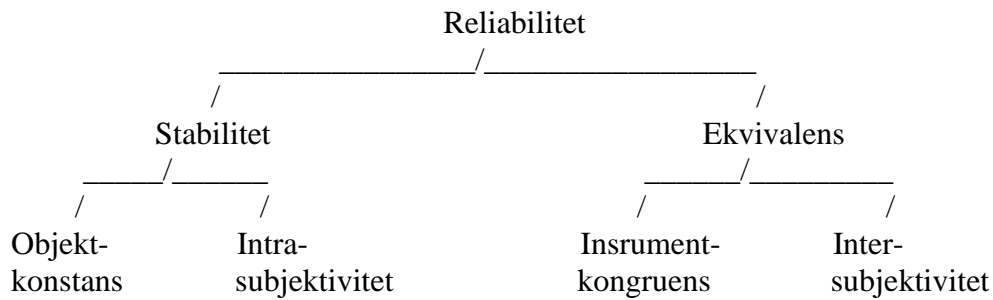


Fig nr. 4.1: Skjematisk oversikt over faktorer vedrørende reliabilitet (Hellevik, O. 1980, s. 160).

I denne oppgaven kontrollerte forfatteren både måleinstrumentets stabilitet ved hjelp av en intrasubjektivitetstest, og måleinstrumentets ekvivalens ved hjelp av en intersubjektivitetstest.

4.7.1 Intra- og intersubjektivitetstest

Følgende formler ble benyttet til dette formålet.

- Faktisk samsvar:
$$\frac{\text{number of agreements}}{\text{number of agreements} + \text{disagreements}}$$

- Tilfeldig samsvar:
$$\frac{(\% \text{samsvar})^2 + (\% \text{samsvar})^2}{100}$$

(Zellits et al. 1976, s. 287, hentet fra Larsen, Ø. 1997, s. 5).

- Samsvar basert på faktisk og tilfeldig samsvar (blir i fortsettelsen bare benevnt som samsvar):

$$P_i = \frac{\% \text{ faktisk samsvar} - \% \text{ tilfeldig samsvar}}{100 - \% \text{ tilfeldig samsvar}}$$

(Hellevik, O. 1991, s.164).

Intrasubjektivitetstest

Når det gjelder stabiliteten i selve databearbeidingen, så bør samsvaret være tilnærmet 100 %. Alle utregninger ble foretatt så mange ganger at resultatet ble identisk to ganger etter hverandre. Dersom første og andre utregning stemte overens, så forfatteren dette som et godt mål for god reliabilitet. Dersom det ikke var samsvar, ble enda en utregning gjennomført.

Dette foregikk helt til resultatet ble identisk to ganger etter hverandre. I tillegg var det mulig å regne seg fram til en del resultat på to forskjellige måter. For eksempel kunne en benytte seg av to utregninger for å få tak i effektiv spilletid for hver omgang. En måte var å legge sammen effektiv angrepstid for begge lag. Den andre måten var å legge sammen effektiv tid for periodene. Dersom resultatet ble det samme ved de to ulike utregningsmetodene, burde eventuelle regnefeil være minimalisert.

Forfatteren foretok en intrasubjektivitetstest av dataregistreringen i en tilfeldig sluttspillkamp i VM-1998. I praksis betyr det at forfatteren analyserte og registrerte alle variablene i kampen en gang til. Resultatet kommer fram i tabellen under.

Tab. nr. 4.6: Intrasubjektivitetstest av kampen Norge - Italia i VM-1998.

VARIABEL (N – M/ T)	K.H.C 1	K.H.C. 2	ENIGHET	UENIGHET	FAKTISK SAMSVAR
Antall angrep	129 – 124	130 – 124	129 – 124	1 – 0	0.99 – 1
Antall gj.vinninger	28 – 22	28 – 21	28 – 21	0 – 1	1 – 0.95
Angrep med keeperkontroll	20 – 24	20 – 24	20 – 24	0 – 0	1 – 1
Angrep under 10 sekunder	60-51	59 – 52	59 – 51	1 – 1	0.98 – 0.98
Effektiv angrepstid	27.20 – 30.38 minutter	27.28 – 30.17 minutter	27.20 – 30.17 minutter	0.08 – 0.21 minutter	0.99 – 0.99
Ineffektiv angrepstid	2.04 – 9. 40 minutter	2.09 – 9.52 minutter	2.04 – 9.40 minutter	0.05 – 0.12 minutter	0.97 – 0.98
Snitt per angrep	12,71 – 14,82 sekunder	12,68 – 14,65 sekunder	12,68 – 14,65 sekunder	0,03 – 0,17 sekunder	0.99 – 0.99
Målsjanser	3 – 6	3 – 6	3 – 6	0 – 0	1 – 1
Mål	0 – 1	0 – 1	0 – 1	0 – 0	1 – 1
Totaltid	95.50 min.	95.33 min.	95.33 min.	0.17 min.	0.99
Effektiv tid	57.58 min.	57.45 min.	57.45 min.	0.13 min	0.99
Antall angrep	253	254	253	1	0.99
Antall gj.vinninger	50	49	49	1	0.98
Snitt per angrep	13,75 sek.	13,64 sek.	13, 64 sek.	0,11 sek	0.99
Avslutninger på mål	3 – 7	3 – 7	3 – 7	0 – 0	1 – 1
Angrep med unøyaktighet	8	9	8	1	0.89
Angrep med tvil	6	8	6	2	0.75
Totalt					0.98

(N – M/ T betyr at der variabelen er testet både for Norge(N) og motstanderne(M), står Norge sitt resultat først. Der variabelen gjelder totalt(T), står bare et tall).

Forfatteren valgte kun å teste det faktiske samsvaret ved denne intrasubjektivitetstesten. Dette skyldes for det første at samsvaret var så høyt, at det skulle være unødvendig å regne ut de to andre formene for samsvar. For det andre viser intersubjektivitetstesten at samsvar basert på både faktisk og tilfeldig samsvar var lav. Forfatteren forstår ikke helt hvorfor det blir sånn. Uansett bør det faktiske samsvaret gi en god indikasjon for stabiliteten i måleinstrumentet. Faktisk samsvaret knyttet til alle de 17 variablene var på 0.98 totalt. Ut fra de krav som stilles til reliabilitet, er dette særst betryggende (Larsen, Ø. 1992).

Intersubjektivitetstest

I denne undersøkelsen ble det foretatt en intersubjektivitetstest av tre variabler.

1) Antall målsjanser i VM–kvalifiseringen og i VM-1998:

Forfatteren sammenlignet sine resultat med resultatene til Egil Olsen. Olsen kom fram til at Norge skapte 77 målsjanser mot 35 for motstanderne i VM - kvalifiseringen (Fotballtreneren, nr. 1 1998). I VM-1998 kom Olsen fram til at Norge skapte 24 målsjanser mot 24 for motstanderne (NFF 1998). Totalt registrerte Olsen 160 målsjanser i disse 12 kampene. Forfatteren registrerte 154 målsjanser totalt.

Faktisk samsvar 0.96, tilfeldig samsvar 0.92 og samsvar 0.48.

2) Effektiv spilletid i de fire sluttspillkampene,

Forfatteren sammenlignet sine resultat med de resultatene som representanter i FIFA kom fram til (1998 FIFA WORLD CUP). Data fra FIFA viser at gjennomsnittlig effektiv spilletid i Norges fire VM–kamper var på 60.32 minutter. For denne undersøkelsen er tilsvarende tall 57.29 minutter.

Faktisk samsvar 0.95, tilfeldig samsvar 0.91 og samsvar 0.44.

3) Andel ballbesittelse for Norge i de tre innledningskampene i VM:

Sportsredaktør Jon Hagebø i Nettavisen (1998) skrev at Norge hadde 62.06 minutter ballbesittelse i disse tre kampene. Denne undersøkelsen viser at Norge hadde 67.29 minutter ballbesittelse.

Faktisk samsvar 0.92, tilfeldig samsvar 0.85 og samsvar 0.47.

Forfatteren velger å se på disse resultatene som et mål på god reliabilitet. Dette til tross for at samsvar basert på både faktisk og tilfeldig samsvar er lav. Grunnen til sistnevnte kan være at det er så liten forskjell mellom faktisk og tilfeldig samsvar. Nettopp av denne grunnen fokuseres det på det faktiske samsvaret i drøftingen av reliabilitet. En for heller godta at samsvar er så lavt, etter som formelen er brukt riktig og de riktige verdiene er satt inn.

I kapittel 4.9 blir det foretatt en sammenligning av data fra denne undersøkelsen og data fra FIFA (NFF 1998, offisiell statistikk) om ballbesittelse. I praksis blir også dette en intersubjektivitetstest, men hovedpoenget her var derimot å sammenligne metodikken i de to undersøkelsene.

4. 8 VALIDITET

“Validiteten avhenger av *hva* det er som er målt, om dette er de egenskapene problemstillingen gjelder. Validiteten betegner altså datas *relevans* for problemstillingen i undersøkelsen”
(Hellevik, O. 1991, s. 159).

Validitet (gyldighet) går ut på om instrumentet måler det som det er ment til å måle, dvs. datas relevans i forhold til problemstillingen. Validitetsproblemet oppstår fordi forskeren befinner seg på to plan, nemlig teoriplanet og empiriplanet. Det bør være mest mulig samsvar mellom bruken av samme begreper på de to plan. Hvor godt samsvaret er kalles definisjonsmessig validitet (Halvorsen, K. 1993).

" Definisjonsmessig validitet: Grad av samsvar mellom den teoretiske definisjonen av den latente egenskapen og den operasjonelle definisjonen av den manifeste egenskapen som skal måles"
(Hellevik, O. 1991, s. 42).

Høy validitet avhenger av om variablene i oppgaven forteller noe i forhold til problemstillingen. Sagt med andre ord, vil de data som kommer fram svare på

problemstillingen. I denne undersøkelsen vil det blant annet si om forfatteren målte ballbesittelse, og ballbesittelse knyttet opp mot effektivitet. Det er vel liten tvil om at det er ballbesittelse som ble målt i denne undersøkelsen, siden ballbesittelse er den tiden et lag har ballen i spill. Spørsmålet blir heller om forfatteren målte riktig ballbesittelse? Variasjonen i måling av ballbesittelse ligger i hvordan en velger å operasjonalisere et angrep. Det kan argumenteres for at denne undersøkelsen er mer valid siden en bruker kontrollbegrepet. Kontrollbegrepet bidrar til at en lettere ser hvilket lag som er i angrep. Med påfølgende resultat at en på en riktigere måte måler ballbesittelse. Dette kan belyses ved å henvise til Olsen, E. (1981). Olsen så tidlig vanskeligheten i å definere hvilket lag som er i angrep og dermed i besittelse av ballen.

“Men praksis rommer også situasjoner hvor ballen ikke befinner seg i noe lag. Den kan befinne seg høyt oppe i lufta uten at det er mulig å si hvilket lag som vil erobre den når den kommer ned, eller det dreier deg om nærkamper med to eller flere spillere involvert uten at det er mulig å definere hvilket lag som er i forsvar eller angrep” (Olsen, E. 1981, s. 17).

Som en ser vil kontrollbegrepet eliminere denne tvilen, og på en mer valid måte vise hvilket lag som er i besittelse av ballen.

Forfatteren mener også at ballbesittelse knyttet opp mot effektivitet ble målt på en riktig måte. For det første kom det fram ovenfor at undersøkelsen måler riktig ballbesittelse. For det andre knyttes standardiserte effektivitetsvariabler opp mot ballbesittelse. Dersom en da klarer å knytte disse effektivitetsvariablene opp mot ballbesittelse på en riktig måte, det vil si med høy reliabilitet i behandlingen av data, må validiteten bli god.

Neste spørsmål blir om ineffektiv ballbesittelse er målt riktig. Forfatteren fant ikke noe teori om dette emnet. Derfor var det opp til forfatteren selv, i samsvar med veileder, å velge hvordan han ville måle dette. Som det kom fram i kapittel 4.6, har det blitt foretatt en grundig operasjonalisering av ineffektiv ballbesittelse. Uansett må en huske på at dette er en kvalitativ vurdering, som setter større krav til forskeren. Den grundige operasjonaliseringen bidro til at det stort sett gikk greit å måle denne variabelen. De periodene hvor det var et snev av tvil ble notert. Totalt sett var forfatteren i tvil ved 6,8 % av totalt antall ineffektive perioder. Dette resultatet kan indikere at variabelen var målbar. Altså at en målte det en hadde tenkt å måle, ut fra operasjonaliseringen som var valgt. Når så operasjonaliseringen er fruktbar, vil validiteten

bli god. Dog er forfatteren oppmerksom på at det kan være andre måter å måle denne variabelen på.

I neste omgang vil det bli foretatt en kort vurdering av validiteten for de andre variablene. Som en kan se i kapittel 4.6, er alle variablene blitt operasjonalisert. Dette har blitt gjort enten ved å bruke standardiserte operasjonaliseringer, operasjonaliseringer utformet i samsvar mellom veileder og forfatter eller en blanding av disse. Andre forskere har tidligere brukt noen av disse operasjonaliseringene, eller noe tilsvarende, for å måle samme fenomen. De resterende operasjonaliseringene er godkjent av veileder, samt at det var praktisk gjennomførbart å undersøke variablene. Som en følge av dette kan det se ut som at undersøkelsen målte det den hadde tenkt å måle. Riktig nok med forbehold om at registreringen og databehandlingen ble riktig utført, det vil si om reliabiliteten er høy. Kapittel 4.7.1 viser at reliabiliteten i denne undersøkelsen er høy. På bakgrunn av dette, kan en si at validiteten for de resterende variablene er god. Av den grunn må konklusjonen bli at validiteten i denne oppgaven er høy. Og at variablene derfor forteller noe i forhold til problemstillingene. Altså at de resultatene som kom fram kan svare på problemstillingen.

Reliabilitet og validitet er avhengig av hverandre. Hellevik, O. (1991) klargjør sammenhengen mellom validitet og reliabilitet slik:

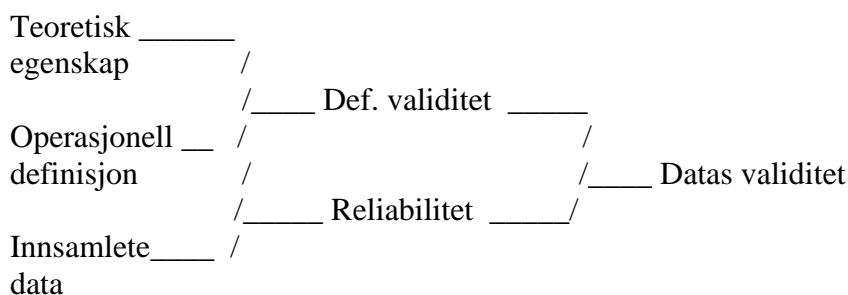


Fig. nr. 4.2: Datas validitet (Hellevik, O. 1991, s. 43).

Ut fra denne modellen er det ikke tilstrekkelig å ha reliable data dersom de ikke sier noe om det vi ønsker å måle. Forfatterens mening er at variablene i denne oppgaven er valide.

Dessuten så vi i kapittel 4.7.1 at reliabiliteten er høy. Høy reliabilitet vil som vi ser i figuren over bidra til bedre validitet. Summen må da bli at datas validitet er god.

4.9 METODISK SAMMENLIGNING

Det ble foretatt en sammenligning av reliabiliteten i målingen av ballbesittelse for denne undersøkelsen og en annen undersøkelse. Dette gjøres ved at forfatteren måler andel ballbesittelse for Norge og deres motstandere i VM - 98. Deretter sammenlignes disse resultatene med de resultat som FIFA (NFF 1998, offisiell statistikk) kom fram til.

Tidligere i dette kapittelet har den metodiske framgangsmåte for å måle ballbesittelse i denne oppgaven blitt belyst. For å kunne sammenligne reliabiliteten i metodene, måtte forfatteren vite hvordan FIFA målte ballbesittelse. Forfatteren skrev derfor et brev til FIFA, se vedlegg 3. Svaret var ikke så veldig presist, men de som svarte trodde at det ble brukt et chronometer for å måle ballbesittelse, se vedlegg 4. Sammenligner vi resultatene fra disse to undersøkelsene, får vi følgende resultat:

Tab. nr. 4.7: Sammenligning av resultatene for ballbesittelse mellom denne undersøkelse og undersøkelsen til FIFA (NFF 1998) i Norge sine kamper i VM-sluttspillet. Ballbesittelse både i minutter og sekunder, og prosent.

	Denne undersøkelsen	Undersøkelsen til FIFA
Norge – Marokko	25.11 – 32.56 min. (43.5 – 56.5%)	24.11 – 30.07 min. (44.5 – 55.5%)
Norge – Skottland	20.55 – 33.49 min. (38.2 – 61.8%)	18.26 – 29.00 min. (38.8 – 61.2)
Norge – Brasil	21.15 – 37.42 min. (36.0 – 64.0%)	19.29 – 33.11 min. (37.0 – 63.0)
Norge – Italia	27.49 – 30.38 min. (47.2 – 52,8%)	25.15 – 28.29 min. (47.0 – 53.0)
Norge – Motstander	94.49 – 135.05 min. (41.2 – 58.8%)	87.21 – 120.47 min. (42.0 – 58.0)

Dersom en ser på prosent viser de to undersøkelsene nesten identiske resultater. Faktisk samsvar mellom de to ulike undersøkelsene i prosent er for Norge 0.98 og for motstanderne 0.99. Derimot er det større forskjell mellom de to undersøkelsene i minutter og sekunder. En forskjell på nesten 15 minutter for total ballbesittelse for motstanderne kan virke mye. Årsaken til dette kan skyldes ulik operasjonalisering. Uansett så er det faktiske samsvaret mellom disse to undersøkelsene i minutter og sekunder for Norge 0.92, for motstanderne 0.89 og totalt 0.91.

Siden samsvaret i andel ballbesittelse mellom Norge og motstanderen er så likt i prosent, og mindre likt i minutter og sekunder, kan det være at det er blitt benyttet ulik operasjonalisering av angrep. I denne undersøkelsen er kontrollbegrepet benyttet. Dersom FIFA ikke anvendte samme operasjonalisering, kan noe av forklaringen på at de kom fram til lavere andel ballbesittelse for Norge versus motstanderne ligge her. De opererte muligens med at ingen av lagene var i besittelse av ballen når den var høyt oppe i luften, eller det dreide seg om en nærkamp. Siden et lag i denne analysen også ville være i besittelse av ball i de overnevnte situasjonene, er det naturlig at andel ballbesittelse for begge parter ble lavere i undersøkelsen til FIFA.

Av denne grunn er det vanskelig å sammenligne reliabiliteten i målingene. Derimot kan resultatene fra tabell 4.7 dokumentere for at validiteten er høyere i denne undersøkelsen enn i undersøkelsen til FIFA. Dette er på grunn av at resultatene skiller seg fra hverandre, og at det er blitt argumentert for at validiteten i denne undersøkelsen er bedre enn tidligere undersøkelser. I henhold til reliabiliteten er forfatteren i den tro at denne undersøkelsen hadde større nøyaktighet i målingene enn undersøkelsen til FIFA. Dette begrunnes med følgende: For det første foretar FIFA målingene direkte. Forfatteren vil subjektivt påstå at dette er mer usikkert enn å gjøre målingene indirekte, hvor en kan spole fram og tilbake og spille av i sakte film for å få målingene mest mulig nøyaktig. Hovedgrunnen ligger derimot i at FIFA opererer med forskjellige tall fra ulike kilder. For eksempel så vi i kapittel 4.7.1 at FIFA (1998 FIFA WORLD CUP) opererte med en gjennomsnittlig effektiv spilletid i Norges fire VM-kamper på 60.32 minutter. Effektiv spilletid finner en ut ved å summere andel ballbesittelse for begge lag. Dersom vi da legger sammen ballbesittelse for Norge og motstanderne i tabell 4.7, blir effektiv spilletid i snitt 52.02 minutter. Dette er en betydelig forskjell, og kan tyde på inkonsekvens i målingene og dermed lavere reliabilitet.

At forfatteren velger å tro at denne undersøkelsen er mer reliabel enn undersøkelsen til FIFA (NFF 1998), må tas med store forbehold. Dette skyldes at det ikke foreligger en god nok oversikt over framgangsmåten deres. Resultatene får stå for seg selv. Uansett så er det interessant å vurdere sin egen metodikk opp mot en annens.

4.10 DATABASEHANDLING

Det ble kun brukt kalkulator for å komme fram til ønsket statistikk. I ettertid kan det sies at det kunne vært fordelaktig å bruke et statistikkprogram, for eksempel SPSS. Det er to årsaker til at dette eller lignende statistikkprogram ikke ble benyttet. For det første besto utregningene utelukkende av de fire regneartene, samt prosentregning, gjennomsnitt, sannsynlighetsberegning, korrelasjon, ratio og variasjonsbredde. Dette kunne lett utføres med kalkulator. Den andre årsaken er forfatteren hadde liten kjennskap til ulike statistikkprogram i det bearbeidingen av tallmaterialet begynte.

Det er visse ting en må være oppmerksom på når en utfører utregninger som skal fremstilles i minutter og sekunder. Dette skyldes selvfølgelig at kalkulatoren opererer med tall fra 0 til 100, mens klokken opererer med tall fra 0 til 60. Omregningen fra vanlig telling til minutt-telling foregår ved at en dividerer tallet med 100, for så å multiplisere det med 60. Videre må en også passe på at en ikke legger sammen desimaltall hvor summen av desimalene blir over hundre. Grunnen til dette er at det blir et nytt minutt når desimalene overskrider 60 og ikke 100. For å løse dette problemet, kan en summerte hele tall og desimaler hver for seg. Dette kan belyses med et eksempel: En skal summere tallene 3.20 min., 1.52 min. og 2.47 min. Dersom en slår disse tallene direkte inn på kalkulatoren får en 7.19. Derimot blir ikke summen av disse tallene 7.19 minutter, men 7.59 minutter.

4.11 FEILKILDER

Feilkilder vil nesten alltid være tilstede ved undersøkelser. I denne oppgaven er det også en del feilkilder, samtidig som det er rom for en del feiltolkninger. Nedenfor kommer en liste over feilkildene i denne undersøkelsen.

Angrep med over 3 sekunder unøyaktighet

Den størst feilkilden er de 170 angrepene hvor ballen var borte fra bildet i spill i over 3 sekunder. Selv om de fleste av disse angrepene ikke fikk en unøyaktighet på 3 sekunder eller mer, se kapittel 4.6, blir dette en liten feilkilde. Disse angrepene tilsvarer 3,76 % av det samlede antall angrep på 4521. Hos de aller fleste av disse angrepene gikk det forholdsvis greit å tenke seg til når de startet eller sluttet. Og uansett skal antallet stemme godt. Dessuten

vil det alltid skje en viss utjevning, siden feilen kan oppstå begge veier. Dvs. at noen ganger registreres angrepet kortere enn det var, og noen ganger lengre.

Angrep som ikke ble registrert

I kampen Aserbajdsjan - Norge var bildet svart i 25 sekunder. Denne sekvensen ble utelukket. Det betyr at fra ett til tre angrep falt bort. Utenom denne kampen var det 10 angrep som ikke ble registrert, grunnet at det var umulig å rekonstruere spillets gang under disse sekvensene.

Ineffektive ballbesittelsesperioder med tvil

Noen ganger kunne det være tvil om det skulle registreres ineffektiv angrepstid i angrepet, eller når den ineffektive ballbesittelsesperioden startet eller stoppet. Forfatteren mener at han stort sett hadde kontroll og registrerte riktig hver gang. De gangene forfatteren var litt i tvil, valgte han å notere dette. Dette gjelder kun for de fire sluttspillkampene. Til sammen var det tvil ved 17 av de totalt 249 ineffektive ballbesittelsesperiodene, noe som tilsvarer 6,8 % av totalt antall perioder. Videre kan det også her tenkes at det vil skje en viss utjevning, siden tvilen kan virke begge veier. Både at en registrerer for lite og/ eller for mye.

Regnefeil

Når man skal behandle så mange tall som i denne oppgaven, kan man ikke gardere seg mot regnefeil. Selv om utregningene har blitt foretatt flere ganger, vil det sikkert finnes noen feil.

Tidspunkt for stopp av spillet

Av og til var det vanskelig å få med seg nøyaktig når dommeren stoppet spillet.

Dommerfløyta var til stor hjelp her, men av og til kunne ikke den høres. Denne feilkilden er ikke så stor, for det var som oftest bare snakk om tiendedeler.

Gjenvinning

Noen ganger kunne det være tvil om det var forsøk på pasning, eller om det var gjenvinning for motsatt lag. Forskjellen mellom forsøk på pasning og klarering var av til vanskelig å se. Allikevel så var ikke dette noe stort problem.

Nøyaktigheten i målingene

Så lenge man registrerer angrepene i hele sekunder, vil det alltid bli noen tiendedeler feil her og der. Håpet er at disse utjevnes seg over tid.

Hodedueller

Hvem som vant hodeduellen var noen få ganger vanskelig å se. Selv om sekvensen ble avspilt i slow motion. Dette kunne ha betydning for om det ble registrert en gjenvinning eller ikke, men her er det bare snakk om i størrelsesorden fem til ti tilfeller.

5.0 RESULTATER OG DRØFTING

Resultater og drøfting kommer her i samme kapittel. Dette gjøres fordi det letter arbeidet for både forfatter og leser. Begrunnelsen for dette ligger i følgende: Undersøkelsen inneholder mange figurer og tabeller. Å presentere figurer og tabeller to ganger, ville tatt unødvendig mye plass. Alternativt ville et drøftingskapittel uten visuelt nærvær av resultater heller ikke være tilfredsstillende. Derfor vil det å koble disse to kapitlene sammen være fordelaktig (Larsen, Ø. 1992).

5.1 ANDEL BALLBESITTELSE OG FORHOLDET MELLOM BALLBESITTELSE OG EFFEKTIVITET FOR NORGE VERSUS MOTSTANDERNE

Her kartlegges lagenes andel ballbesittelse i hele kamper og flere kamper totalt, altså en undersøkelse rundt angrepssyntaksen i hele kamper. Når så dette knyttes opp mot effektivitet, kan en si noe om ballbesittelse er effektivt eller ikke. Sistnevnte representerer en kombinasjon mellom variabler i hele kamper og effektivitetssyntaksen. I tillegg blir det foretatt en undersøkelse i ”vinneryntaksen”.

5.1.1 Hvor mye ballbesittelse har Norge versus motstanderne?

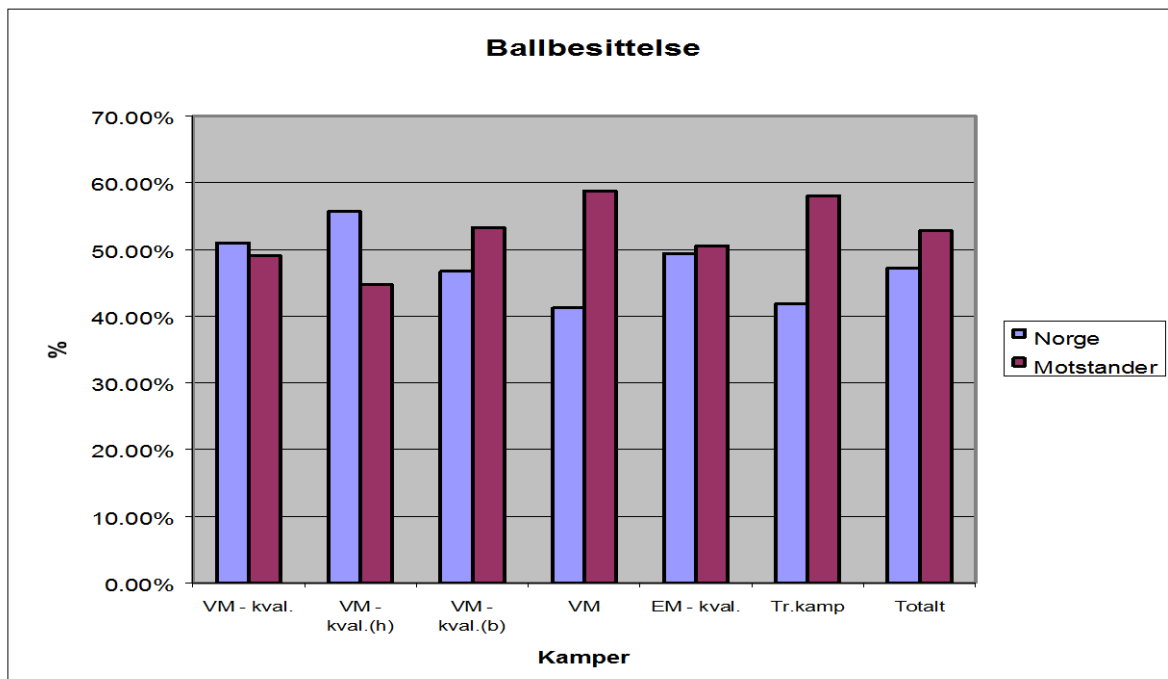


Fig. nr. 5.1: Andel ballbesittelse for Norge versus motstander i VM–Kvalifiseringen, i VM–kvalifisering hjemme (h), i VM–kvalifisering borte (b), i EM–kvalifiseringen, treningskampene og totalt.

Figur 5.1 viser at Norge totalt i de 17 analyserte kampene eier ballen i 47,2 % av effektiv spilletid versus 52,8 % for motstanderne. I VM-kvalifiseringen har Norge 51 % ballbesittelse, mot 49 % for motstanderne. Ettersom Norge besitter ballen klart mest i hjemmekampene, 55,7 % versus 44,3 %. For i bortekampene er Norge underlegen i andel ballbesittelse, 46,7 % versus 53,3 %. Videre har Norge klart minst ballbesittelse i VM-kampene og treningskampene, henholdsvis 41,2 % versus 58,8 % i VM, og 41,9 % versus 58,1 % i treningskampene. I EM-kvalifiseringen er det nesten helt jevnt, 49,4 % for Norge mot 50,6 % for motstanderne. Det er verdt å legge merke til at forskjellen i andel ballbesittelse ofte er ganske liten. Til tross for dette blir resultatene behandlet ut fra at det ene laget har mer ballbesittelse enn det andre laget, uavhengig av graden av forskjell.

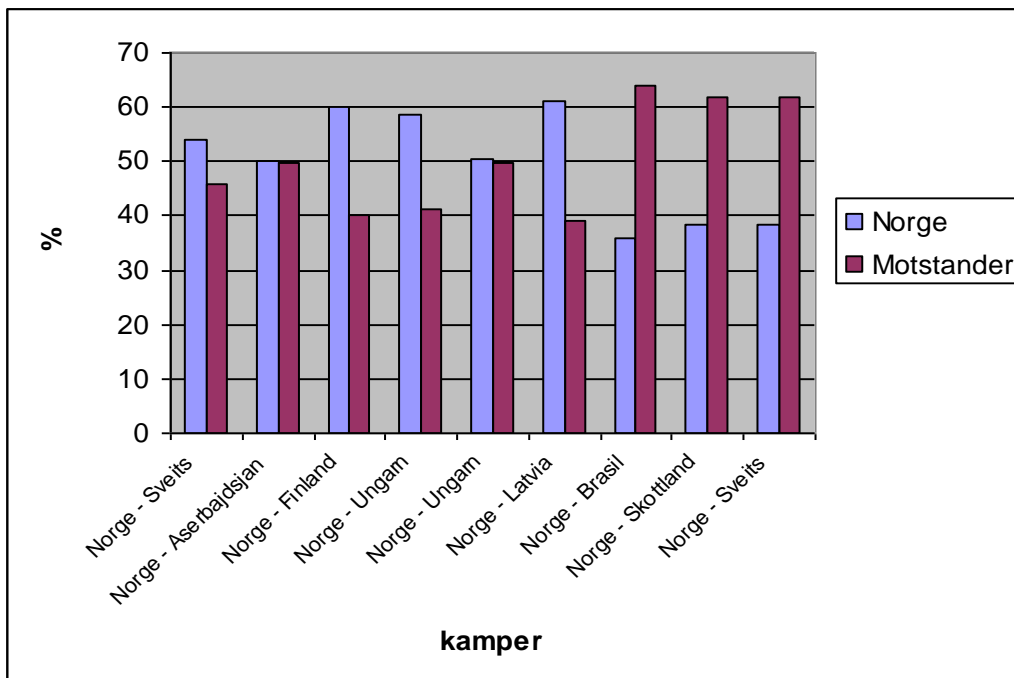


Fig. nr. 5.2: Kamper hvor Norge har mer ballbesittelse enn motstanderen, samt kamper hvor Norge har klart mindre ballbesittelse enn motstanderen.

Av de 17 kampene har Norge over 50 % ballbesittelse i 6 kamper. Fire av disse er hjemmekampene i VM-kvalifiseringen. Ved siden av innehar Norge mest ballbesittelse i kampene Ungarn – Norge og Norge – Latvia. Sistnevnte kamp er dessuten Norges mest overlegne kamp i andel ballbesittelse, 61 % versus 39 %. Norge dominerer også i andel ballbesittelse mot Finland hjemme i VM-kvalifiseringen, 60 % versus 40 %. Minst ballbesittelse har Norge i kampen mot Brasil i VM, hvor Norge bare eier ballen i 36 % av effektiv spilletid mot 64 % for Brasil. Videre er Norge klart underlegen i andel ballbesittelse

mot Skottland, 38,2 % versus 61,8 %. Tilsvarende tall finner vi i kampen Sveits – Norge. For mer data om de enkelte kampene henvises det til kapittel 5.1.2.

At Norge har minst ballbesittelse totalt finner ikke forfatteren noe overraskende. Derimot er det kanskje ikke helt som forventet at Norge eier ballen mest i VM-kvalifiseringen. Norge skal spille en gjennombruddshissig stil, som innebærer tidlige, lange baller opp på øvre tredel av banen. En sån spillestil medfører økt risiko for balltap, og dermed mindre ballbesittelse (Olsen, E., Semb, N. og Larsen, Ø. 1994). Siden Norge allikevel eier ballen mest i VM-kvalifiseringen totalt, kan det kanskje tyde på at:

- ↪ Langpasningen ikke er så enerådene lenger.
- ↪ De oftere roer ned når de vinner ballen i spill.
- ↪ Løpskapasiteten til spillerne ikke er god nok til at de til stadighet kan true rom foran ballfører.
- ↪ Norge har vært presset og det er rom for ”å hvile med ballen i laget”.
- ↪ De individuelle ferdighetene er blitt så gode at Norge i større grad kan spille seg gjennom ved buk av midtbanen og flere trekk.

Forfatteren tror bare dette er tilfelle i en viss grad. For vi må huske på at det kun er i hjemmekampene i VM-kvalifiseringen at Norge er overlegen i andel ballbesittelse. Hovedårsaken til dette tror heller forfatteren skyldes andre forhold. Først og fremst at Norge i disse kampene er generelt overlegen, noe som vil medføre mer ballbesittelse, jf. kapittel 3.3.1 Denne overlegenheten kan enten forklares med at en spiller ut motstanderne, eller at en klarer å skape et stort trøkk på motstanderne (Larsen, Ø. 1992).

Trøkk betegner hvilket av laga som preger kampen. Med preger menes:

- a) Ballen er hyppig inne på motstanders banehalvdel.
- b) En vinner og gjenvinner ballen hyppig på motstanders banehalvdel.
- c) Laget får tildelt dødballer (på motstanders banehalvdel).
- d) Laget har ballbesittelse med kontroll i angrepssone og scorebox.

(Larsen, Ø. 1992).

Det er mest nærliggende å anta at Norges overlegenhet skyldes et stort trøkk. En god måte å skape trøkk på er å spille en gjennombruddshissig stil og skape mange gjenvinninger.

Vi vet at Norge spiller en gjennombruddshissig spillestil (kapittel 3.2). Samtidig klarer Norge i snitt å skape 47,3 gjenvinninger mot 35,3 for motstanderne i de fire kvalifiseringskampene, jf. kapittel 5.2.4, noe som er en klar forskjell.

”Det kan tyde på at en registrering av 2. baller kan gi en indikasjon på både overlegenhet i kamp og/eller spillestil” (Larsen, Ø. 1992, s. 278).

Allikevel tror ikke forfatteren at denne forskjellen alene kan forklare hvorfor Norge har mest ballbesittelse. Andre forhold kan være at motstanderne er lite villig til å angripe, og dermed lot Norge styre kampene. Samt at noen lag ”gikk litt opp i liminga”, noe som resultatene kan tilsi. I tillegg kan det hende at Norge forøker å trygge en ledelse. At Norge er litt underlegen i ballbesittelse i VM-kvalifiseringens bortekamper, er mer som forventet. Uten at forfatteren har noen dokumentasjon på om dette stemmer, føler han at nesten alle lag skaper større trøkk på hjemmebane enn på bortebane. Disse resultatene stemmer også godt overens med resultatene til Grant, A. og Williams, M. (1997), hvor det kom fram at bortelaget kun hadde mest ballbesittelse i 14 % av kampene. Egil Olsen snakker også om effekten av hjemmebane i boka "Drillo".

”Og teoretikeren har for en gangs skyld ingen forklaring på hvorfor hjemmebane betyr så mye over hele verden” (Hauge, O. 1997, s. 180).

I VM har Norge totalt minst ballbesittelse. Mot Italia har Norge sin beste kamp med hensyn til ballbesittelse. I denne kampen besitter Norge ballen i 47,2 % av effektiv spilletid. I de andre kampene eier Norge ballen klart minst, jf. kapittel 5.1.2. Grunnet til dette skyldes vel først og fremst at de møter noen lag som er litt mer ballbesittelsesorientert. At sånne lag får mye ballbesittelse, er ikke så overraskende. Samtidig er flere av disse lagene i besittelse av så gode individuelle ferdigheter at Norge sjeldnere vinner ballen i spill. Disse kampene inneholder også færre angrep enn de resterende kampene, jf. kapittel 5.2.2. I følge Bate (1987) vil dette tyde på at hver ballbesittelseperiode inneholder flere pasninger enn i de andre kampene. Utsagnet underbygges ved at effektiv spilletid på tross av færre angrep er høyere i sluttspill-kampene enn i kvalifiseringskampene, jf. kapittel 5.2.3. I tillegg klarer ikke Norge å produsere fram så mange gjenvinninger som i de andre kampene i denne undersøkelsen. I snitt produserer Norge bare 27,8 gjenvinninger per kamp i VM, mot 32,8 for motstanderne. At Norge får minst ballbesittelse mot disse lagene, kommer derfor ikke som noen overraskelse.

Men at Norge er så underlegen mot et lag som Skottland finner forfatteren litt underlig. Skottland er ikke noe lag som forbindes med en ballbesittelses-stil. Når de allikevel er så overlegne i andel ballbesittelse mot Norge, tror forfatteren dette skyldes at Norge spiller en forholdsvis dårlig kamp. Forfatteren tror at Norge er helt avhengig av å holde et høyt tempo i kampene for å vinne. Utsagn av Egil Olsen kan også tolkes i denne retningen:

”...hvis Marokko fikk lov til å bestemme tempoet i kampen, ville Norge tape” (Paus, O. og Bjørnstad, K. 1998, s. 345).

Dersom tempoet blir for lavt, får motstanderne tid på seg til å bygge opp sitt spill, mens de norske spillerne blir løpende i mellom.

Norge klarer nok ikke på samme måte i VM som i VM-kvalifiseringen å skape et stort trøkk på motstanderne.

Dessuten er som allerede nevnt effektiv spilletid mye høyere i VM enn i VM-kvalifiseringen. Dette medfører muligens at de norske spillerne blir mer slitne enn ellers, noe som igjen kan føre til at Norge sjeldnere vinner ballen i spill, og at de dermed ikke klarer å skape et godt trøkk.

I EM-kvalifiseringskampene er andel ballbesittelse som nevnt, likt fordelt mellom Norge og motstanderne. Noe av forklaringen til dette kan muligens henge sammen med hjemme- og bortekamper. To av disse kampene er hjemmekamper for Norge. For øvrig er nok motstanderne i kvalifiseringene til store mesterskap dårligere enn i sluttspillet. Få av lagene i EM-kvalifiseringen er så gode at de kan dominere Norges kamper. Dermed vil Norge få mer ballbesittelse enn mot bedre lag.

Norge er også totalt underlegen i andel ballbesittelse i de to treningskampene. Spesielt Romania er et lag som velger å holde på ballen. Deretter vil treningskamper kanskje ikke bidra til at lagene presterer opp mot sitt maksimale. Ofte skal både spillere, system og ulike momenter utprøves. Og når et så ballsikkert lag som Romania ikke ønsker å angripe, blir det til at de står og triller ball, uten at Norge så ofte som ønskelig klarer å vinne ballen i spill. Det bør også nevnes at Italia dominerer mer i forhold til ballbesittelse i treningskampen mot

Norge, enn i åttendelsfinalen i VM. Dette kan være et bevis på at lag lettere dominerer når det har hjemmekamp. Eller at Italia bevisst lar Norge være mye i besittelse av ballen i åttendelsfinalen. Forfatteren tror derimot ikke at forklaringen ligger i at Norge klarer å dominere mer i VM-kampen mot Italia enn i treningskampen mot dem. For dette er ut fra en kvalitativ vurdering ingen god kamp av Norge.

Så langt er årsaken til forskjellen i andel ballbesittelse hos Norge og motstanderne i de ulike kampene drøftet. Kan en så si noe generelt om hva denne forskjellen kan skyldes? Forfatteren mener ja, og legger spesielt vekt på tre forhold.

- 1) Hjemme- og bortekamper kan forklare en del av denne forskjellen. Denne undersøkelsen, viser at hjemmelaget har mer enn 50 % ballbesittelse i 76,9 % av kampene. Her valgte forfatteren å utelukke kampene i VM, siden ingen av lagene har hjemmebane. Så i 10 av 13 kamper innehar hjemmelaget størst andel ballbesittelse. Resultatet er en del lavere enn i undersøkelsen til Grant, A. og Williams, M. (1997), kapittel 3.3.1. De kom fram til at hjemmelaget eide ballen mest i 86 % av kampene. Uansett så er faktisk samsvar mellom de to undersøkelsene på 0.90.
- 2) Kampens ”klima”, for eksempel stilling i kamp og overlegenhet, vil som oftest ha en innvirkning på andre variabler. Et lag som er generelt overlegent vil ofte få mer ballbesittelse. Videre vil det å skape et godt trøkk på motstanderen, kunne resultere i at laget eier ballen mer i spill (Larsen, Ø. 1992).
- 3) Hovedårsaken ligger vel derimot i de ulike lags spillestil. Som det kom fram i kapittel 3.2, skiller forfatteren mellom to typer spillestil i angrep. Dette er en gjennombruddshissig spillestil versus en ballbesittelses-stil. Da må vi huske på at dette er en grovinndeling, og at en kan dele inn spillestil i flere typer, jf. kapittel 3.2. Uansett så er det nærliggende å tro at de ballbesittelsesorienterte laga over tid vil tendere til å ha mer ballbesittelse enn de gjennombruddshissige lagene. Dette stemmer godt overens med denne undersøkelsen siden Norge, som spiller særs gjennombruddshissig, har minst ballbesittelse totalt. Uten at forfatteren vil gå så mye inn på årsaken til valg av spillestil, vil forfatteren tro at tradisjon og kultur spiller en avgjørende rolle.

Til sist kan det å score først forklare forskjellen i ballbesittelse. I VM-kvalifiseringen scorer Norge første i 7 av 8 kamper. I de resterende kampene scorer derimot Norge først i kun 1 av 9 kamper. Larsen, Ø. (1992) påpekte at hastverk for å ta igjen en ledelse kan føre til et mer gjennombruddshissig angrepsspill hos motstanderne. Da må en huske på at to kamper ender 0 – 0, og at tidspunkt for første scoring har en betydning.

5.1.2 Hvordan er forholdet mellom ballbesittelse og effektivitet?

Tab. nr. 5.1: Forholdet mellom ballbesittelse og effektivitet i alle de 17 kampene. Tabellen viser hvor ofte laget med mest ballbesittelse scorer flest mål eller produserer flest målsjanser.

Kamp	Ballbesittelse	Mål	Målsjanser
Norge - Sveits	54,0 - 46,0 %	5 - 0	11 - 7
Norge - Aserbajdsjan	50,1 - 49,9 %	5 - 0	13 - 3
Norge - Finland	60,0 - 40,0 %	1 - 1	10 - 2
Norge - Ungarn	58,7 - 41,3 %	3 - 0	9 - 3
Sveits - Norge	61,7 - 38,3 %	0 - 1	5 - 7
Aserbajdsjan - Norge	51,6 - 48,4 %	0 - 1	2 - 10
Finland - Norge	50,6 - 49,4 %	0 - 4	6 - 8
Ungarn - Norge	49,6 - 50,4 %	1 - 1	7 - 7
Norge - Marokko	43,5 - 56,5 %	2 - 2	8 - 5
Norge - Skottland	38,2 - 61,8 %	1 - 1	4 - 5
Norge - Brasil	36,0 - 64,0 %	2 - 1	8 - 5
Norge - Italia	49,4 - 50,6 %	0 - 1	3 - 6
Norge - Latvia	61,0 - 39,0 %	1 - 3	11 - 3
Norge - Albania	46,2 - 53,8 %	2 - 2	9 - 6
Slovakia - Norge	59,1 - 40,9 %	1 - 2	4 - 4
Norge - Romania	41,1 - 58,9 %	0 - 0	4 - 2
Italia - Norge	57,3 - 42,7 %	0 - 0	4 - 1
Norge – Motstander (totalt)	47,2 - 52,8 %	31 - 13	127 - 75

For å gjøre det hele litt mer oversiktlig, blir tabell 5.1 oppsummert i to mindre tabeller. I disse tabellene blir det enkelt fremstilt om laget med størst andel ballbesittelse scorer flest mål, eller produserer flest målsjanser.

Tab. nr. 5.2: Antall kamper hvor laget med over 50 % ballbesittelse vinner, spiller uavgjort eller taper.

Lag	kamper	Seier	Uavgjort	Tap
Norge	6	3	2	1
Motstander	11	1	5	5
Totalt	17	4	7	6

Tabellen viser at i bare 4 (23,5 %) av de 17 kampene vinner laget med over 50 % ballbesittelse. Sju av kampene ender uavgjort, og vil derfor gjelde for både det laget med mest- og minst ballbesittelse. I 6 kamper taper laget med mest ballbesittelse. Det betyr at laget med minst ballbesittelse vinner 6 (35,3 %) av alle kampene.

Norge har over 50 % ballbesittelse i 6 kamper. Tre av disse ender med seier, to med uavgjort og en med tap. For motstanderne, som da har over 50 % ballbesittelse i 11 kamper, ender en med seier, fem med uavgjort og fem med tap. En ser at Norge er mer effektiv enn motstanderne når de har over 50 % ballbesittelse. Uansett er Norge mest effektiv når de innehar minst ballbesittelse. Av Norges 8 seire, kommer 5 i kamper hvor de har minst ballbesittelse. Motstanderne vinner en kamp med mest- og en med minst ballbesittelse.

Tall fra denne undersøkelsen viser at mer enn 50 % ballbesittelse gir 23,5 % sannsynlighet for seier, 35,3 % sannsynlighet for tap og 41,2 % sannsynlighet for uavgjort. Dette resultatet kan komme litt overraskende på mange. I snitt kjennetegnes vinnerlag ved at de har 46,8 % ballbesittelse, og taperlag 53,2 % ballbesittelse.

I praksis støtter dette resultatet opp om de lag som spiller en gjennombruddshissig stil, og argumentere mot det å spille en ballbesittelses-stil.

Resultatene støtter opp om undersøkelsen til Harris, S. og Reilly, T. (1987), og Bate, R. (1987), kapittel 3.3.2. Der kom det fram at ballbesittelse ikke er et godt virkemiddel for å vinne kamper. Huges, M. (1987) har helt motsatt syn. Han kom fram til at de suksessfulle lagene i VM–1986 hadde mest ballbesittelse. Frankrike og Brasil hadde henholdsvis nest mest og tredje mest ballbesittelse i de tre innledningskampene i VM–98 (Hagebø, J. 1998). Et slikt resultat kan støtte opp om at det er effektivt å ha mye ballbesittelse. Dog må en ta med i vurderingen at de lag som når semifinalen i et VM–sluttspill ofte er: a) Tradisjonelt gode

lag, og gjerne lag som kommer fra områder vi forbinder med en ballbesittelses-orientert spillestil. b) Lag som vil være overlegne i spill.

Før en gjør seg opp en mening om det er effektivt å ha lite ballbesittelse, er det viktig å forholde seg til følgende tre faktorer:

- 1) Hele 7 av de 17 kampene (41,2 %) ender uavgjort. Siden det skal mye til for at to lag har nøyaktig samme ballbesittelses-prosent i en kamp. Vil dette bety at det i alle disse kampene vil være et lag med størst andel ballbesittelse som ikke vinner.
- 2) Norge vinner 8 av de 17 kampene, og taper bare 2. Vi vet at Norge spiller en gjennombruddshissig spillestil, og at Norge totalt sett har minst ballbesittelse. Når så Norge vinner mange flere kamper enn de taper, er det mer forståelig at laget med under 50 % ballbesittelse vinner flere kamper enn laget med over 50 % ballbesittelse.
- 3) Størrelsen på utvalget er ikke så stort at disse resultatene kan si oss noe generelt om forholdet mellom ballbesittelse og effektivitet. Selv om en kan se en klar tendens for Norge, siden en tross alt har 17 kamper med de involvert.

Uansett så vinner Norge flere kamper med minst ballbesittelse enn når de har mest. Så det kan tyde på at det lønner seg for Norge å ha mindre ballbesittelse enn motstanderne. Når kampene totalt sett gir best resultat for lagene med minst ballbesittelse, kan en jo vurdere betydningen av å ha mye ballbesittelse.

Selv om en skal være forsiktig med å si at det lønner seg å ha lite ballbesittelse, viser i alle fall ikke undersøkelsen at det lønner seg å ha mye ballbesittelse.

Tab. nr. 5.3: Antall kamper hvor laget med mest ballbesittelse skaper flest målsjanser, like mange målsjanser eller færrest målsjanser.

Lag	Kamper	Flest målsjanser	Like mange målsjanser	Færrest målsjanser
Norge	6	5	1	0
Motstander	11	3	1	7
Totalt	17	8	2	7

Når en knytter ballbesittelse opp mot antall skapte målsjanser, kommer laget med over 50 % ballbesittelse noe heldigere ut. I 8 av de 17 kampene skaper laget som besitter ballen mest

flest målsjanser, tilsvarende 47,1 %. I 7 av kampene produserer laget med mest ballbesittelse færrest målsjanser, og i 2 kamper er antall målsjanser likt fordelt mellom laga.

For Norge sitt vedkommende øker det å ha mest ballbesittelse sjansen for å skape flest målsjanser. I 5 av de 6 kampene hvor Norge har størst andel ballbesittelse, produserer de flest målsjanser. Den siste kampen ender likt i antall målsjanser. Motstanderne får nesten motsatt resultat. De skaper færrest målsjanser i 7 av de 11 kampene hvor de innehar over 50 % ballbesittelse. Mens de i bare 3 kamper skaper flest målsjanser med mest ballbesittelse.

Det kommer fram i undersøkelsen at det er litt fordelaktig å ha mest ballbesittelse i forhold til å skape flest målsjanser.

Noen vil si at dette kan argumentere for at det lønner seg å ha mye ballbesittelse. Spesielt for Norge sitt vedkommende. De begrunner dette med at det er mer tilfeldig om hvilke av målsjansene som resulterer i mål. Så lenge en produserer flest målsjanser, vil en sannsynligvis også score flest mål. Forfatteren er noe mer tvilende til dette. For ut fra de data som kommer fram i denne undersøkelsen, vil det å skape flest målsjanser bare gi 53,3 % sannsynlighet for å vinne kampen. I denne sammenhengen nevner Egil Olsen at sjansen for å vinne kampen når en ”vinner” 10 – 2 i sjanser, bare er 79 prosent (Hauge, O. 1997). Derfor vil den beste målestokken om ballbesittelse er effektivt eller ikke, være å knytte det opp mot resultatet i kampene. Samtidig vil det å skape flest målsjanser være positivt for å unngå nederlag. Ved å skape flest målsjanser, viser denne undersøkelsen at sannsynligheten for tap bare er 6,7 %.

Grant, A. og Williams, M. (1997) fant ut at laget med over 50 % ballbesittelse, hadde flest avslutninger på mål i 66 % av kampene. Denne undersøkelsen viser at laget med størst andel ballbesittelse får flest avslutninger på mål i 70,6 % av kampene. I 23,5 % av kampene kommer laget med over 50 % ballbesittelse ut med færrest avslutninger på mål.

Av de tre effektivitetsvariablene som er brukt i denne undersøkelsen, viser det seg at det er størst sammenheng mellom mest ballbesittelse og avslutninger på mål.

Oppsummerer vi sammenhengen mellom størst andel ballbesittelse og de tre effektivitetsvariablene i en figur, får vi følgende oversikt:

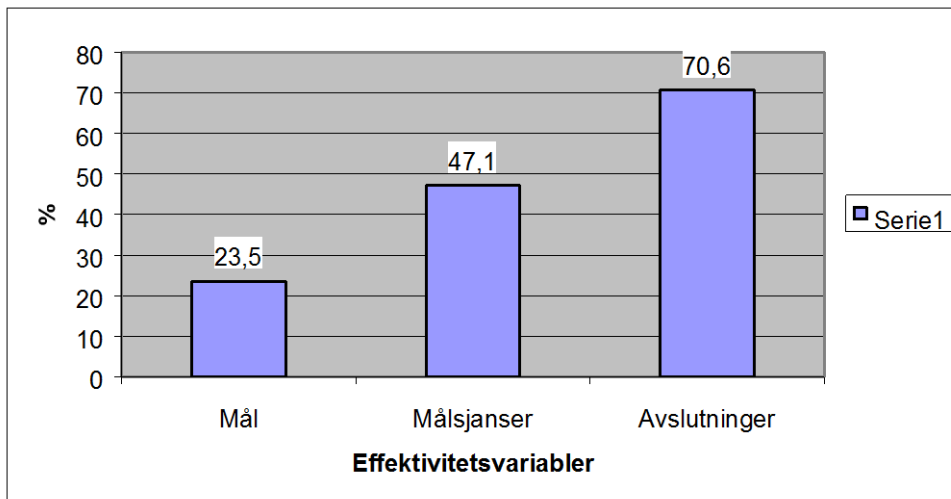


Fig. nr. 5.3: Antall kamper i prosent hvor laget med mest ballbesittelse henholdsvis: scorer flest mål, skaper flest målsjanser eller har flest avslutninger på mål. Tallene viser totalt for 17 kamper.

Resultatene fra denne undersøkelsen viser altså at ballbesittelse ikke er den viktigste faktoren med hensyn til å vinne kamper. Wade, A. (1967) presenterte en spilleprinsipp-modell, hvor det kan virke som ballbesittelse er det overordnede mål, jf. kapittel 3.1. Ut fra de resultater som foreligger fra denne undersøkelsen og andre undersøkelser, vil ikke ballbesittelse være noe mål i seg selv. I den sammenheng må forfatteren si seg enig med Olsen, E. (1981), om at ballbesittelse ikke kan være noe overordnet prinsipp. I angrep vil nesten alltid hovedprinsippet i fotball være å score mål. For å score mål er en igjen helt avhengig av å skape gjennombrudd. Derfor vil Egil Olsens reviderte spilleprinsipp-modell (Olsen, E., Semb, N. og Larsen, Ø. 1994, s. 10) gi en bedre indikasjon på hva som er det viktigste i fotball

5.1.3 Hvor stor andel av ballbesittelsen er ineffektiv ballbesittelse for Norge versus motstanderne?

Tab. nr. 5.4: Andel ineffektiv ballbesittelse i de fire sluttspill-kampene, regnes i prosent av ballbesittelsen totalt.

Kamp	Ineffektiv ballbesittelse
Norge – Marokko	13,5 % - 26,0 %
Norge – Skottland	5,5 % - 15,0 %
Norge – Brasil	7,2 % - 28,6 %
Norge – Italia	7,6 % - 31,6 %
Norge – Motstander (totalt)	8,6 % - 25,2 %

Resultatene viser at motstanderne har klart mer ineffektiv ballbesittelse enn Norge.

Forfatteren mener dette er positivt for Norge. For så lenge en spiller ball på egen banehalvdel uten forsøk på gjennombruddspasning, kan en ikke score mål.

”Gjennombruddet er en nødvendig forutsetning for scoring” (Olsen, E. et al. 1994, s. 11).

Derfor vil det i utgangspunktet ikke ha noen hensikt å ha ineffektiv ballbesittelse så lenge det å score mål er hensikten.

Ineffektiv ballbesittelse kan derimot ha andre hensikter eller skyldes andre forhold, jf. kapittel 3.3.1. Videre kan disse forholdene forklare hvorfor Norge har en mindre andel ballbesittelse enn deres motstandere. Ineffektiv ballbesittelse kan være effektivt når en skal trygge ledelsen. Italia er det eneste laget i de fire kampene som leder i en lengre periode av kampen. De kunne derfor bruke dette som virkemiddel for å trygge ledelsen. For de andre laga er ledelsen av så kort varighet, at det neppe vil gi seg store utslag på andel ineffektiv ballbesittelse, selv om de i denne perioden prøver å trygge ledelsen.

Ineffektiv ballbesittelse kan være hensiktsmessig når et lag har vært presset og det er rom for ”å hvile med ballen i laget”. Å trille ball på egen banehalvdel kan bidra til å trekke ned tempoet, og dermed redusere presset fra motstanderen og/ eller ”hente seg inn” igjen. Alle lag kan ha behov for litt pause i kampen. Dette kan gjøres ved å holde ballen i laget. Denne strategien blir vel først og fremst benyttet av de ballbesittelses-orienterte laga. Norge benytter derimot oftere dødballer for å roe ned (Olsen, E., Semb, N. og Larsen, Ø. 1994). Forfatteren mener at dersom laga velger å trille ball på egen banehalvdel fordi de er slitne, bør de heller oppprioritere utholdenhets- og fosfattreningen. Målet bør være å kunne holde et høyt tempo gjennom hele kampen.

Et annet forhold som kan forklare forskjeller mellom lag på denne variabelen, kan være at det angripende lag vil prøve å få motstanderen høyere opp på banen. Velger en å holde ballen i laget på egen banehalvdel for å prøve å lokke motstanderen høyere opp på banen, vil andelen av ineffektiv ballbesittelse gå opp. Ut fra en kvalitativ vurdering kan ikke forfatteren si at han fikk noe særlig inntrykk av dette forekommer. Muligens prøver Italia på dette, ellers var nok dette i liten grad tilfelle.

Til tider blir nok flere av motstanderne ”tvunget” til å holde på ballen på egen banehalvdel, grunnet dårlig bevegelse foran ballfører. Ballsikre lag vil ofte i slike situasjoner holde ballen i laget mens de venter på at muligheten for å slå en god gjennombruddspasning oppstår. Norge slår derimot langt uansett om bevegelsen foran ballfører er dårlig. Dette er blant annet for å hindre motstanderen i å starte sine angrep fra sitt midtbaneledd, jf. kapittel 3.2. I tillegg kan andelen av ineffektiv ballbesittelse gå opp dersom et av laga eller begge laga er fornøyd med resultatet med tanke på videre spill. Dessuten kan vel spillestil og tradisjon forklare forskjeller mellom lag på denne variabelen.

Før forfatteren går videre og tar for seg de enkelte kampene, må følgende bemerkes: Totalt inneholder de fire VM-kampene 425 perioder med ineffektiv ballbesittelse. Av disse er 112 (26,4 %) av periodene med keeperkontroll. For Norge sin del er 59 (65,6 %) av 90 perioder med keeperkontroll. Mens motstanderne har keeperkontroll i 53 (23,8 %) av 223 ineffektive ballbesittelsesperioder. I mange av de ineffektive ballbesittelsesperiodene med keeperkontroll, legger keeperen beslag på en stor andel av varigheten på perioden. Årsaken til dette skyldes nok i hovedsak tre ting: 1) Ønske om å roe ned grunnet hardt press fra motstander. 2) Behov for pauser. 3) Ønske om å flytte laget høyere opp på banen. Tilsynelatende vil dette kunne indikere at ineffektiv ballbesittelse ikke bare skyldes at laga spiller ball på egen banehalvdel.

Tar vi for oss kampene hver for seg, er det tre resultat som skiller seg ut. Det ene er Norges andel av ineffektiv ballbesittelse mot Marokko. I denne kampen er denne andelen betydelig høyere enn i de resterende kampene. En god forklaring på dette har ikke forfatteren. Men en kan reflektere litt rundt det å spille flere treningskaper foran store mesterskap, hvor Norge dominerer totalt og får tid og rom til å holde ballen i laget. Dette kan medføre at spillerne ”glemmer” hvordan Egil Olsen vil at de skal spille. I tillegg spiller spillerne mindre gjennombruddshissig i sine respektive klubblag. Derfor kan det hende at Norge trenger denne første kampen for å ”finne tilbake til” sin vante spillestil.

Skottland sin andel av ineffektiv ballbesittelse skiller seg også fra de andre motstanderlagene, ved at den er betydelig lavere. Samtidig er Skottland et av de lagene som er mest overlegen i andel ballbesittelse mot Norge, 61,8 % versus 38,2 %. Forfatteren mener at dette bare underbygger påstanden om at Norge spiller en dårlig kamp mot Skottland, siden dette innebærer at Skottland eier ballen mer på Norges banehalvdel enn de andre laga, se tabell 5.5.

Mot Italia er andel ballbesittelse ganske jevn, 47,2 % versus 52,8 %. Andel ineffektiv ballbesittelse er derimot svært ujevn. Derfor har Norge i denne kampen mer effektiv ballbesittelse enn Italia, 25.16 minutter versus 20.58 minutter. I de andre kampene har motstanderne også mer effektiv ballbesittelse enn Norge. Selv om denne variabelen vil redusere forskjellen mellom Norge og motstanderne, på grunn av at Norge har mindre ineffektiv ballbesittelse.

Tab. nr. 5.5: Effektiv ballbesittelse i de fire sluttspill-kampene.

<u>Kamp</u>	<u>Effektiv ballbesittelse</u>
Norge – Marokko	21.54 – 24.54 minutter
Norge – Skottland	19.46 – 28.44 minutter
Norge – Brasil	19.43 – 24.23 minutter
Norge – Italia	25.16 – 20.58 minutter
<u>Norge – Motstander (totalt)</u>	<u>86.39 – 100.59 minutter</u>

Totalt i de fire kampene i VM har Norge 41,2 % ballbesittelse mot 58,8 % for motstanderne. Trekker vi fra den totale andelen av ineffektiv ballbesittelse får vi total andel effektiv ballbesittelse, som for Norge er 32,6 % mot 33,6 % for motstanderne.

Andel effektiv ballbesittelse er nesten helt lik for Norge og motstanderne i de fire sluttspill-kampene.

For øvrig bør det nevnes at sammenhengen mellom det å ha mest ineffektiv ballbesittelse og mest ballbesittelse, er 100 %. Laget med størst andel ineffektiv ballbesittelse har altså over 50 % ballbesittelse i alle fire sluttspill-kampene. Dette faller naturlig når vi vet at Norge både har minst ineffektiv ballbesittelse og minst ballbesittelse.

Å knytte andel ineffektiv ballbesittelse opp mot effektivitetsvariabler vil etter forfatterens syn ha lite for seg grunnet et lite utvalg. Derimot vil det være mer fruktbart ved et større utvalg. Hvor mye ineffektiv ballbesittelse et lag har kan fortelle mye om spillestilen deres. Ovenfor er det blitt påpekt at det kan se ut til at en gjennombruddshissig spillestil medfører mindre

ineffektiv ballbesittelse. Dersom det er slik at ineffektiv ballbesittelse korrelerer negativt med å vinne kamper, kan en argumentere mot det å trille ball på egen banehalvdel.

5.2 ANGREPSSYNTAKSEN I HELE KAMPER

På samme måte som i det forestående kapittelet, observerer forfatteren i første omgang variabler uavhengig av om laga kommer til avslutning, skaper målsjanse eller scorer mål. En undersøkelse av variabler i hele kamper vil kunne gi oss verdifull informasjon rundt rytmen og syntaksen i kampen (Larsen, Ø. 1992). Deretter blir disse variablene forsøkt knyttet opp mot ballbesittelse og effektivitet. På den måten kan en si noe om variablene øker sannsynligheten for seier, eller det å få mest ballbesittelse. I tillegg blir det foretatt en undersøkelse i "vinneryntaksen". Samtidig vil undersøkelsen av antall gjenvinninger representere en undersøkelse av "ikke-effektivitetsvariabler" knyttet opp mot effektivitet.

5.2.1 Hva er gjennomsnittlig angrepstid for Norge, motstanderne og totalt?

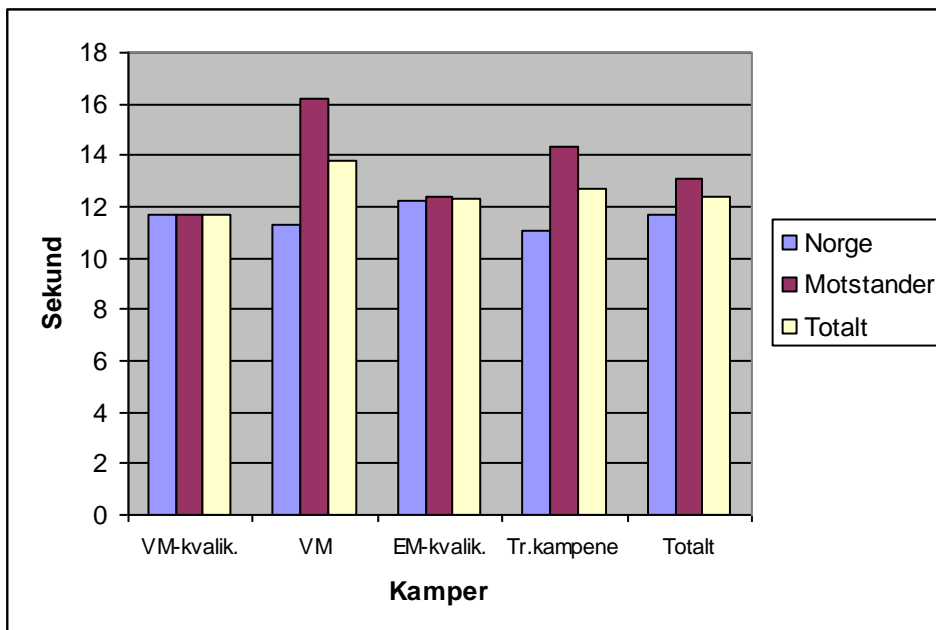


Fig. nr. 5.4: Gjennomsnittlig angrepstid i VM-kvalifisering, VM, EM-kvalifisering, treningskampene og totalt.

Varigheten per angrep er i snitt 12,3 sekunder. For Norge er gjennomsnittlig angrepstid 11,7 sekunder, og for motstanderne 13,1 sekunder. Olsen, E., Semb, N. og Larsen, Ø. (1994) kom

fram til at varigheten per angrep ligger på 9,5 sekunder. Grunnen til denne forskjellen mellom disse to undersøkelsene, vil etter forfatterens mening bero på ulik operasjonalisering av angrep. I denne undersøkelsen er kontrollbegrepet brukt ved operasjonaliseringen av angrep, jf. kapittel 4.6, noe som trolig ikke er brukt i andre undersøkelser.

I VM-kvalifiseringen er gjennomsnittlig angrepstid 11,7 sekunder for både Norge, motstanderne og totalt. I VM er forskjellen derimot stor, 11,3 sekunder for Norge, 16,4 sekunder for motstanderne og 13,8 sekunder totalt. I EM-kvalifiseringskampene er varigheten per angrep i snitt lik, 12,2 sekunder for Norge, 12,4 sekunder for motstanderne og 12,3 sekunder totalt. I treningskampene er gjennomsnittlig angrepstid henholdsvis 11,1 sekunder for Norge, 14,3 sekunder for motstanderne og 12,7 sekunder totalt. Ut fra disse data er det spesielt to ting som bør utdypes nærmere.

- 1) Gjennomsnittlig angrepstid for Norge er jevnt over lik. Årsaken til dette kan være at Norge er lojale overfor spillestilen. Uavhengig av motstanderen spiller Norge like gjennombruddshissig i hver kamp.
- 2) For motstanderne varierer varigheten per angrep i snitt derimot kraftig. Mye av forklaringen kan vel også her ligge i spillestilen. Norge møter lag med ulik spillestil. De laga som prioriterer en mer ballbesittelses-stil, vil kanskje få lengre varighet på angrepene i snitt.

Gjennomsnittlig angrepstid blir påvirket av hvor hyppig ballen skifter eierlag. Hyppigheten av eierskifte kan igjen skyldes tempo i kampen, individuelle ferdigheter med ball, forsvarsarbeid, stillingen i kampen og/ eller baneforhold. Videre viser undersøkelsen at effektiv spilletid går opp når gjennomsnittlig angrepstid går opp. Effektiv spilletid kan indikeres ved å legge sammen ballbesittelse for begge laga.

Dette betyr at jo lengre varighet per angrep i snitt jo mer ballbesittelse vil et lag få.

Korrelasjonen mellom lengst gjennomsnittlig angrepstid og mest ballbesittelse viser seg å være på 0,81. Det betyr at i 14 av de 17 kampene har laget med lengst varighet per angrep i snitt over 50 % ballbesittelse.

De kampene Norge har størst andel ballbesittelse er gjennomsnittlig angrepstid lavere enn i de kampene hvor motstanderen har mest ballbesittelse. Samtidig har Norge lavere varighet per angrep i snitt enn motstanderne. Alle er nå klar over at Norge spiller en gjennombruddshissig spillestil, mens mange av Norges motstandere kommer fra områder en forbinder med en ballbesittelses-stil, jf. kapittel 3.2.

En gjennombruddshissig spillestil viser en tendens til at varighet per angrep i snitt går ned.

Videre viser undersøkelsen at til større forskjell det er mellom laga i gjennomsnittlig angrepstid, til større forskjell er det mellom laga i andel ballbesittelse. Et lag som er generelt overlegent i spill vil, som nevnt tidligere, få mer ballbesittelse. Hovedårsaken til dette ser ut til å være at gjennomsnittlig angrepstid går opp. Årsaken til denne økningen må skyldes flere gjenvinninger, flere pasninger i snitt per angrep, flere langpasninger, mye ballføring eller en kombinasjon av dette. Samtidig vil et lag som dominerer muligens hyppigere vinne ballen i spill. Dette kan igjen medfører at motstanderen får kortere angrep, og dermed mindre ballbesittelse. Dessuten kan hjemmebane ha noe å si siden hjemmelaget har lengst varighet per angrep i snitt i 9 av 13 kamper (69,2 %). Dette kan være et tegn på at hjemmelag i større grad fører kampen.

Laget med kortest gjennomsnittlig angrepstid vinner 6 av kampene, mens laget med lengst varighet per angrep i snitt vinner 4 kamper. Sannsynligheten for å vinne med kortest gjennomsnittlig angrepstid blir da 35,3 %, mens sannsynligheten for tap blir 23,5 %. Her må en også huske at Norge vinner åtte av kampene. Som tidligere drøftet vil en gjennombruddshissig spillestil kunne indikere at gjennomsnittlig angrepstid går ned. Dette kan forklare at laget med kortest varighet per angrep i snitt vinner flere kamper enn motsatt, siden Norge vinner flest kamper. I denne sammenhengen kan det nevnes at vinnerlag i snitt har 10,1 sekunder varighet per angrep, versus 12,2 sekunder for taperlag.

Undersøkelsen støtter opp om at det er fordelaktig å ha kort varighet per angrep i snitt.

Knytter vi gjennomsnittlig angrepstid opp mot målsjanser, skaper laget med kortest gjennomsnittlig angrepstid flest målsjanser i 7 av 15 kamper (46,7 % sannsynlighet), mot 8 av 15 (53,3 % sannsynlighet) når det motsatte er tilfelle. I to kamper er antall målsjanser likt. De

kampene blir derfor ikke medregnet. Her må vi også ha i bakhodet at Norge skaper flest målsjanser i 12 av de 17 kampene.

Tar en for seg de to omgangene totalt hver for seg, viser det seg å være liten forskjell. Gjennomsnittlig angrepstid er 12,7 sekunder 1. omgang, versus 12,2 sekunder i 2. omgang. Derimot er variasjonen mellom periodene litt større. I periode to er det lengst varighet per angrep i snitt, 13,5 sekunder. Mens det er kortest varighet i snitt i periode fire, 11,6 sekunder. Dette gir en variasjonsbredde på 1,9 sekunder. Samtidig er det ca. 100 (14,5 %) flere angrep i fjerde periode enn i andre periode. Til tross for dette er effektiv spilletid høyere i periode to enn i periode fire. Dette kan indikere at gjennomsnittlig angrepstid i større grad påvirker effektiv spilletid, og da følgelig andel ballbesittelse, enn antall angrep. Dette blir også drøftet i kapittel 5.2.2.

Kampen Norge – Aserbajdsjan har kortest varighet per angrep i snitt, mens kampen Norge – Brasil inneholder lengst varighet per angrep i snitt. Henholdsvis 10,6 sekunder versus 15,6 sekunder. I sistnevnte kamp har Brasil i snitt 19,7 sekunder per angrep, mot 11,4 sekunder for Norge. Forskjellen i gjennomsnittlig angrepstid i disse kampene utgjør en forskjell i effektiv spilletid på 11.14 minutter. Selv om det er 42 flere angrep i kampen mot Aserbajdsjan, er effektiv spilletid høyere i kampen mot Brasil.

Det kan derfor se ut som om gjennomsnittlig angrepstid i større grad påvirker effektiv spilletid og andel ballbesittelse enn antall angrep.

5.2.2 Hva er antall angrep for Norge, motstanderne og totalt?

Tab. nr. 5.6: Antall angrep for Norge, motstanderne og totalt i VM-kvalifisering, VM, EM-kvalifisering, treningskampene og totalt.

	VM-kvalik.		VM		EM-kvalik.		Tr.kampene		Totalt	
	Totalt	Snitt	Totalt	Snitt	Totalt	Snitt	Totalt	Snitt	Totalt	Snitt
Norge	1104	138	502	125,5	394	131,3	269	134,5	2269	133,5
Motstander	1068	133,5	499	124,8	396	132	289	144,5	2252	132,5
Totalt	2172	271,5	1001	250,3	790	263,3	558	279	4521	265,9

Til sammen inneholder de 17 kampene 4521 angrep. Dette tilsvarer 265,9 angrep i snitt per kamp, og tilnærmet lik 133 angrep i snitt per lag. Olsen, E., Semb, N. og Larsen, Ø. (1994) kom fram til at hver kamp i snitt inneholder 360 angrep, 180 per lag. Grunnen til denne forskjellen mellom undersøkelsene, vil som i kapittel 5.2.1, kunne forklares med ulik operasjonalisering av angrep, se kapittel 4.6. Dersom en sier at hver gjenvinning vil medføre et ekstra angrep for laget som får gjenvinningen, blir antall angrep i snitt 339. Antall angrep blir da litt mer likt mellom disse to undersøkelsene. En kan også si at hver gjenvinning gir et ekstra angrep for hvert lag, siden ballen går fra laget med kontroll til motstanderen, og så tilbake til laget med kontroll. Ved en slik framstilling blir antall angrep per kamp i snitt 412, fordelt med 206 for hvert lag. Hvilken av disse to framstillingene som kan sammenlignes med undersøkelsen til Olsen, E., Semb, N. og Larsen, Ø. (1994), er ikke forfatteren sikker på siden han ikke kjenner til hvilken operasjonalisering de benyttet seg av.

Konklusjonen må dermed bli at en kan komme fram til ulikt resultat ved å benytte seg av ulik operasjonalisering. Følgelig kan det være vanskelig å sammenligne resultat fra flere undersøkelser.

Interessant er det å se at det er flest angrep i snitt i treningskampene, og færrest i VM. Allikevel er effektiv spilletid i VM betydelig høyere enn i VM- og EM-kvalifiseringen, men lavere enn i treningskampene, se kapittel 5.2.3.

Dette underbygger påstanden om at gjennomsnittlig angrepstid i større grad påvirker effektiv spillestil, og dermed hvor mye ballbesittelse et lag får, enn antall angrep.

Dog må det nevnes at laget med flest angrep har over 50 % ballbesittelse i 10 av 15 kamper, korrelasjon på 0,67. I to kamper er antall angrep likt, og de kampene er derfor ikke medregnet. Uansett korrelerer dette mindre enn forholdet mellom lengst gjennomsnittlig angrepstid og mest ballbesittelse, hvor korrelasjonen er 0,81.

Antall angrep varierer fra kamp til kamp. Kan det være at til flere pasninger i en kamp til færre angrep? I følge Larsen, Ø. (1992) og Bate, R. (1987), se kapittel 3.4.1, er dette tilfelle. I tillegg kan årsaken skyldes antall gjenvinninger.

Hvordan er det så med hjemmelag versus bortelag? Av de 11 kampene hvor dette er målbart, har hjemmelaget flest angrep i 7 kamper, versus 4 for bortelaget.

Så nok en gang viser det seg at hjemmelaget oppnår høyest score på en av de undersøkte variablene.

Sammenhengen mellom flest angrep og det å vinne kamper viser seg å være lav. I bare 3 av 15 kamper vinner laget med flest angrep. Det vil si at sannsynligheten for seier med flest angrep er 20 %. Derimot er sannsynligheten for tap med flest angrep hele 40 %. Data fra kapittel 5.3.2 viser at et lag i snitt trenger 103 angrep for å score et mål. I denne sammenhengen vil det være nærliggende å tro at jo flere angrep jo flere mål over tid. Da må vi huske på at i fotball vil en scoring gi store utslag på denne variabelen, siden spillet består av få mål. Scorer for eksempel laget med flest angrep et mål til i fire av de sju uavgjorte kampene, vil en komme ut med helt andre data. Deretter kan det nevnes at forskjellen i antall angrep i snitt per kamp for vinnerlag og taperlag er helt jevn. Vinnerlag har 131,4 angrep i snitt per kamp, versus 131,7 for taperlag. Videre viser undersøkelsen at sannsynligheten for å skape flest målsjanser med flest angrep er 40 %.

Norge har flest angrep i 7 av 15 kamper. Siden gjenvinninger blir registrert for seg selv, må forskjellen i antall angrep skyldes antall dødballer. For å få to angrep etter hverandre, må et lag få tildelt en dødball. I kapittel 3.2 så vi at en av fordelene med å slå langt kan være å få gunstige dødballsituasjoner på øverste tredel av banen. Norge slår som nevnt nesten alltid langt mot etablert forsvar (Hauge, O. 1997, og Olsen, E., Semb, N. og Larsen, Ø. 1994).

”Når motstanderen har fått orden på forsvarstroppene, er det stående ordre på det norske laget om å slå lange baller” (Hauge, O. 1997, s. 41).

I så måte kan en kanskje forvente at Norge skal få enda flere dødballer enn motstanderne, og følgelig flere angrep. Årsaken til at Norge allikevel ikke har flest angrep i flere kamper kan være:

- ↪ Manglende press etter langpasningen. Motstanderen får da tid og rom til å få kontroll over ballen.

- ↷ Upresise oppspill.
- ↷ For liten bevegelse av spillere foran ballfører.
- ↷ Motstanderne er suverene i duellene, og i besittelse av så gode ferdigheter at de greier å få kontroll over ballen selv med hardt press.
- ↷ Norge gir motstanderne mange dødballer, grunnet dårlige avklaringer, pasninger eller at de pådrar seg mange frispark.
- ↷ Gjennombruddshissige motstandere som slår mye langt.

Undersøkelsen viser ikke at en gjennombruddshissig spillestil vil medføre flere angrep.

Antall angrep varierer ikke så mye mellom omgangene totalt. 610 angrep i 1. omgang versus 634 i 2. omgang. Ballen skifter riktig nok eierlag noen flere ganger i 2. omgang, men forskjellen er på bare 4 %. Årsaken til denne lille forskjellen kan muligens tilskrives tretthet eller stillingen i kampen.

Det har allerede blitt nevnt at det er flest angrep i periode fire og færrest i periode to, 808 i periode fire versus 706 i periode to. Kan denne forskjellen skyldes at tempoet i kampene jevnt over er høyere i periode fire? En skal ikke utelukke at dette er tilfelle, selv om en skal være forsiktig med å måle tempo i kamper ut fra hyppigheten i skifte av eierlag.

Størst variasjon i antall angrep er det mellom kampen Italia – Norge, 294 og Brasil – Norge, 227. Kampen mot Italia er treningskampen i Italia. Variasjonsbredden blir på 67 angrep. I sistnevnte kamp er forskjellen i antall angrep mellom lagene også stor, 137 for Norge versus 157 for Italia. Antall dødballer er derfor mye høyere for Italia enn for Norge, 68 versus 46. Brasil eier ballen i 37.42 minutter mot Norge, mens Italia eier ballen i 34.58 minutter i kampen mot Norge. Selv om Italia får registrert 42 flere angrep enn Brasil, har Brasil flere minutter ballbesittelse. Grunnen er selvfølgelig at Brasil har lengre varighet per angrep i snitt enn Italia, 19,7 sekunder versus 13,4 sekunder. Ut fra tidligere drøfting, vil det være fornuftig å anta at Brasil har flere pasninger i snitt per angrep enn Italia, jf. Bate, R. (1987).

5.2.3 Hvordan er forholdet mellom total spilletid og effektiv spilletid?

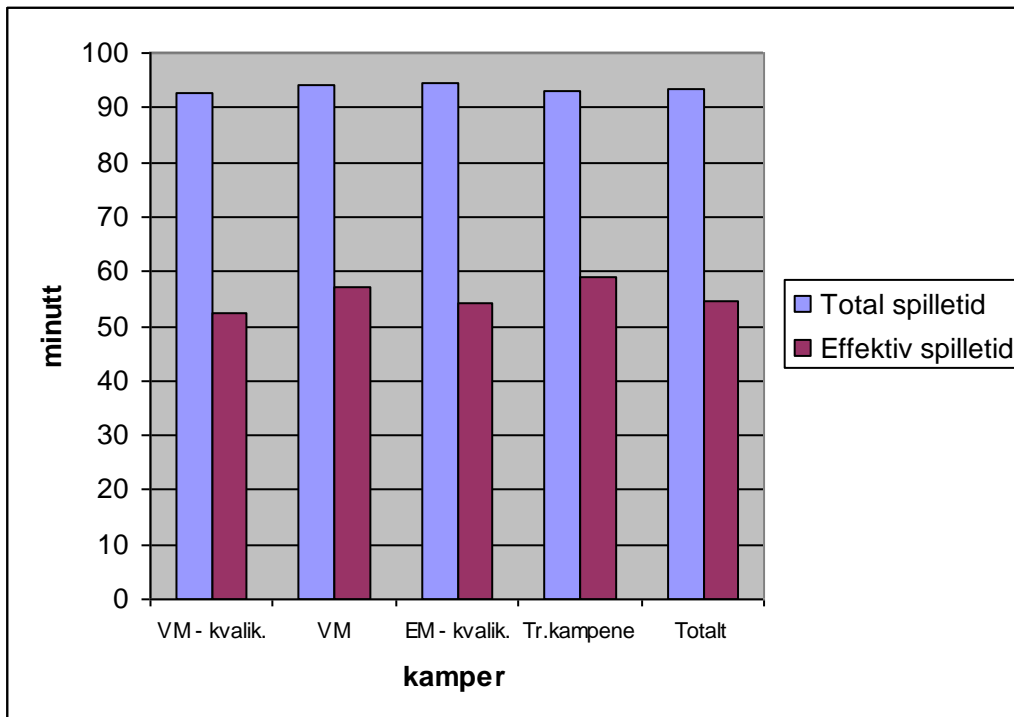


Fig. nr. 5.5: Forholdet mellom total spilletid og effektiv spilletid i VM-kvalifiseringen, VM, EM-kvalifiseringen, treningskampene og totalt.

Figur 5.5 viser at total spilletid i snitt per kamp er 93.35 minutter. Gjennomsnittlig effektiv spilletid er per kamp 54.53 minutter. I VM-kvalifiseringen er total spilletid i snitt 92.50 minutter, mens effektiv spilletid er 52.55 minutter i snitt. Tilsvarende tall for VM er 94.15 minutter total spilletid versus 57.28 minutter effektiv spilletid. I EM-kvalifiseringen er total spilletid i snitt 94.55 minutter, mens effektiv spilletid i snitt er 54.05 minutter. Effektiv spilletid er høyest i treningskampene med 59.10 minutter i snitt, mens total spilletid her er 93.12 minutter i snitt.

Uansett hvilke av undersøkelsene i kapittel 3.4.2 vi sammenligner disse resultatene med, ser en at effektiv spilletid er betydelig lavere i denne undersøkelsen. Det ligger vel mest nærliggende å sammenligne resultatene i denne undersøkelsen med data fra VM-94. Grunnen er nærhet i tid og samme turneringsform for deler av utvalget. Effektiv spilletid er nesten 10 minutter lavere i denne undersøkelsen enn data fra VM-94 (NFF, 1994). At ballen bare er i

spill i 59 % av total spilletid, er ganske nedslående. Ballen er ikke i spill i nesten 40 minutter per kamp i snitt. Publikum går jo ikke på kamp for å se pauser?

De eneste gangene ballen ikke er i spill, er ved dødball. En dødball medfører stopp i spillet, for kortere eller lengre tid. Så hver dødball ”stjeler” tid fra den effektive spilletiden. Forfatteren finner derfor fire mulige grunner til at effektiv spilletid er så mye lavere i denne undersøkelsen.

- 1) Et stort antall dødballer. Denne undersøkelsen har ikke oversikt over om det er flere dødballer i dette utvalget enn vanlig. Men siden effektiv spilletid er så mye lavere, er dette muligens tilfelle. En av fordelene med å spille en gjennombruddshissig spillestil med lange baller er å oppnå mange gunstige dødballer på motstanders banehalvdel (Olsen, E., Semb, N. og Larsen, Ø. 1994). Så en gjennombruddshissig spillestil vil kanskje frembringe flere dødballer, og dermed flere stopp i spillet og lavere effektiv spilletid.
- 2) Norges spillestil er veldig slitsom. En gjennombruddshissig spillestil krever enormt mye løping, noe som øker behovet for pauser. Norge kan utnytte dette ved å bruke lang tid på dødball (Olsen, E., Semb, N. og Larsen, Ø. 1994). Å utnytte dødballene på denne måten, vil kunne bidra til at det er mulig å holde et høyere tempo. Allikevel mener forfatteren at det bør være et mål å kunne holde et like høyt tempo uten for lange pauser. Da vil motstanderen trolig bli mer sliten, og dermed prestere dårligere både offensivt og defensivt. De lag som velger en ballbesittelses-stil, velger muligens heller å hvile med ballen i eget lag.
- 3) Lag som føler at de er hardt presset kan velge å bruke lang tid ved dødball for å få ned tempoet i kampen. Samtidig vil de i et sånt tilfelle ha behov for pauser, for å ”hente seg inn igjen”.
- 4) Ønske om å unngå nederlag mot lag som en forventer er bedre enn en selv, kan bidra til at laget drøyer veldig hver gang ballen er ute av spill.

Ellers er det verd å bite seg merke i at det ser ut som om Norge oppnår best resultat når effektiv spilletid er lav. Til høyere effektiv spilletid til mer slitne vil det være nærliggende å tro at spillerne blir. Forfatteren tror at Norges spillestil er sårbar når spillerne blir slitne. Dermed vil de også prestere dårligere. En måte å unngå dette er å spille flere kamper med høyere effektiv spillestil, sånn at spillerne blir vant til å spille kamper med høy effektiv spilletid.

I de 6 kampene Norge har over 50 % ballbesittelse, er effektiv spilletid i snitt 51.58 minutter. Mens gjennomsnittlig effektiv spilletid er 56.33 minutter i de 11 kampene motstanderne har over 50 % ballbesittelse.

Effektiv spilletid går ned når et gjennombruddshissig lag har mest ballbesittelse.

Lavest effektiv spilletid er i kampen Norge – Aserbajdsjan, med bare 47.43 minutter. Høyest effektiv spilletid er i treningskampen mellom Italia – Norge, med 61.04 minutter. Dette gir en variasjonsbredde på 13.21 minutter. Variasjonsbredden er lavere her enn den var i undersøkelsen til Grant, A. og Williams, M. (1997), hvor variasjonsbredden var på 27.39 minutter.

Likevel viser undersøkelsen at effektiv spilletid kan variere mye fra kamp til kamp.

Gjennomsnittlig total spilletid i denne undersøkelsen er 93.35 minutter. At dette stemmer godt overens med undersøkelsen til Grant, A. og Williams, M. (1997), 93.29 minutter, bør ikke komme som noen overraskelse. Her skal en jo forholde seg til regelverket. At total spilletid er høyest i VM, betyr at det blir lagt til mer tid i disse kampene enn i de resterende kampene.

5.2.4 Hvor mange gjenvinninger har Norge versus motstanderne?

Tab. nr. 5.7: Antall gjenvinninger for Norge og motstanderne i VM-kvalifiseringsen, VM, EM-kvalifiseringsen, treningskampene og totalt.

	VM-kvalik.		VM		EM-kvalik.		Tr.kampene		Totalt	
	Totalt	snitt	Totalt	Snitt	Totalt	Snitt	Totalt	Snitt	Totalt	Snitt
Norge	347	43,4	111	27,8	129	43	78	39	665	39,1
Motstander	295	36,9	131	32,8	77	25,7	76	38	579	34,1
Totalt	642	80,3	242	60,5	206	68,7	154	77	1244	73,2

Totalt er det 1244 gjenvinninger i de 17 undersøkte kampene, fordelt med 665 gjenvinninger for Norge versus 579 for motstanderne. Snittet totalt blir da på 73,2 gjenvinninger, 39,1 i snitt for Norge versus 34,1 i snitt for motstanderne. Olsen, E., Semb, N. og Larsen, Ø. (1994)

skriver at gjenvinningsangrep finner hyppigst sted i kamper der begge lag spiller særdeles gjennombruddshissig. Om dette er et høyt antall gjenvinninger har ikke forfatteren noen oversikt over.

De typer handlinger som oftest skaper gjenvinning er innlegg, lange pasninger og baller som truer bakrommet. Videre må angrepsspillerne søke til de områdene der det er mest sannsynlig at en annen-ball-situasjon vil oppstå. Norge jobber bevisst med gjenvinninger (Olsen, E., Semb, N. og Larsen, Ø. 1994).

”Det mest vanlige resultat av en langpasning er at den ender med en duell, og ballen kan lande hvor som helst. Der skal det være en norsk spiller i nærheten og vinne ballen” (Hauge, O. 1997, s. 41).

I så måte bør kanskje Norge være mer overlegen i antall gjenvinninger. I VM får til og med motstanderne i snitt flere gjenvinninger enn Norge. Forfatteren registrerte antall gjenvinninger for et annet norsk lag, som skal være ekstremt flinke på gjenvinning, nemlig Kjelsås. I hjemmekampen mot Start på Grefsen stadion i sesongen 1998, produserte Kjelsås 73 gjenvinninger. Som en ser er dette tallet betydelig høyere. Nå skal en ikke henge seg for mye opp i disse tallene, siden det kun ble registrert en kamp med Kjelsås, og baneforhold og nivå sikkert spiller en viss rolle. Allikevel er det verd å legge merke til. Til sammenligning er Norges beste kamp i forhold til gjenvinninger hjemme mot Finland, hvor Norge får registrert 61 gjenvinninger.

Forfatteren mener det bør være et mål for Norge og bli mer overlegen i antall gjenvinninger. Et realistisk mål kan være å produsere over 50 gjenvinninger i snitt per kamp.

Norge produserer ”bare” flest gjenvinninger i 10 kamper. Mange gjenvinninger vil kunne bidra til et større trøkk, jf. kapittel 5.1.1. Dette gjelder spesielt dersom en får flere gjenvinninger høyt oppe på banen, med mulig konsekvens at det blir skapt flere målsjanser og mål. For å vinne ballen høyt oppe på banen er det viktig å ha en strategi for gjenvinning.

”Resultatet konkretiserer viktigheten av å ha en strategi for 2. baller om ønsket er å vinne baller høyt på banen” (Larsen, Ø. 1992, s. 277).

Data fra andre undersøkelser viser at fra 10 til 29 % av alle scoringene kommer etter gjenvinning (Olsen, E., Semb, N. og Larsen, Ø. 1994). Norge scorer 6 mål direkte etter gjenvinning, tilsvarende 19,4 %. Derneft må det nevnes at Norge scorer 9 av målene etter angrep med en eller flere gjenvinninger, tilsvarende 29 %. For øvrig kom bare ett av motstandernes mål etter angrep med gjenvinning. Muligens er det sistnevnte resultat som samsvarer med hva Olsen, E., Semb, N. og Larsen, Ø. (1994) mener med at scoringene kommer etter gjenvinning.

I så fall ser vi at en stor andel av Norge sine målgivende angrep inneholder minst en gjenvinning.

Trøkk henger nøye sammen med gjenvinninger og ballbesittelse, jf. kapittel 5.1.1. Det ble drøftet i kapittel 5.1.1 at grunnen til at Norge er overlegen i andel ballbesittelse i 6 av kampene skyldes et stort trøkk. Flere gjenvinninger kan altså bidra til både et større trøkk og mer ballbesittelse. Undersøkelsen viser at laget med flest gjenvinninger har over 50 % ballbesittelse i 11 kamper. Sannsynligheten for å ha mest ballbesittelse med flest gjenvinninger blir da 65 %.

At Norge ikke er mer overlegen i antall gjenvinninger totalt kan forklares med at motstanderne eier ballen mest i 11 kamper.

En annen forklaring kan være klimaet som blir skapt rundt ballen. Muligens er ikke Norge flinke nok til å flytte etter folk ved dueller høyt oppe på banen. Spillerne klarer ikke å posisjonere seg der hvor sannsynligheten for at en annen-ball-situasjon vil oppstå. Samtidig kan det være at motstanderne får for lite press på seg i duellene. Dermed klarer motstanderne å få kontroll over ballen, istedenfor at Norge vinner tilbake ballen.

Sammenhengen mellom det å ha flest gjenvinninger å vinne kamper viser seg etter forfatterens syn å være forbausende lav. Sannsynligheten for å vinne med flest gjenvinninger er bare 23,5 %, mens det derimot er 41,2 % sannsynligheten for å tape med flest gjenvinninger. Det er også 41,2 % sannsynlighet for å oppnå flest målsjanser med flest

gjenvinninger. I denne sammenhengen kan det nevnes at vinnerlag har 34 gjenvinninger i snitt mot 36,2 i snitt for taperlag.

En av forfatterens ”kjepphester” er å produsere mange gjenvinninger. Men etter det som kommer fram i denne undersøkelsen, må forfatteren muligens revurdere sitt syn på betydningen av gjenvinninger. Dog må vi ikke glemme at Norge scorer mange mål etter angrep som inneholder minst en gjenvinning. Til slutt kan det nevnes at hjemmelaget har flest gjenvinninger i 7 (63,6 %) av 11 kamper.

5.3 EFFEKTIVITETSSYNTAKSEN

Seks variabler rundt effektivitetssyntaksen ble observert. Det vil si variabler som knyttes opp mot avslutning, målsjanse og/ eller mål. Videre blir disse variablene knyttet opp mot ballbesittelse hvor det er hensiktsmessig. På samme måte som i de to forestående kapitlene, vil de dermed representere en kombinasjon mellom angrepssyntaksen i hele kamper og effektivitetssyntaksen. I tillegg vil forfatteren også her undersøke ”vinneryntaksen”.

5.3.1 Når i kampene oppstår flest effektive angrep satt opp mot målsjanse eller mål?

Tab. nr. 5.8: Når i kampen det oppstår flest effektive angrep satt opp mot målsjanse eller mål. Tallene viser totalt for alle kampene i undersøkelsen.

	1. per.	2. per.	3. per.	4. per.	5. per.	6. per.	1. omg.	2. omg.
Målsjanser	33	31	34	37	29	38	98	104
Mål	5	5	6	11	5	12	16	28

Periode fire og seks skiller seg klart ut i antall mål, med omtrent dobbelt så mange som i de resterende periodene. I disse to periodene blir det også skapt flest målsjanser, selv om forskjellen i antall målsjanser ikke er like stor mellom periodene som antall mål. At det scores flest mål i periode fire og seks, medførte selvfølgelig at det scores flest mål i 2. omgang. Samtidig er det flest målsjanser i 2. omgang, men forskjellen mellom omgangene er liten.

Tall fra denne undersøkelsen viser seg å stemme godt overens med resultatene presentert i kapittel 3.4.4. Inndelingen av kampen er nesten identisk i begge undersøkelsene. Begge deler opp kampen i seks ”15-minuttere”. Den eneste forskjellen er at forfatteren i denne undersøkelsen har delt inn periodene nøyaktig på sekundet. I VM i Frankrike 1998 ble det score flest mål i periode seks, nest flest i periode fire, og tredje flest i periode tre. I VM i USA 1994 kom flest scoringer i periode seks, nest flest i periode tre, og tredje flest i periode fire (NFF 1998). Selv om forskjellen mellom periodene ikke var like stor i de to siste VM, samsvarer undersøkelsene godt. Tendensen er dermed rimelig klar på når i kampen det scores flest mål.

Finnes det noen forklaring på hvorfor det oppstår flest effektive angrep i periode fire og seks? Forklaringen på hvorfor dette er tilfelle i periode fire kan være:

- 1) Lagene bestemmer seg for ”å satse” mer offensivt i starten av 2. omgang. Dette vil spesielt være tilfelle i kamper hvor det står uavgjort ved pause, og det ene laget har et ”favorittstempel” eller *må* vinne.
- 2) Taktiske forandringer som blir gjort i pausen.
- 3) Høyere tempo.

At det scores flest mål og produseres flest målsjanser i periode seks, vil i hovedsak bero på tre forhold:

- 1) Mot slutten av fotballkamper er spilleren mer slitne og mindre konsentrert. Dette kan bidra til at det gjøres flere personlige og/ eller kollektive feil, noe som igjen kan resultere i målsjanse og mål.
- 2) Ofte prøver lag å ta igjen en ledelse. Konesekvensen kan bli at laget som prøver å ta igjen ledelsen, sender flere folk i angrep, i et siste forsøk på å score. Samtidig vil det å sende mange spillere i angrep føre til at en ”blottlegger” seg bak. Dette kan medføre at motstanderen får store rom og gode overganger, og følgelig gode muligheter til å score.
- 3) Lag som ligger under med flere mål kan ”falle sammen” eller gi opp. Resultaten kan bli at de slipper inn enda flere mål, eller får flere målsjanser mot seg. Som tidligere nevnt kan det legges til i forbindelse med punkt to og tre, at stilling i kamp trolig vil ha en effekt på de fleste eller alle variablene i denne undersøkelsen.

Settes disse resultatene opp i et linjediagram, får vi en interessant oversikt over hvordan de to variablene bølger fram og tilbake i kampen.

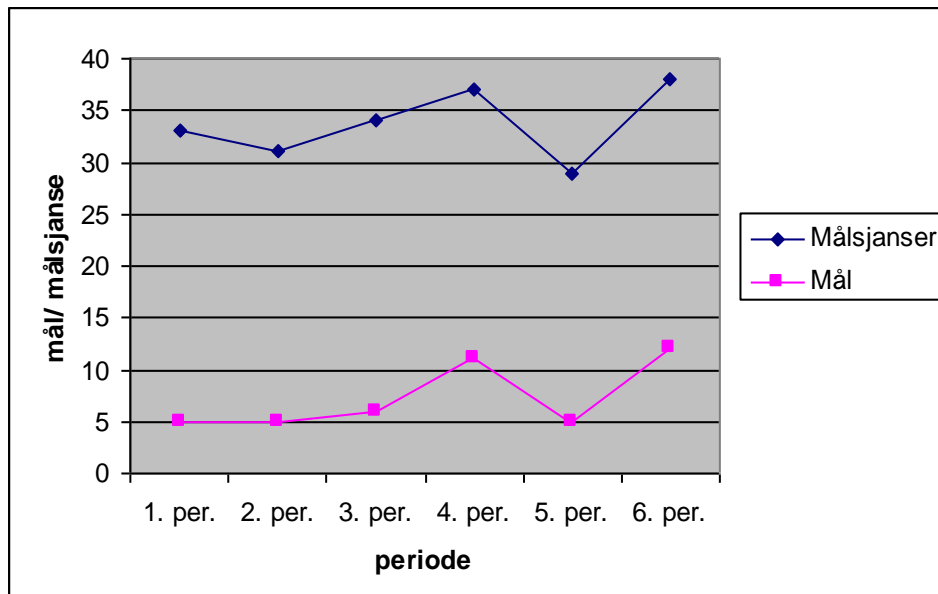


Fig. nr. 5.6: Grafisk framstilling av når i kampen det skapes flest målsjanser og scores flest mål.

Både målsjanser og mål har en topp i fjerde og sjette periode. I forhold til denne variabelen åpner kampen ganske rolig, og forsetter rolig ut omgangen. I 2. omgang åpner kampen friskt, så dabber den av, for så å avslutte friskt igjen.

5.3.2 Antall målsjanser og mål, og hvordan er forholdet mellom mål og målsjanser for Norge versus motstanderne?

Tab. nr. 5.9: Antall målsjanser og mål for Norge versus motstanderne, og forholdet mellom mål og målsjanser i VM-kvalifisering, VM, EM-kvalifisering, treningskampene, totalt og sum for både Norge og motstanderne.

	VM-kvalik.		VM		EM-kvalik.		Tr.kampene		Totalt		Sum
	Norge	Motst.	Norge	Motst.	Norge	Motst.	Norge	Motst.	Norge	Motst.	
Mål	21	2	5	5	5	6	0	0	31	13	44
Målsjanser	75	35	23	21	24	13	5	6	127	75	202
Ratio	1: 3,6	1: 17,5	1: 4,6	1: 4,2	1: 4,8	1: 2,2	-	-	1: 4,1	1: 5,8	1: 4,6

Målforskjellen til Norge er meget tilfredsstillende totalt. Hovedforklaringen er at Norge har en suveren målforskjell i VM-kvalifiseringen, 21 - 2. Totalt i de andre kampene ender Norge opp med en negativ målforskjell, 10 - 11. Målsjansestatistikken viser også at Norge er overlegen, men dog ikke så klar sammenlignet med antall mål. Derfor blir også ratioen mellom mål og målsjanser bedre for Norge enn for motstanderne, 1: 4,1 versus 1: 5,8. Det vil si at Norge trenger 4,1 målsjanser i snitt for å score et mål mot 5,8 for motstanderne. Tall fra Tippeligaen 1997 (Nettavisen) viser at forholdet (ratioen) mellom mål og målsjanser var 1:3,77, noe som er en bedre utnyttelse enn i denne undersøkelsen. Til sammenligning var ratioen mellom mål og målsjanser for Norge i siste EM-kvalifisering 1: 3, og for motstanderne 1: 3,2. Utnyttelsen av målsjansene er altså høyere for både Norge og motstandere i siste EM-kvalifisering enn i denne undersøkelsen og i Tippeligaen 1997. Årsaken til dette kan nok tilskrives flere av de forholdene som er nevnt på sidene 83 og 84.

Ellers skaper Norge flest målsjanser totalt i alle kampene bortsett fra i treningskampene. Hovedårsaken til den positive målsjansestatistikken til Norge ligger i VM- og EM-kvalifiseringskampene, hvor Norge totalt har dobbelt så mange målsjanser enn motstanderne, 99 - 48. Samtidig skaper Norge flest målsjanser i 12 av de 17 kampene. Bare i 3 kamper skaper Norge færrest målsjanser. Da er det naturlig at Norges målsjansestatistikk blir positiv.

Forholdet mellom mål og målsjanser kan si oss noe om resultatet var fortjent eller ikke, samt om målvaktspill og avslutningsferdighet.

I denne sammenhengen er det spesielt tre tall å legge merke til:

- 1) Ratioen mellom målsjanser og mål i VM-kvalifiseringen for motstanderne er 1: 17,5. Motstanderne scorer bare på i overkant av hver syttende målsjanse. Når en tar i betraktning at snittet totalt for både Norge og motstanderne er 1: 4,8, er dette en sjelden dårlig utnyttelse. Muligens får Norge flere poeng enn de fortjener? Rent hypotetisk ville motstanderne scora 9 mål med samme utnyttelse som Norge. Samtidig må vi huske på at Norge vinner gruppen sin ganske klart, og skaper flest målsjanser i 7 av de 8 kampene. Dessuten ville ratioen mellom mål og målsjanser for motstanderne gått betydelig ned bare ved at de scorer et par mål til.

- 2) Motstandernes utnyttelse i EM-kvalifiseringen er i motsetning til i VM-kvalifiseringen svært god. Å score på nesten annenhver målsjanse er en meget god utnyttelse. Dette kan være en indikasjon på at dette forholdet jevner seg ut over tid men at det i enkeltkamper vil variere veldig. For eksempel skaper Norge hele 11 sjanser mot Latvia, og greier allikevel ikke å score mer enn ett mål, mens Norge mot Finland på bortebane scorer på 4 av 8 målsjanser. Når en tar i betraktning at det bare er spilt 3 kamper i EM-kvalifiseringen når denne undersøkelsen er unnagjort, og at Latvia scorer på 3 av 3 målsjanser, er det mer forståelig at en slik utnyttelse kan inntreffe.
- 3) Norge har en bedre utnyttelse av målsjansene i VM-kvalifiseringen enn i de øvrige kampene.

Finnes det noen forklaring på denne forskjellen med hensyn til å utnytte målsjanser? Uten at forfatteren har noe eksakt svar på dette spørsmålet, kan årsaken til denne variasjonen bero på:

↪ Tilfeldigheter:

”Fotball er et tilfeldig spill, med et stort element av flaks” (Hauge, O. 1997, s. 107).

- ↪ Størrelsen på målsjansene: Vanligvis blir kun antall målsjanser registrert. De blir ikke inndelt etter størrelse. I så måte vil f. eks tre straffespark gi en høyere utnyttelse enn 3 skudd fra 14 meter med mange spillere mellom avslutter og mål.
- ↪ Når i kampen målsjansene oppstår: Mot slutten av kamper vil mange spillere være dyktig slitne. Dette kan påvirke avslutningen, og dermed utnyttelsen av målsjanser.

”En gjennomgang av de to Finlandskampene viste at også en sjansestatistikk bør nyanseres. For det første finnes det små og store målsjanser, for det andre er det viktig *når* i kampen sjansene oppstår” (Hauge, O. 1997, s. 154).

- ↪ Avslutteren: Muligens er noen spillere flinkere til å utnytte målsjanser enn andre. Siden det å score mål kan betraktes som en ferdighet på lik linje med det å slå pasninger, drible, vinne hodedueller etc, vil dette virke naturlig. Noen spillere behersker sider ved spillet bedre enn andre. Tall fra tippeligaen 1997 (Nettavisen) viser at Rosenborg var mest effektiv i forhold til å utnytte målsjanser, ratioen 1: 2,89. Dette er en markert bedre utnyttelse enn Lillestrøm som var minst effektiv, ratioen 1: 4,88. I denne sammenhengen

kan det nevnes at det å score mål under spill er et av hovedmomentene på treningene til Rosenborg (Eggen, N. 1999). For øvrig scora det mest effektive laget i de tre innledningskampene i VM på 1 av 2,4 målsjanser. Mens det minst effektive laget bare scora på 1 av 17 målsjanser (Hagebø, J. 1998). Dette kan indikere at noen lag, og dermed noen spillere, er mer effektiv til å utnytte målsjanser enn andre. Samtidig vil det være dager hvor en lykkes spesielt godt eller dårlig.

- ↪ Psykologiske faktorer: F. eks spenning, nervøsitet, motivasjon og konsentrasjon kan spille en viss rolle, uten at dette vil bli utdypet nærmere i denne oppgaven.
- ↪ Målvaktspill: En god målvakt vil kunne redde flere avslutninger/ målsjanser på mål enn en mindre dyktig målvakt. I så måte kan det være at de norske målvaktene ”redder” noen poeng for Norge.
- ↪ Forskerens registrering av antall målsjanser: I noen kamper er muligens forskeren strengere med hensyn til hva som blir registrert som målsjanser. Det vil si at forskeren registrerer færre målsjanser, noe som igjen kan gi en bedre utnyttelse av målsjansene. Samtidig vil det motsatte være tilfelle, at en registrerer for mange målsjanser. Da kan utnyttelsen bli dårligere, altså flere sjanser per mål.

Kan en snakke om at det fortjent/ ikke fortjent at en vinner ved å telle opp antall målsjanser? For å kunne si noe om fortjent/ ikke fortjent må det være en klar sammenheng mellom det å ha flest målsjanser og vinne kamper.

Denne undersøkelsen viser at sannsynligheten for å vinne med flest målsjanser er 53,3 %.

Selv om dette tallet sikkert ikke er så høyt som mange ville tro, viser undersøkelsen at sannsynligheten for tap med flest målsjanser bare er 6,7 %. Jo flere uavgjort kamper i et utvalg, jo mindre vil sannsynligheten for seier med flest målsjanser være. Av de 17 kampene i denne undersøkelsen ender 7 uavgjort. Uansett mener forfatteren en skal være forsiktig med å snakke om fortjent/ ikke fortjent ved å telle målsjanser. For det første er det ikke sikkert sammenhengen mellom flest målsjanser og seier er så stor som folk tror.

”Jeg hadde en beregning fra Egil som viste at sannsynligheten for å vinne en fotballkamp når sjansfordelingen var 9 – 2 var 75 prosent. Og sannsynligheten for å tape kampen var bare 6 prosent” (Hauge, O. 1997, s. 60).

For det andre vil utnyttelsen av målsjanser kunne forklares med de forhold som er beskrevet ovenfor. Det å ha en god målvakt, god avslutningsferdighet eller kontroll over de psykologiske faktorene vil kunne si at det er fortjent at en har en høyere utnyttelse på målsjansene enn motstanderne. Problemet ligger i hvordan en kan registrere dette.

Når dette er sagt, så viser undersøkelsen i ”vinneryntaksen” at lag som vinner i snitt produserer 7,9 målsjanser, mens lag som taper i snitt skaper 4,9 målsjanser. I 8 av de 10 kampene hvor det kåres en vinner, produserer vinnerlaget også flest målsjanser. Så sannsynligheten for at vinnerlaget også skaper flest målsjanser er 80 %.

Det er helt sikkert positivt å score flere mål enn motstanderen. Over tid vil det også være positivt å skape mange målsjanser per kamp. Uavhengig av hvor effektivt et lag er i forhold til å utnytte målsjanser, vil mange målsjanser øke sannsynligheten for å score flere mål. Norge skaper både flere målsjanser og scorer flere mål enn motstanderne.

Dette kan indikere at Norge er et godt lag, samt at de har en effektiv spillestil.

Før en går videre, kan det kort nevnes at hjemmelaget skaper flest målsjanser i 8 kamper. Bortelaget skaper flest målsjanser i 3 kamper. To kamper ender likt i antall målsjanser og er derfor utelatt. Sannsynligheten for at hjemmelaget får flest målsjanser er 72,7 %. Derimot vinner hjemmelaget kun 3 kamper, mens bortelaget vinner hele 5 kamper. I tillegg ender 7 kamper uavgjort. Å ha hjemmebane øker med andre ord ikke sannsynligheten for å vinne. Hovedforklaringen på dette ligger i at Norge vinner de fleste av sine bortekamper, og at mange kamper ender uavgjort.

I kapittel 5.2.2 så vi at en fotballkamp inneholder mange angrep. Når en også kjenner til antall målsjanser og mål, kan en si noe om forholdet mellom antall angrep og målsjanser/ mål.

Tab. nr. 5.10: Forholdet mellom antall angrep og målsjanser (a – m.s), og antall angrep og mål (a – m).

	VM-kvalik.		VM		EM-kvalik.		Tr.kampene		Totalt		Sum
	Norge	Motst.	Norge	Motst.	Norge	Motst.	Norge	Motst.	Norge	Motst.	
Ratio a - m.s.	1: 14,7	1: 30,5	1: 21,8	1: 23,8	1: 16,4	1:30,5	1: 53,8	1: 48,2	1: 17,9	1: 30	1: 22,4
Ratio a - m	1: 52,6	1: 534	1:100,4	1: 99,8	1: 78,8	1: 66	-	-	1: 73,2	1:173,2	1:102,7

Totalt trenger Norge i snitt 17,9 angrep for å skape en målsjanse, mens motstanderne behøver 30 angrep i snitt. Siden totalt antall angrep er tilnærmet likt for Norge og motstanderne, se kapittel 5.2.2, og antall målsjanser ikke er det, kommer det som en logisk konsekvens at Norge trenger færre angrep enn motstanderne for å skape en målsjanse. Samme forholdet gjelder mellom antall angrep og mål. I sum viser undersøkelsen at det skapes en målsjanse ca. hvert 22. angrep i snitt. Forholdet mellom antall angrep og målsjanser er ganske jevnt for Norge bortsett fra i treningskampene, hvor Norge i snitt må ha 53,8 angrep for å skape en målsjanse. Forklaringen er at Norge skaper færre målsjanser i de to kampene enn i de andre kampene, 2,5 i snitt mot 8,1 i snitt i de resterende kampene.

I snitt behøver Norge 73,2 angrep for å score et mål versus 173,2 for motstanderne. Dette tallet sier oss ikke så mye. For det er helt avgjørende hvor mange mål som scores. F. eks trenger motstanderne hele 534 angrep for å score et mål i VM-kvalifiseringen, mot 66 i EM-kvalifiseringen. Dette forklares med at motstanderne scorer flere mål i de tre EM-kvalifiseringskampene enn i de åtte VM-kvalifiseringskampene.

Dersom hensikten med å være i angrep er å score mål, kan en si at hvert angrep er et forsøk på å score mål. I så måte viser undersøkelsen at det trengs svært mange forsøk for å score et mål.

”180 anledninger har hvert lag til å skape en målsjanse, og så blir det i gjennomsnitt skapt 5 til 7 sjanser per kamp. Det må være rom for forbedringer. Derfor er Egil på hvileløs, umettelig jakt etter mer kunnskap om fotballspilletets sjel” (Hauge, O. 1997, s. 46).

For Norge sitt vedkommende vil en økning i antall angrep på 18 i snitt, medføre en ekstra målsjanse. Hovedpoenget med å registrere en målsjanse, er at den kan resultere i mål. Derfor

skulle det være positivt å ha flere angrep i en kamp. Selv om sannsynligheten for seier med flest angrep viser seg å bare være 20 %.

Skaping av målsjanser/ mål i forhold til ballbesittelse i minutter og sekunder kan si oss noe om effektiviteten i spillestilen.

Til mindre ballbesittelsestid per målsjanse, til mer effektiv spillestil.

Tab. nr. 5.11: Skaping av målsjanser i forhold til ballbesittelse i minutter og sekunder for Norge versus motstanderne totalt.

	Ballbesittelse	Målsjanser	Tid per målsjanse
Norge	440.38 min.	127	3.28 min.
Motstander	493.13 min.	75	6.35 min.

Norge trenger mindre ballbesittelse for å skape en målsjanse enn motstanderne. Når Norge både har mindre ballbesittelse og skaper flere målsjanser totalt, blir dette logisk. I de tre innledningskampene i VM, bruker Norge i snitt 2.57 minutter ballbesittelse for å skape en målsjanse. Dette er tredje best utnyttelse av alle lag i VM-1998 (Hagebø, J. 1998).

Av den grunn kan en si at Norge er effektiv til å skape målsjanser i forhold til ballbesittelse.

Tab. 5.12: Scoring i forhold til ballbesittelse i minutter og sekunder for Norge versus motstanderne totalt.

	Ballbesittelse	Mål	Tid per mål
Norge	440.38 min.	31	14.13 min.
Motstander	493.13 min.	13	37.56 min.

Siden Norge som allerede nevnt har mindre ballbesittelse og scorer flere mål totalt, bruker de i snitt mindre ballbesittelse for å score enn motstanderne. Antall mål er ikke så mange i en kamp. Derfor vil et mål til eller fra medføre stor forskjell i hvor mange minutter ballbesittelse et lag må ha for å score. Uansett bruker Norge i de tre innledningskampene i VM i snitt 12.25 minutter ballbesittelse for å score. Sammenlignet med de andre landene i VM, er dette sjette best utnyttelse (Hagebø, J. 1998).

Følgelig kan en også si at Norge er effektiv til å score mål i forhold til ballbesittelse.

5.3.3 Hvor mange avslutninger på mål har Norge versus motstanderne?

Tab. nr. 5.13: Antall avslutninger på mål for Norge og motstanderne i VM-kvalifisering, VM, EM-kvalifisering, treningskampene og totalt.

	VM-kvalik.	VM	EM-kvalik.	Tr.kamp	Totalt
Norge	55	14	24	7	100
Motstander	23	22	11	10	66

Når vi vet at Norge har en suveren målforskjell, samt at de vinner sjansestatistikken klart, er det ikke noen overraskelse at Norge også ender opp med flest avslutninger på mål totalt. Dette skyldes først og fremst et overlegent antall avslutninger på mål i VM- og EM-kvalifisering, 79 versus 34 for motstanderne. I VM og i treningskampene får motstanderne flere avslutninger på mål, 32 versus 21 for Norge. I snitt har Norge 5,9 avslutninger på mål per kamp mot 3,9 for motstanderne.

Antall avslutninger kan si noe om målvaktspill. Da må en huske på det ikke er registrert kvaliteten på avslutningen. Noen av avslutningene er mer å regne som tilbakespill. Uansett slipper Norges keepere inn 13 mål på 66 avslutninger. Det gir en ratio mellom avslutninger på mål og mål for motstanderne på 1: 5,1. Norge scorer 31 mål på 100 avslutninger. Ratioen blir da 1: 3,2.

De norske målvaktene redder flere avslutninger på mål enn motstandernes målvakter. Dette kan tyde på at Norge har gode målvakter.

Samtidig viser tallene at Norge er mer effektiv enn motstanderne til å score på avslutningene. Norge scorer i snitt på i overkant av hver tredje avslutning på mål, mot i overkant av hver femte for motstanderne. I snitt scores det på 1: 3,8 avslutninger på mål. Til sammenligning er ratioen mellom mål og målsjanser 1: 4,6.

Det er altså større sannsynlighet for at det scores med en avslutning på mål enn ved en målsjanse.

Hvordan er sammenhengen mellom antall avslutninger på mål og det å vinne kamper? Undersøkelsen viser at sannsynligheten for seier med flest avslutninger på mål er 43,8 %. Sannsynligheten for tap med flest avslutninger på mål er 12,5 %. Charles Huges (1990) konkluderte med at 10 avslutninger eller mer på mål gir 86 % sannsynlighet for å vinne kampen. Videre skjedde det ikke en gang at laget med mer enn 10 avslutninger på mål tapte kampen (Huges, C. 1990). Denne undersøkelsen inneholder kun en kamp der et lag får mer enn 10 avslutninger på mål. Dette til tross for at spesielt Norge i mange kamper er overlegne i antall målsjanser og mål. I kampen mot Latvia avslutter Norge 12 ganger på mål, og de *taper* kampen. Altså stikk i strid med tidligere undersøkelser.

10 avslutninger eller mer på mål opptrer sjeldent, selv om et lag dominerer kampen. Samtidig viser undersøkelsen at en på tross av så mange avslutninger på mål ikke har noen "garanti" mot tap.

På samme måte som ved målsjanser, kjennetegnes vinnerlag ved at de i snitt har flere avslutninger på mål enn taperlag. I snitt har vinnerlag 6,6 avslutninger på mål, versus 4,0 for taperlag.

Sammenhengen mellom det å ha flest avslutninger på mål å skape flest målsjanser viser seg å være høyere. I 11 av 16 kamper har laget med flest avslutninger på mål også flest målsjanser. En kamp er utelatt siden begge lag får like mange avslutninger på mål. Korrelasjonen mellom flest avslutninger på mål og det å skape flest målsjanser blir da 0,69.

Mange avslutninger på mål øker sannsynligheten for å skape målsjanser og score mål.

Hjemmelaget avslutter flest ganger på mål i 8 kamper, mens bortelaget avslutter flest ganger på mål i 5 kamper. Hjemmelaget er også best på denne variabelen, men ikke overlegent.

5.3.4 Hvor lang er varigheten på målgivende angrep for Norge, motstanderne og totalt?

Tab. nr. 5.14: Varigheten på målgivende angrep for Norge, motstanderne, totalt og totalt i prosent.

	0 – 5 sek.	5 – 10 sek.	0 – 10 sek.	<10 sek.
Norge	12	7	19	12
Motstander	2	3	5	8
Totalt	14	10	24	20
Totalt i %	31,8 %	22,8 %	54,5 %	45,5 %

Tabell 5.14 viser at 54,5 % av målene kommer etter angrep som varer under 10 sekunder, og 45,5 % etter angrep over 10 sekunder. Foretar vi en enda finere inndeling, ser vi at 31,8 % av målene kommer etter angrep som varer under 5 sekunder, og 22,8 % etter 5 – 10 sekunder. Flere mål scores altså etter angrep under 10 sekunder enn over. Kan dette skyldes at det er flere angrep totalt som varer under 10 sekunder enn over? Svaret må bli nei. Av 4521 angrep totalt varer 2264 angrep under 10 sekunder. Noe som tilsvarer nesten nøyaktig 50 %.

Siden kampene inneholder like mange angrep over- som under 10 sekunder totalt, og flere mål kommer etter angrep under 10 sekunder, kan det se ut som at korte angrep er mer effektiv enn lange angrep.

Norge scorer flere av sine mål etter angrep under 10 sekunder enn over 10 sekunder. For motstanderne er det motsatte tilfelle. Av antall mål under 10 sekunder for Norge, kommer igjen flere etter angrep under 5 sekunder enn mellom 5 – 10 sekunder. For motstanderne er det også her motsatt. Hovedårsaken til dette skyldes nok at over 50 % av målene til Norge er på dødball. I alt scorer Norge 17 av 31 mål på dødball. For at en scoring skal bli registrert som mål etter dødball, må angrepet vare i 7 sekunder eller mindre (Larsen, Ø. 1992).

Samtidig scores de fleste av målene på dødball etter direkte skudd eller etter en pasning. I denne undersøkelsen kommer 11 av 18 mål på dødball etter en pasning, 5 mål etter direkte skudd og 2 mål etter to pasninger. Varigheten på sånne angrep blir derfor selvfølgelig kort, oftest under 5 sekunder. Motstanderne scorer derimot bare et mål på dødball.

Antall mål på dødball kan forklare hvorfor Norge scorer flere av sine mål etter angrep under 10 sekunder enn motstanderne.

Sammenligner vi resultatene fra denne undersøkelsen med undersøkelsen til Garganta, J. et al. (1997) får vi følgende figur.

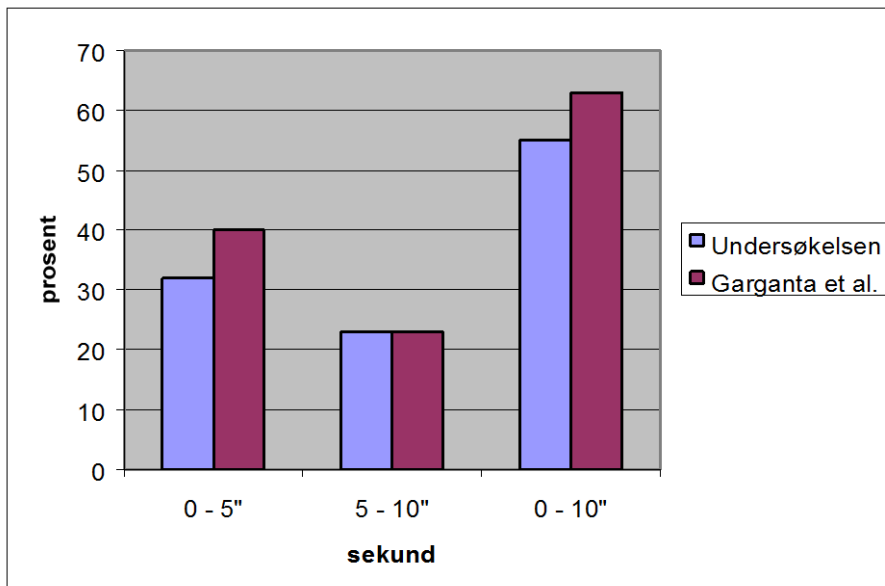


Fig. nr. 5.7: Varigheten på målgivende angrep. En sammenligning mellom resultatene fra denne undersøkelsen og undersøkelsen til Garganta, J. et al. (1997).

Figuren viser at lagene i undersøkelsen til Garganta, J. et al. (1997) scora flere av målene etter angrep under 10 sekunder enn lagene i denne undersøkelsen, 62,6 % versus 54,5 %. Dette skyldtes at flere av målene i undersøkelsen til Garganta, J. et al. (1997) kom etter angrep under 5 sekunder, hele 40 %. Paris Saint Germain scora 60 % av målene etter angrep som varte under 5 sekunder. Varigheten på angrepene er en viktig faktor i fotball. Når en vinner ballen, må en raskt prøve å nå målet. Dette avhenger også av hvor på banen et lag vinner ballen (Garganta, J. et al. 1997).

”Det finnes en sammenheng mellom hvor ball vinnes på banen og varigheten på angrepet. Varigheten på angrepene blir kortere jo høyere opp på banen en vinner ballen” (Larsen, Ø. 1992, s. 275).

Tar en hensyn til dette, bør målet være å komme til avslutning så raskt som mulig. Et godt virkemiddel i så måte vil være å vinne ballen høyt oppe på banen.

Å komme til avslutning så raskt som mulig, kjennetegner en gjennombruddshissig spillestil. Sånne lag ønsker å utnytte den korte tiden motstanderen er i ubalanse, mens et ballbesittende

lag i større grad vil befeste sin nyvunnete ballbesittelse. De sikrer seg ballen for å få tid til å innta de riktige posisjonene i angrep (Olsen, E., Semb, N. og Larsen, Ø. 1994). Følgelig vil det være nærliggende å tro at sånne lag bruker lengre tid på de målgivende angrepene.

Sidene Norge spiller en gjennombruddshissig spillestil, skulle en tro at de har kortere varighet på målgivende angrep enn de lag en sammenligner de med. I alle fall når vi vet at Norge scorer flesteparten av målene på dødball. Hvorfor dette ikke i tilfelle kan i hovedsak bero på ulik operasjonalisering. I forfatterens undersøkelse kommer, som tidligere presisert, gjenvinninger inn under angrepene. Et mål kan komme etter et gjenvinningsangrep som varer 2 sekunder. Hele angrepet kan derimot fra kontroll til avslutning vare i 12 sekunder. Dersom en registrerer et nytt angrep for hver gjenvinning, vil varigheten på det målgivende angrepet i dette eksemplet bli mye kortere enn ved operasjonaliseringen som brukes i denne undersøkelsen.

5.3.5 Etter hvilke type angrep kommer scoringene?

Tab. nr. 5.15: Etter hvilke type angrep scoringene kommer for Norge, motstanderne, totalt og totalt i prosent.

BD = breakdown, DB = dødball, LA = lengre angrep eller angrep mot etablert forsvar.

	Mål	DB	BD	LA
Norge	31	17	5	9
Motstander	13	1	8	4
Totalt	44	18	13	13
Totalt i %	100	41	29,5	29,5

Undersøkelsen viser at 41 % av målene kommer etter dødball, 29,5 % etter breakdown og 29,5 % etter lengre angrep. Denne fordelingen er ikke så ulik det som kom fram i kapittel 3.4.7. Den største forskjellen ligger i at det scores flere mål etter dødball, og færre mål etter breakdown i denne undersøkelsen.

Til tross for at motstanderne scorer færre mål enn Norge totalt, scorer de flere mål etter breakdown. Motstanderne scorer hele 61,5 % av målene etter breakdown, versus beskjedne 16,1 % for Norge. Dette til tross for at breakdown-angrep er den mest frekvente angrepstypen (Larsen, Ø. 1992), og at Norge jobber bevisst med dette (Olsen, E. et al. 1994).

"I vår spillestil legger vi stor vekt på kontringer, på break-down" (Hauge, O. 1997, s. 108).

I kapittel 3.2 så vi at de lag som spiller gjennombruddshissig vektla det å utnytte breakdown hurtig, mens de ballbesittende laga heller ønsker å sikre seg ballen for å få tid til å innta de riktige posisjonene i angrep. Norge spiller gjennombruddshissig, mens mange av motstanderne kommer fra områder vi forbinder med en ballbesittelses-stil. Derfor kan det virke som om det motsatte er tilfelle, at de laga som prioriterer ballbesittelse er flinkere til å utnytte breakdown. Hvis dette er tilfelle så kan det bero på at pasningssikkerheten er høyere hos de lag som vektlegger ballbesittelse, med den følgen at de lykkes bedre med sine breakdowns. Da må vi huske på at dette utvalget er lite, og at et par mål til eller fra på breakdown utgjør en stor forskjell i andel mål etter breakdown i prosent.

Andelen av mål etter lengre angrep er tilnærmet likt for Norge og motstanderne, 29 % versus 31 %. Derimot er det stor forskjell i andel mål på dødball. Norge scorer hele 54,8 % av målene på dødball, versus 7,9 % for motstanderne.

Konklusjonen blir at Norge er klart bedre enn motstanderne på dødball, mens motstanderne er bedre enn Norge på breakdown.

5.3.6 Hva er antall pasninger forut for scoring?

Tab. nr. 5.16: Antall pasninger forut for scoring. 1) Med gjenvinning = teller pasninger fra gjenvinning til scoring hvor det oppstår. 2) Uten gjenvinning = teller pasninger fra angrep med kontroll til mål, uavhengig av gjenvinning eller ikke. 3) Uten gjenvinning og mål på dødball = teller kun pasninger ved mål etter breakdown og lengre angrep, ”spillemål”, og uavhengig av gjenvinning eller ikke.

	Mål	0	1	2	3	4	5	6>
Med gjenvinning	44	12	8	11	5	1	3	4
%		81,8 %				18,2 %		
Uten gjenvinning	44	6	14	9	4	1	3	7
%		75 %				25 %		
Uten gj.vinning og dødball	26	1	3	7	4	1	3	7
%		57,7 %				42,3 %		

Forfatteren har valgt å undersøke denne variabelen på tre måter. Med gjenvinning, som mest trolig er den tradisjonelle registreringen, kommer nesten 82 % av målene etter 0 – 3 pasninger, og bare drøyt 18 % etter 4 pasninger eller mer. Siden denne oppgaven operasjonaliserer angrep fra kontroll til kontroll, anses det som riktigere å registrere antall pasninger i samme periode uavhengig av gjenvinning eller ikke. Da scores 75 % av målene etter 0 – 3 pasninger, og 25 % etter 4 pasninger eller mer. En ser at det blir en liten utjevning, men fremdeles er antall pasninger forut for scoring få dersom en regner med alle scoringene.

”Hovedårsaken til at effektiv angrep ikke innebærer flere pasninger ligger i lokalisering av angrepstart. 75,7 % av alle effektive angrep har sin angrepstart i midtbane- eller angrepssonen. Jo høyere opp ballen vinnes, jo færre pasninger blir benyttet” (Larsen, Ø. 1992, s. 279).

Da må vi huske på at antall pasninger per angrep i snitt også er få, bare 1,9 (Olsen, E., Semb, N. og Larsen, Ø. 1994). Med den operasjonaliseringen av angrep som er brukt i denne undersøkelsen, ville nok dette antallet vært noe høyere. For som vi så i kapittel 5.2.2, inneholder disse kampene færre angrep enn tidligere studier viser. Følgelig må hvert angrep trolig inneholde flere pasninger. Bate, R. (1987) og Larsen, Ø. (1992) mener også at dette er tilfelle, jf kapittel 3.4.1. Uansett inneholder de 44 scoringene i denne undersøkelsen 2, 8 pasninger i snitt.

Målgivende angrep kjennetegnes kanskje nettopp av at de i snitt inneholder flere pasninger enn angrepene totalt. En lykkes med pasningene, og det er derfor det blir mål.

Øyvind Larsen nevner også i sin hovedfagsoppgave ”Angrep og effektivitet” at dette kan være tilfelle.

”En finner en svak tendens til at effektive angrep inneholder flere pasninger enn angrep som ikke inkluderer avslutning, målsjanse eller scoring” (Larsen, Ø. 1992, s. 280).

Interessant blir det da å se på antall pasninger forut for scoring hvor mål på dødball er utelatt, samt at en registrerer antall pasninger uavhengig av gjenvinning eller ikke. Det vil si at kun mål etter lengre angrep og breakdown er registrert, altså det forfatteren velger å kalle for ”spillemål”. Totalt inneholder undersøkelsen 26 ”spillemål”. Av disse kommer nesten 58 % etter 0 – 3 pasninger, og drøyt 42 % etter 4 pasninger eller mer. Antall pasninger i snitt er 4,2, henholdsvis 6,3 i snitt ved mål etter lengre angrep og 2,0 i snitt ved mål etter breakdown. Til sammenligning er antall pasninger i snitt ved mål på dødball 0,8. Antall pasninger i snitt forut for scoring er altså betydelig høyere enn antall pasninger i snitt per angrep totalt, jf. kapittel 3.4.1. Hovedgrunnen til dette skyldes antallet pasninger i snitt ved mål etter lengre angrep. Her må en huske på at dødballsituasjoner også er medregnet ved registreringen av antall pasninger i snitt per angrep i hele kamper. Utelukker en dødballsituasjonene, samt registrerer angrepene fra kontroll til kontroll, vil nok antall pasninger i snitt per angrep totalt stige.

Undersøkelsen viser at antall pasninger i snitt ved ”spillemål” er høyere enn ved scoringene totalt.

Grunnen til at mål på dødball er utelatt, ligger i følgende:

- ↪ Mål på dødball må komme innen 7 sekunder etter at dødballen er tatt (Larsen, Ø. 1992). Kort varighet på angrepene innebærer at det blir liten tid til å slå mange pasninger.
- ↪ Dersom en dødball varer utover 7 sekunder blir den registrert som et lengre angrep (Larsen, Ø. 1992), noe som lett kan skje ved flere pasninger.
- ↪ Mål på dødball kjennetegnes ofte av et direkte skudd, eller 1 pasning (serve) før avslutning.
- ↪ Antall pasninger i snitt ved de 18 scoringene på dødball er 0,8.

Derfor mener forfatteren at det vil være hensiktsmessig å utelukke mål på dødball ved registrering av antall pasninger forut for scoring. Samtidig mener forfatteren at operasjonaliseringen av angrep fra kontroll til kontroll er valid, jf kapittel 4.8. Dette innebærer at en må registrere antall pasninger i hele angrepet uavhengig av gjenvinning eller ikke.

Så langt har vi sett på antall pasninger forut for scoringene totalt. I det følgende skal vi se om det er noen forskjell i pasningssyntaksen ved scoring for Norge sammenlignet med motstanderne.

Tab. nr. 5.17: Antall pasninger forut for scoring for Norge versus motstanderne, etter samme operasjonaliseringen som ved tabell 5.16.

	Norge		Motstander	
	0 - 3	4>	0 - 3	4>
Med gjenvinning	80,6 %	19,4 %	84,6 %	15,4 %
Uten gjenvinning	74,2 %	25,8 %	76,9 %	23,1 %
Uten gj.vinning og dødball	42,9 %	57,1 %	75 %	25 %

Fordelingen av antall mål etter 0 – 3 pasninger eller 4 og flere pasninger, viser seg å være temmelig lik for Norge og motstanderne ved registrering med og uten gjenvinning.

Forskjellen er at Norge får en mindre andel av målene etter 0 – 3 pasninger enn motstanderne.

Antall pasninger forut for scoring for Norge versus motstanderne hvor mål etter dødball ikke er medtatt, er svært forskjellig. For Norge kommer 43 % av målene etter 0 – 3 pasninger og 57 % etter 4 pasninger eller mer. Norge scorer flere ”spillemål” etter 4 eller flere pasninger enn etter 0 – 3 pasninger. Dette finner forfatteren litt overraskende når en tar i betraktning at Norge skal spille en gjennombruddshissig spillestil, hvor langpasningen er sentral. I alle fall ettersom motstanderne scorer 75 % av ”spillemålene” etter 0 – 3 pasninger og 25 % etter 4 pasninger eller mer.

Hovedårsaken til dette skyldes nok at motstanderne scorer en større andel av sine ”spillemål” etter breakdown enn Norge, samt at Norge scorer flere mål etter angrep med en eller flere gjenvinninger enn motstanderne. Tidligere så vi at mål etter breakdown inneholder langt færre

pasninger enn mål etter lengre angrep. Derfor vil det være naturlig at antall pasninger forut for scoring blir færre for motstanderne enn for Norge. Samtidig scorer Norge noen mål mot slutten av kamper hvor de leder med flere mål. Motstanderne kan da mer eller mindre ha gitt opp eller ”gå opp i liminga”, noe som kan medføre at Norge klarer å spille seg gjennom ved hjelp av mange pasninger. For eksempel scorer Norge et mål etter 11 pasninger og 45 sekunder mot Sveits etter at de leder 4 – 0. Allikevel synes forfatteren at dette er en uventet stor forskjell.

Tar en i betraktning at Garganta, J. et al. (1997) kom fram til at en etter å ha vunnet ballen, må prøve å nå målet så raskt som mulig, er dette mulig en negativ tendens. Norge ser ikke ut til å være like raske til å komme til avslutning ved målgivende angrep som motstanderne. Dog må vi huske på at Norge har kortere varighet på sine målgivende angrep enn motstanderne, se kapittel 5.3.4. Årsaken til at Norge scorer flere av målene etter 4 pasninger eller mer enn motstanderne kan skyldes hvor på banen en vinner ballen, jf. Garganta et al. (1997), og antall mål etter gjenvinning. Ut fra det vi har sett om Norges spillestil i kapittel 3.2, skulle det ikke tilsi at motstanderne skal få mulighet til å vinne ballen oftere høyt oppe på banen enn Norge. Dersom dette er tilfelle, ville det være til de grader negativt. Dette begrunnes med at sannsynligheten for å oppnå effektive angrep etter ballerobring i angrepssonen er 1: 3, mens forholdet i forsvarssonen er 1: 22 (Larsen, Ø. 1992).

Til slutt er resultatene fra denne undersøkelsen og undersøkelsen til Olsen, E., Semb, N. og Larsen, Ø. (1994) framstilt i en figur. Dette er gjort for å oppsummere resultatene på en oversiktlig måte, sånn at leseren lett kan se forskjellen i pasningssyntaksen ved scoring, ut fra de ulike operasjonaliseringene.

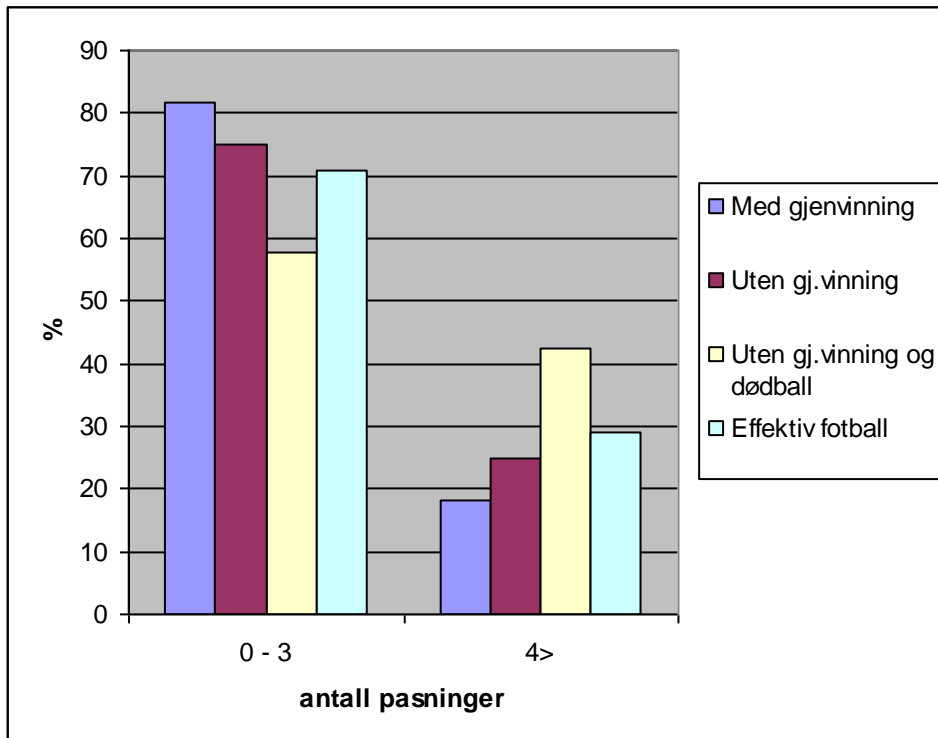


Fig. nr. 5.8: Antall mål i prosent etter 0- 3 pasninger eller 4> pasninger. Sammenligning av pasningssyntaksen ved målgivende angrep med gjenvinning, uten gjenvinning, uten gjenvinning og dødball, samt undersøkelse i "Effektiv fotball" (Olsen, E., Semb, N. og Larsen, Ø. 1994).

Dersom en tar med alle scoringene, slik det også er gjort i undersøkelsen til Olsen, E., Semb, N. og Larsen, Ø. (1994), kommer flere av målene etter 0 – 3 pasninger i denne undersøkelsen. Tar en bort mål på dødball og utelukker gjenvinninger, kommer en langt større andel av målene etter 4 pasninger eller mer. Det har blitt argumentert for hvorfor dette er hensiktsmessig. For ved å registrere pasninger forut for scoring ved ”spillemål”, vil en lettere se hva som kjennetegner pasningssyntaksen ved disse målene. Ved mål etter dødball vil flesteparten av målene inneholde få pasninger. Det samme vil også ofte forkomme ved mål etter breakdown. Kjennetegnet ved disse scoringene er at de kommer etter angrep av kort varighet. Derfor kan en spørre seg om en ikke, som det er gjort her, bør dele opp pasningssyntaksen ved scoringer etter angrepstype, for å få et riktigere bilde av antall pasninger forut for scoring.

6.0 OPPSUMMERING OG KONKLUSJON

Forfatteren velger å dele dette kapitlet i to. Kapitlet starter med å samle trådene fra kampanalyseundersøkelsen. Dette føles hensiktsmessig etter mange tall, tabeller og figurer. I andre del av kapitlet prøver forfatteren å foreta noen konklusjoner ut fra de resultatene som foreligger. Det bør understrekes at det i hovedsak vil bli trukket konklusjoner basert på dette materialet. Det vil si noe om hva som kom fram i denne undersøkelsen, ikke for fotballkamper generelt.

Siden det blir foretatt en oppsummering av resultatene i undersøkelsen, vil ikke konklusjonskapitlet bli så omfattende. Under konklusjonskapitlet vil derfor resultatene bli vurdert i helhet. Dette begrunnes med at oppsummeringene lett vil kunne overlappes med konklusjonene. Ved å organisere innholdet i kapitlet på denne måten, håper forfatteren å unngå dette.

6.1 OPPSUMMERING AV ANGREPSSYNTAKSEN I HELE KAMPER OG VED EFFEKTIVE ANGREP

Kapitlet deles på lik linje som kapittel 5.0 inn i tre underkapitler, og det vil omhandle angrepssyntaksen i hele kamper, effektivitetssyntaksen og en kombinasjon mellom variabler i hele kamper og effektivitetssyntaksen. En oppsummering av ”vinneryntaksen” vil bli foretatt i kapittel 6.2.

6.1.1 Andel ballbesittelse og forholdet mellom ballbesittelse og effektivitet for Norge versus motstanderne

Andel ballbesittelse

- ↪ Totalt har Norge ballbesittelse i 47,2 % av effektiv spilletid i de 17 undersøkte kampene, versus 52,8 % for motstanderne. Totalt i VM-kvalifiseringen eier Norge ballen mer enn motstanderne. I de resterende kampene har Norge minst ballbesittelse, og da spesielt i VM og treningskampene. Av de 6 kampene der Norge har mest ballbesittelse, kommer 5 i VM-kvalifiseringen. Dette er trolig grunnet at Norge klarer å skape et større trøkk på motstanderne i VM-kvalifiseringskampene enn i de andre kampene.

- ↪ Årsaken til forskjellen i andel ballbesittelse kan etter forfatterens syn forklares ut fra tre forhold: 1) Hjemme- og bortekamper. 2) Lag som er generelt overlegen vil ofte få mer ballbesittelse. 3) De ulike lags spillestil. I tillegg kan de faktorene som Larsen, Ø. (1992) nevner i kapittel 3.3.1 være med på å forklare denne forskjellen.

Forholdet mellom ballbesittelse og effektivitet

- ↪ Norge vinner 3 av 6 kamper hvor de eier ballen mer enn 50 % av effektiv spilletid, versus 1 av 11 kamper for motstanderne. Dernest skaper Norge flest målsjanser i 5 av de 6 kampene de eier ballen mest. Motstanderne skaper bare flest målsjanser i 3 av 11 kamper hvor de har størst andel ballbesittelse.
- ↪ Undersøkelsen viser en tendens til at ballbesittelse ikke er effektivt med hensyn til det å vinne kamper. I så måte støtter resultatene opp om undersøkelsene til Harris, S. og Reilly, T. (1987) og Bate, R. (1987). Samtidig underbygger resultatene utsagnet til Olsen, E. (1981) om at ballbesittelse ikke kan være noe overordnet prinsipp. Dermed kan resultatene argumentere for det å spille en gjennombruddshissig spillestil, noe som kjennetegner Norge.

Ineffektiv ballbesittelse.

- ↪ Motstanderne har klart mer ineffektiv ballbesittelse enn Norge, 25,2 % versus 8,6 %. Forfatteren mener dette er positivt for Norge, siden det ikke har noen hensikt å ha ineffektiv ballbesittelse så lenge det å score mål er hensikten. Videre viser det seg at 26,4 % av de ineffektive ballbesittelsesperiodene er med keeperkontroll.
- ↪ Årsaken til at motstanderne har en mye større andel ineffektiv ballbesittelse kan være at: 1) De velger å hvile med ballen i laget, mens Norge derimot bruker dødballene til å roe ned. 2) Spillestil. 3) Det er få medspillere foran ballfører, og/ eller ingen medspillere på løp forbi ballfører.
- ↪ Andel effektiv ballbesittelse er nesten helt lik for Norge og motstanderne.

6.1.2 Angrepssyntaksen i hele kamper

Gjennomsnittlig angrepstid

- ↪ Gjennomsnittlig angrepstid er totalt på 12,3 sekunder, 11,7 sekunder for Norge og 13,1 sekunder for motstanderne. Varigheten per angrep i snitt er jevnt over lik for Norge, mens den varierer mye hos motstanderne.
- ↪ Jo lengre varighet per angrep i snitt, jo mer ballbesittelse vil et lag få. Videre viser undersøkelsen at til mer overlegent et lag er i andel ballbesittelse, til større forskjell er det i gjennomsnittlig angrepstid mellom laga.
- ↪ En gjennombruddshissig spillestil tenderer til at varigheten per angrep i snitt går ned.

Antall angrep

- ↪ Kampene inneholder totalt 4521 angrep, noe som tilsvarer 265,9 angrep i snitt per kamp. Totalt innehar Norge litt flere angrep enn motstanderne, 2269 versus 2252. Det gir et snitt for Norge på 133,5 angrep per kamp, mot 132,5 for motstanderne. Største variasjon i antall angrep mellom hele kamper er 67.
- ↪ Antall angrep påvirker ikke i like stor grad andel ballbesittelse og effektiv spilletid som gjennomsnittlig angrepstid.
- ↪ For å få flest angrep i en kamp, må et lag få tildelt flere dødballer enn motstanderen.

Forholdet mellom total- og effektiv spilletid

- ↪ Total spilletid er i snitt per kamp totalt 93.35 minutter. Gjennomsnittlig effektiv spilletid er 54.53 minutter. Til sammenligning var effektiv spilletid i VM-1994 ca. 10 minutter høyere (NFF 1994).
- ↪ Årsakene til så lav effektiv spilletid kan skyldes: 1) Mange dødballer. 2) At Norges gjennombruddshissige spilletid er slitsom, og dermed øker behovet for pauser. 3) Lag som føler at de blir hardt presset, kan velge å bruke lang tid ved dødball for å få ned tempoet i kampen. 4) "Drøyning" for å unngå nederlag.
- ↪ Effektiv spilletid går ned når et gjennombruddshissig lag har mest ballbesittelse.

Antall gjenvinninger

- ↪ Norge får registrert 665 gjenvinninger totalt versus 579 for motstanderne. Snittet for Norge er 39 per kamp, og for motstanderne 34 per kamp. Forfatteren mener det bør være et mål for Norge å skape 50 gjenvinninger i snitt per kamp. Dessuten produserer Norge "bare" flest gjenvinninger i 10 av kampene.
- ↪ Norge scorer 9 mål etter angrep med en eller flere gjenvinninger, mens motstanderne kun scorer ett mål etter angrep med gjenvinning.

6.1.3 Effektivitetssyntaksen

Når i kampen det oppstår flest effektive angrep

- ↪ Det scores ca. dobbelt så mange mål i periode fire og seks som i de resterende periodene. Følgelig scores det flest mål i 2. omgang. I de to periodene skapes det også flest målsjanser, selv om forskjellen i antall målsjanser er mindre enn for mål. Dette resultatet stemmer godt overens med undersøkelsen til NFF (1998), kapittel 3.4.4.

Antall målsjanser og mål og forholdet mellom dem

- ↪ Målforskjellen er fordel Norge 31 - 13. Sjansestatistikken viser at Norge skaper 127 målsjanser versus 75 for motstanderne. Ratioen mellom målsjanser og mål er for Norge 1: 4,1, og for motstanderne 1: 5,8. Norge er med andre ord mer effektiv enn motstanderne til å utnytte målsjansene.
- ↪ Årsaken til at noen lag er flinkere til å utnytte målsjansene kan skyldes tilfeldigheter, størrelsen på målsjansene, når i kampen målsjansene oppstår, avslutningsferdighet, psykologiske faktorer, målvaktspill eller forskerens registrering av antall målsjanser.
- ↪ I snitt trenger Norge 18 angrep på å skape en målsjanse, mot 30 for motstanderne. For å score mål må Norge i snitt ha 73 angrep, mot 173 for motstanderne. Dette viser at det trengs svært mange forsøk for å score mål.
- ↪ Skaping av målsjanse i forhold til ballbesittelse, viser at Norge i gjennomsnitt bruker 3.28 minutter ballbesittelse på å skape en målsjanse, mot 6.35 minutter for motstanderne. Videre må Norge ha 14.13 minutter ballbesittelse for å score et mål, versus 37.56 minutter

for motstanderne. Sammenlignet med andre lag fra VM-1998, er dette en god utnyttelse, jf. kapittel 3.4.5. Denne formidable forskjellen skyldes at Norge scorer mange flere mål enn motstanderne, skaper flere målsjanser, samt at motstanderne totalt innehar mer ballbesittelse.

Antall avslutninger på mål

- ↪ Norge har også flere avslutninger på mål enn motstanderne, 100 versus 66. Dette til tross for at Norge har færre avslutninger på mål enn motstanderne i VM og i treningskampene.
- ↪ De norske målvaktene redde flere avslutninger på mål enn motstandernes målvakter. Dette kan gi en indikasjon på at Norge har gode målvakter.
- ↪ Det er større sannsynlighet for å score ved en avslutning på mål enn ved en målsjanse.
- ↪ Kun en kamp inneholder over 10 avslutninger på mål for et lag. Norge avslutter 12 ganger på mål mot Latvia, og de taper kampen. Resultatet skiller seg ut fra hva Huges, C. (1990) kom fram til, hvor det aldri skjedde at laget med mer enn 10 avslutninger på mål tapte kampen.

Varigheten på målgivende angrep

- ↪ 54,5 % av målene kommer etter angrep under 10 sekunder, og 45,5 % etter angrep over 10 sekunder. Av målene som skriver seg etter angrep som varer under 10 sekunder, kommer 31,8 % etter angrep under 5 sekunder. Til sammenligning kom 62,6 % av målene etter angrep under 10 sekunder i undersøkelsen til Garganta, et al. (1997).
- ↪ Siden kampene inneholder like mange angrep over som under 10 sekunder, og flere mål kommer etter angrep under 10 sekunder, kan det tyde på at korte angrep er mer effektivt enn lange angrep.
- ↪ Antall mål på dødball kan forklare hvorfor Norge scorer flere av målene etter angrep under 10 sekunder enn motstanderne.
- ↪ Målet bør være å komme til avslutning så raskt som mulig. Et godt virkemiddel i så måte er å vinne ballen høyt oppe på banen.

Type angrep ved scoringene

- ↪ Flesteparten av målene blir scora på dødball, 41 %, mens 29,5 % av målene kommer etter henholdsvis breakdown og lengre angrep. Videre viser det seg at Norge scorer langt flere mål på dødball enn motstanderne, mens motstanderne scorer flere mål etter breakdown enn Norge.

Antall pasninger forut for scoring

- ↪ Ved å registrere antall pasninger etter gjenvinning til scoring der dette finner sted, kommer 82 % av scoringene etter 0 - 3 pasninger og 18 % etter 4 pasninger eller mer. Dersom en ser bort fra gjenvinninger, dvs. registrere antall pasninger fra kontroll til scoring, scores 75 % av målene etter 0 - 3 pasninger, og 25 % etter 4 pasninger eller mer. Ved "spillemål", dvs. hvor mål på dødball er utelatt, samt at en ser bort fra gjenvinninger, kommer 58 % av målene etter 0 - 3 pasninger, og 42 % av målene etter 4 pasninger eller mer.
- ↪ Fordelingen av antall mål etter 0 - 3 pasninger og 4 eller flere pasninger, viser seg å være lik for Norge og motstanderne ved registrering med og uten gjenvinning. Derimot er forskjellen stor når mål på dødball holdes utenfor. Norge scorer hele 57 % av "spillemålene" etter 4 pasninger eller mer, versus 25 % for motstanderne.
- ↪ Målgivende angrep kjennetegnes kanskje av at de i snitt inneholder flere pasninger enn angrepene totalt.

6.2 KONKLUSJON

Operasjonaliseringen av angrep er styrende for hele undersøkelsen. Alle variablene - bortsett fra antall gjenvinninger, når i kampen det oppstår flest effektive angrep, antall målsjanser og mål, antall avslutninger på mål, og etter hvilke type angrep scoringene kommer – blir styrt av denne operasjonaliseringen. De nevnte variablene blir også styrt av dette når de knyttes opp mot ballbesittelse eller andre variabler. Av den grunn blir det på en del variabler vanskelig å sammenligne resultatene i denne undersøkelsen med andre undersøkelser. Derfor bør oppgaven muligens bli stående som en ny tilnærming til kampanalyseundersøkelser. Forfatteren tør påstå at denne undersøkelsen har en riktig operasjonalisering av angrep. Med følgende konsekvens at den på en riktigere måte måler ballbesittelse. Dette begrunnes med at

det kom fram i kapittel 4.8 at oppgaven er valid, nettopp på grunn av at kontrollbegrepet blir brukt ved operasjonaliseringen av angrep. I denne sammenhengen kommer det dessuten fram, at en kan komme fram til forskjellig resultat ved å benytte seg av ulike operasjonaliseringer.

Ballbesittelse er hovedtemaet for oppgaven. Derfor er andre variabler i hele kamper knyttet opp mot hovedtema, for å vise i hvor stor grad disse variablene påvirker andel ballbesittelse.

Tab. nr. 6.1: Hvor stor sannsynligheten er for å få mest ballbesittelse dersom et lag har mest ineffektiv ballbesittelse, lengst gjennomsnittlig angrepstid eller flest angrep/ gjenvinninger/ angrep med keeperkontroll.

Variabel	Sannsynligheten for mest ballbesittelse
Mest ineffektiv ballbesittelse	100 %
Lengst gjennomsnittlig angrepstid	81,2 %
Flest angrep	73,3 %
Flest gjenvinninger	64,7 %
Flest angrep med keeperkontroll	58,8 %

Alle de fem variablene er med å forklare hvorfor et lag får over 50 % ballbesittelse.

Sannsynligheten for å få mest ballbesittelse øker når en scorer høyt på disse variablene.

Når en vet andel ballbesittelse for de ulike laga, kan en i neste omgang se om dette er effektivt. Dette gjøres ved å knytte ballbesittelse opp mot resultat og målsjanser. På samme måte kan en også knytte andre variabler opp mot effektivitet.

Tab. nr. 6.2: Sannsynligheten for å vinne, tape eller skape flest målsjanser når et lag har flest mål/ målsjanser/ avslutninger på mål/ gjenvinninger/ angrep, kortest gjennomsnittlig angrepstid, mest ballbesittelse eller færrest angrep med keeperkontroll. Variablene presenteres i prioritert rekkefølge. De kampene hvor det er likt mellom laga på en variabel er utelatt.

Variabel	Sannsynligheten for seier	tap	skape flest målsjanser
Flest mål	100 %	0 %	80 %
Flest målsjanser	53,3 %	6,7 %	100 %
Flest avslutninger på mål	43,8 %	12,5 %	68,8 %
Færrest keeperkontroll	35,3 %	23,5 %	64,7 %
Kortest gj.snittlig angrepstid	35,3 %	23,5 %	46,7 %
Mest ballbesittelse	23,5 %	35,3 %	47,1 %
Flest gjenvinninger	23,5 %	41,2 %	23,5 %
Flest angrep	20 %	40 %	40 %

Som en ser er det kun de fem første variablene som gir en større sannsynlighet for seier enn for tap. Bortsett fra mål, er det kun det å skape flest målsjanser i en kamp som gir en større sannsynlighet for seier enn for tap/ uavgjort. Dette kan komme litt overraskende på noen, spesielt at det er så liten sannsynlighet for å vinne når en har over 50 % ballbesittelse. Noe av årsaken til at ballbesittelse er så lite effektivt, skyldes nok at hele 7 av kampene ender uavgjort, samt at Norge, som spiller særs gjennombruddshissig, vinner 8 kamper. Dessuten er ikke utvalget av en slik størrelse at resultatene kan generaliseres, noe som også gjelder for de andre variablene.

En annen måte å undersøke om det er effektivt å score positivt på variablene i tabell 6.2, er å undersøke syntaksen hos vinnerlag versus lag som taper. Da ser en hva som kjennetegner vinnerlag og taperlag i henhold til disse variablene.

Tab. nr. 6.3: Oppsummering av ”vintersyntaksen” ved seks undersøkte variabler. Tabellen viser hva vinnerlag og taperlag i snitt scorer på de seks variablene.

Variabel	Vinnerlag	Taperlag
Målsjanser	7,9	4,9
Avslutninger på mål	6,6	4,0
Gj.snittlig angrepstid	10,1 sek.	12,2 sek.
Antall angrep	131,4	131,7
Gjenvinninger	34	36,2
Ballbesittelse	46,8 %	53,2 %

Vinnerlag kjennetegnes blant annet av at de skaper flere målsjanser og avslutter flere ganger på mål enn taperlag. Det er også disse to variablene, bortsett fra mål, som gir høyest sannsynlighet for seier. Videre kjennetegnes vinnerlag av at de har mindre ballbesittelse enn taperlag, noe som også samsvarer godt med tabell 6.2.

Oppsummerer vi tabell 6.2 og 6.3, må konklusjonen bli at det er få av de undersøkte variablene som hver for seg er noen ”oppskrift” for å vinne kamper, bortsett fra det å score flest ganger. Samtidig ser en visse kjennetegn hos lag som vinner som det kan være verd å ta med seg.

Forfatteren har etter mange år med interesse for fotball, sett at det å ha hjemmebane betyr en god del. Derfor ønsker forfatteren å se om hjemmebane har mye å si for resultatet på de ulike undersøkte variablene.

Tab. nr. 6.4: Antall kamper i prosent hvor hjemmelaget oppnår høyest score på 7 av variablene som undersøkelsen omfatter.

Hjemmelaget har	
Mest ballbesittelse i	76,9 % av kampene
Flest målsjanser i	72,7 % av kampene
Flest avslutninger på mål i	72,7 % av kampene
Lengst gj.snittlig angrepstid i	69,2 % av kampene
Flest angrep i	63,6 % av kampene
Flest gjenvinninger i	63,6 % av kampene
Vinner	27,3 % av kampene

Tabellen viser at det å ha hjemmebane i stor grad påvirker hvordan et lag scorer på de ulike variablene. Hjemmelaget oppnår høyest score på 6 av de undersøkte variablene. Dette kan være et tegn på at hjemmelag i større grad fører kampen. Noen vil nok finne det litt merkelig at hjemmelaget kun vinner 27,3 % av kampene, som tross alt er den viktigste variabelen i fotball. Forklaringen ligger nok i de mange uavgjortkampene, samt at Norge sjelden taper.

Når en skriver en oppgave om ballbesittelse, faller det naturlig at en kommer inn på spillestil i angrep. Forskjellen i spillestil i angrep ligger i graden av gjennombruddshissighet (Olsen, E. 1985). Forfatteren velger i denne oppgaven å skille mellom en gjennombruddshissig spillestil versus en ballbesittelses-stil (kapittel 3.2). Siden det ikke er foretatt en spillestilkategorisering av Norges motstandere, blir det vanskelig å avgjøre hvor på gjennombruddshissighetsskalaen motstanderne befinner seg. Følgelig blir det vanskelig å finne noen kjennetegn ved en ballbesittelses-stil. Derimot kan undersøkelsen si noe om hva som kjennetegner en gjennombruddshissig spillestil, siden dette er varemerket for Norge.

For å si at noe er ”typisk” for Norge, satte forfatteren kriteriet at variabelen minimum måtte opptre i 10 kamper for Norge. Følgelig kan en si at en gjennombruddshissig spillestil kjennetegnes av:

- ↪ Mindre ballbesittelse.
- ↪ Mindre ineffektiv ballbesittelse.

- ↪ Kortere varighet per angrep i snitt.
- ↪ Større antall angrep under 10 sekunder.
- ↪ At de produserer flere gjenvinninger.
- ↪ At de skaper flere målsjanser.
- ↪ At de har flere avslutninger på mål.
- ↪ Færre angrep med keeperkontroll

Dessuten kjennetegnes Norges spillestil av at effektiv spilletid går ned når de har mest ballbesittelse. Videre trenger Norge færre minutter ballbesittelse for å score eller skape en målsjanse enn motstanderne. Sistnevnte kommer som en naturlig følge når Norge både har minst ballbesittelse og scorer flest mål/ skaper flest målsjanser.

Undersøkelsen viser at en øker sannsynligheten for å vinne kampen når et lag har minst ballbesittelse, kortere varighet per angrep i snitt, avslutter flest ganger på mål og skaper flest målsjanser. I tillegg har ikke ineffektiv ballbesittelse noen hensikt dersom en ønsker å score mål. Som en ser så kommer Norge ut med et ønskelig resultat på disse variablene. Av den grunn kan en si at en gjennombruddshissig spillestil øker sannsynligheten for å vinne. Da må en huske på at utvalget er av en slik størrelse, at et annet sluttresultat i noen kamper kunne medføre at et annet score på disse variablene er fordelaktig.

Den beste måten å se om en spillestil er effektiv eller ikke, er å se på resultatet. Av de 17 kampene i undersøkelsen vinner Norge 8 kamper, spiller 7 uavgjort og taper 2 kamper, med målforskjell 31 – 13. Med bagrunn i dette og hva som kom fram i avsnittene overfor, vil forfatteren konkludere med at Norge spiller effektiv fotball. En kan dermed si at en gjennombruddshissig spillestil er effektivt. Videre vil ikke ballbesittelse være noe mål i seg selv. Det må heller komme som en konsekvens av trøkk, mange gjenvinninger og/ eller overlegenhet i spill.

7.0 KONSEKVENSANALYSE

Forfatteren ønsker ikke å gjøre dette kapitlet for omfattende. Årsaken skyldes i første rekke oppgavens omfang. I en mellomfagsoppgave på to vekttall, føles det ikke hensiktsmessig å komme med en vid konsekvensanalyse. Arbeidet er heller ment å være et bidrag for en ny tilnærming til kampanalyse. Da tenker forfatteren i første rekke på operasjonaliseringen av angrep, som i sin tur påvirker mange av de andre variablene.

Kapitlet deles inn i følgende to underkapitler: 1) Oppgavens praktiske verdi, som vil ta for seg hvilket bidrag denne oppgaven kan gi til det daglige trenings- og kamparbeidet. 2) ”Veien videre”, hvor forfatteren i forlengelsen av denne oppgaven kommer med noen forslag til videre forskning, pluss aktuelle problemstillinger.

7.1 OPPGAVENS PRAKTISKE VERDI

Å omsette teori til praktisk handling, bør være hovedpoenget med all studievirksomhet. Den teori som ikke før eller siden blir bukt i praksis, er etter forfatterens syn bortkastet. Derfor prøver forfatteren å hente ut praktiske tips fra denne undersøkelsen. Muligens blir kapitlet for lite konkret, samt at deler av kapitlet får et litt teoretisk preg.

Undersøkelser viser at erfarne trenere ikke makter å erindre mange kamphendelser på en korrekt måte, gjennom tradisjonell direkte observasjon. Kampanalyse, både direkte og indirekte, kan derfor være et hjelpemiddel for å gi riktige tilbakemeldinger etter kamp. Når så disse resultatene brukes i treningsarbeidet mot en ny kamp, kan det bidra til bedre prestasjoner (Larsen, Ø. 1992).

”...et systematisk arbeid – under kamp og i etterkant – gjennom direkte og indirekte observasjon (videoanalyser) vil gjøre sitt til at en trener i langt større grad kan gi seg selv og spillerne mer korrekte tilbakemeldinger (Larsen, Ø., Olsen, E. og Semb, N. 1996, s. 3).

Dog må det ikke vies for mye tid og ressurser på dette, siden det er flere andre variabler som også påvirker prestasjonen på banen.

”Kampanalysemetoder kan selvsagt aldri erstatte den gode spiller eller den gode trener. Det er kun et hjelpemiddel – blant mange – for å gjøre de riktige strategi- og taktikkvalg” (Larsen, Ø., Olsen, E. og Semb, N. 1996, s. 8).

Oppgaven kan gi et nyttig bidrag til bruk av kampanalyse, som igjen kan gi bedre prestasjoner i kamp. Et viktig poeng må være at det ikke blir for tidkrevende. Noen av variablene i denne undersøkelsen tar det lang tid å kartlegge, og vil derfor ikke være praktisk nyttig for trenere å bruke i den daglige trenergjerningen. Derimot kan flere av variablene undersøkes ved direkte observasjon i kamp. Treneren kan selv velge å gjøre dette, eller han/ hun kan benytte seg av hjelpetrener, reserver, oppmann eller andre ressurspersoner. De variablene fra denne undersøkelsen som enkelt kan gjennomføres ved direkte observasjon er:

- ↪ Antall gjenvinninger.
- ↪ Når i kampen det oppstår flest effektive angrep, satt opp mot målsjanser eller scoring.
- ↪ Antall målsjanser.
- ↪ Antall avslutninger på mål.
- ↪ Etter hvilke typer angrep scoringene, evt. målsjansene kommer.
- ↪ Forholdet mellom målsjanser og mål, det vil si utnyttelsen av målsjansene.

Alle disse variablene kan undersøkes for eget lag, motstanderne eller begge laga. For de andre variablene er det fordelaktig å benytte seg av indirekte observasjon. Uavhengig av hvordan en gjennomfører kampanalysene mener forfatteren at det er viktig at en klarer å bruke resultatene til noe konstruktivt i ettertid.

Forfatteren ønsker ikke å gå dypere inn på anvendelsesområder, gjennomføring, registrering, behandling og betydning av kampanalyse. Isteden refereres det til Larsen, Ø. (1992) ”Angrep og effektivitet” og Larsen, Ø., Olsen, E. og Semb, N. (1996) ”Kamp- og spilleranalyse – en innføring”.

Størst nytte av oppgaven kan muligens Nils Johan Semb og flere som jobber rundt A-landslaget få. Dette er en ganske omfattende undersøkelse av Norge i angrep i viktige kamper over en treårsperiode. Følgelig kommer det fram hvordan Norge presterer på de ulike variablene. På den måten kan en se hva Norge er bedre enn andre lag på, og hvor de bør forbedre seg. Dersom Nils Johan Semb med flere finner ut at Norge bør forbedre seg på visse

variabler, kan dette legges inn i treningsarbeidet, eller en kan legge opp ulike strategier for å påvirke dette. Som igjen kan medføre at Norge presterer enda bedre i kamp. Gode prestasjoner av A-landslaget kan være positivt for all fotballvirksomhet i Norge. Forfatteren mener Norge spesielt bør forbedre seg på tre områder:

- 1) Antall gjenvinninger: Selv om undersøkelsen viser at sannsynligheten for å vinne når en produserer flest gjenvinninger er liten, kommer det fram både i denne og andre undersøkelsen at en stor andel av målene kommer etter gjenvinning (kap. 5.2.4). Mange gjenvinninger vil kunne bidra til et større trøkk, med mulig konsekvens flere målsjanser og mål (kap. 5.1.1). Derfor tror forfatteren at det vil være positivt for Norge å score bedre enn motstanderne på denne variabelen i alle kamper.
- 2) Breakdown: Norge scorer langt færre mål på breakdown enn motstanderne (kap. 5.3.5). Tidligere undersøkelser viser at breakdown står for den største andelen av scoringene (kap. 3.4.7). Her må det finnes et utviklingspotensiale for det Norske landslaget. I denne sammenhengen kan en også spørre seg om Norge mister ballen på ugunstige tidspunkt og/ eller områder på banen, samt om Norges evne til å vinne ballen på gunstig tidspunkt og/ eller i gunstige posisjoner på banen.
- 3) Utnyttelsen av målsjansene: I forhold til motstanderne har Norge en god utnyttelse av målsjansene. Men studier viser at det finnes lag som har en høyere utnyttelsesgrad enn Norge (Kap. 3.4.5 og kap. 5.3.2). Forfatteren mener at det er for mye fokus på å skape målsjanser i Norge. En dreining av fokus mot å utnytte målsjansene er kanskje på sin plass. For det er jo slik at til høyere utnyttelse til flere mål, med påfølgende større mulighet for flere poeng.

Å gi noen konkrete treningstips ut fra en kampanalyseundersøkelse kan vise seg å være vanskelig. Dog våger forfatteren å komme med noen få råd for hva det bør være hensiktsmessig å trene på for både klubb- og landslag. Det bør kommenteres at forfatteren kun nevner *hva* som bør trenes på, ikke *hvordan*.

- ↪ Å omsette målsjanser i mål, altså utnyttelsen av målsjanser: Denne og andre undersøkelser viser at det er svært stor forskjell mellom lag med hensyn til å utnytte målsjansene (kap. 3.4.5 og kap. 5.3.2). Om en ikke ser det som et realistisk mål å bli like flinke som de beste lagene, kan en i alle fall bli bedre.

- ↪ Avslutte på mål: Dette henger nøye sammen med utnyttelsen av målsjansene. Denne undersøkelsen viser at det er større sannsynlighet for å score ved en avslutning på mål enn ved en målsjanse (kap. 5.3.3).
- ↪ Hurtige angrep: Målgivende angrep kjennetegnes både av at de har kort varighet (kap. 3.4.6 og kap. 5.3.4) og at antall pasninger forut for scoring er relativt få (kap. 3.4.8 og kap. 5.3.6). Derfor bør en trene på, og bevisstgjøre spillerne på dette.
- ↪ Dødball: Norge scorer en stor andel av sine mål på dødball (kap. 5.3.5). Dødballsituasjoner kan være en god mulighet til å score mål, og bør derfor trenes på.
- ↪ Breakdown: Undersøkelsen viser at det er stor forskjell i antall mål etter breakdown hos Norge versus motstanderne (kap. 5.3.5). Skal en bli like flinke som de beste lagene, må en spesifikt trene på breakdown.
- ↪ Gjenvinninger: Forfatteren har allerede argumentert for hvorfor Norge bør bli flinkere på gjenvinning. Det samme gjelder for andre lag. Dessuten kan en gjenvinning være et gunstig virkemiddel for å vinne ballen høyt oppe på banen (kap. 5.2.4).
- ↪ Gjennombruddshissighet: Hvorfor en bør spille en gjennombruddshissig spillestil begrunnes med: Få pasninger forut for scoring (kap. 3.3.8 og kap. 5.3.6), kort varighet på målgivende angrep (kap. 3.4.6 og kap. 5.3.4), at ballbesittelse ikke viser seg å være noe virkemiddel som øker sannsynligheten for seier (kap. 5.1.2 og kap. 6.2), samt at Norge oppnår svært gode resultater med denne spillestilen (kap. 5.3.2 og kap. 6.2).

Til slutt kan også oppgaven vise seg å få betydning for trenervirksomheten på en indirekte måte. Det vil si at andre bruker resultatene i denne undersøkelsen til andre studier, som i sin tur får praktisk betydning. Eller andre bruker denne oppgaven som inspirasjonskilde/ tips for nye undersøkelser, som igjen får praktiske konsekvenser i trening og kamp.

7.2 "VEIEN VIDERE"

Undersøkelsen viser at resultatene i stor grad bestemmes av operasjonaliseringene. Ved å benytte seg av ulik operasjonalisering, kan en få forskjellige resultat. Derfor bør det utvikles universelle operasjonaliseringer som kan være styrende for all fotballforskning. Larsen, Ø. (1992, s. 288) er også inne på dette problemet i sin hovedfagsoppgave.

"Innen fotballforskning i dag finnes det mange eksempler på at forskere operasjonaliserer variabler... på ulik måte. Konsekvensen er at forskere kommer ut med forskjellige resultater når "identiske"

variabler er registrert på samme utvalg”.

Så lenge situasjonen er som i dag, blir det vanskelig å sette ulike undersøkelser opp mot hverandre når disse er utført av forskjellige forskere. Dette skaffer igjen problemer for å fremskaffe pålitelige data (Larsen, Ø. 1992). Problemet kan løses på flere måter:

- ↪ Et internasjonalt samarbeid blant forskere.
- ↪ Et grundig operasjonaliseringsarbeid på sentrale variabler her til lands kan gjennom publisering få anerkjennelse og bli benyttet også i utlandet.
- ↪ Det må utvikles en operasjonaliseringsoversikt over sentrale variabler som studenter, D-kurs kandidater og fotballtrenere kan benytte i Norge.
(Larsen, Ø. 1992, s. 289).

De største påvirkningsagentene for å få formidlet dette må være NFF sentralt, høyskoler/ universitet med fotballutdanning og/ eller FIFA. Det er disse instanser som må formidle og skape gjennomslag for en felles operasjonaliseringsoversikt. Selve arbeidet kan derimot godt utføres av studenter ved høyskoler/ universitet eller trenere.

Videre er det behov for mer forskning om ballbesittelse og effektivitet. Utvalget i denne undersøkelsen er for lite til å kunne si om ballbesittelse er effektivt eller ikke. For å kunne si noe generelt om dette forholdet, hadde det nok vært fordelaktig å for eksempel analysere alle kampene i et eller flere VM-sluttspill. Data på dette området kan være tilgjengelig hos FIFA. Selv om det kommer fram i denne undersøkelsen at metodikken FIFA bruker for å måle andel ballbesittelse, ikke er like pålitelig som forfatterens metode (kap. 4.9). Data på dette området kan være med å støtte opp om en gjennombruddshissig spillestil, eller en ballbesittelses-stil, og på den måten være et bidrag til valg og begrunnelse for valg av spillestil. I tillegg er det mulig å gjennomføre kampanalyseundersøkelser sammen med intervju. En kan for eksempel intervju spillere etterkant av en kamp hvor de har mye ballbesittelse eller lite ballbesittelse. Dette for å se om de opplever det mer positivt å spille kamp hvor de eier ballen mye, eller lite. Dette kan være en mulig framgangsmåte for å se om ballbesittelse har en psykologisk effekt.

Resultater fra denne undersøkelsen viser hva som kjennetegner en gjennombruddshissig spillestil. I så måte kan muligens noen av variablene brukes til å se hva som kjennetegner de ulike spillestilene, som Larsen, Ø. (1992, s. 297, se kap. 3.2) presenterer. En mulig

problemområde kan i så måte være å se på spesielle kjennetegn ved de ulike spillestilene. Dernest kan variablene knyttes opp mot effektivitet, for dermed å få en indikasjon på om en eller flere spillestiler kan være mer effektiv enn andre. I forlengelsen av dette kan en også undersøke hvilke arbeidskrav de ulike spillestilene krever. Arbeidskrav sier noe om de krav som den aktuelle idretten stiller (Gjerset, A. 1992). Faktorer som kan være aktuelle å analysere er:

- ↵ Distanse tilbakelagt i kamp.
- ↵ Distanse tilbakelagt i kamp knyttet til intensitet og/eller bevegelsesmåter.*
- ↵ Type bevegelsesmåter.
- ↵ Type bevegelsesmåter knyttet til intensitet.
- ↵ VO2 max.
- ↵ Distanse, type bevegelsesmåter, intensitet knyttet til nivå og utgangsposisjoner på banen. (Olsen, E., Semb, N. og Larsen, Ø. 1994, s. 136, * tilført av Carlsen, K. 2000).

Informasjon om disse faktorene bør foreligge når spillere skal utvikles, spillestil velges eller lag tas ut. Ved å analysere disse faktorene for Norge og andre lag, kan en få et svar på om Norge er ”verdens beste landslag uten ball” (Olsen, E., Semb, N. og Larsen, Ø. 1994).

”En grundig analyse av de fysiske, psykiske, tekniske, taktiske og pedagogiske kravene som idretten stiller til utøveren, bør stå sentralt i arbeidet med å forstå den aktuelle idretten” (Gjerset, A. 1992, s. 86).

Siden denne undersøkelsen benytter seg av kontrollbegrepet ved operasjonaliseringen av angrep (kap. 4.6), vil det muligens være interessant å undersøke pasningssyntaksen i: a) hele kamper, b) ved de ulike angrepstypene, c) ved effektive angrep, og d) for de ulike angrepstypene ved effektive angrep. Ved å bruke kontrollbegrepet øker andelen mål etter 4 pasninger eller mer forut for scoring, sammenlignet med andre studier (kap. 5.3.6). Forfatteren finner det nærliggende å tro at dette også er tilfelle for pasningssyntaksen i hele kamper. Dessuten er det argumentert for hvorfor en bør dele opp pasningssyntaksen etter angrepstype ved scoring (kap. 5.3.6).

Et av hovedpoengene med å gjøre lignende analyser som denne, må være å benytte seg av et større og mer variert utvalg. I for seg kan det være interessant å undersøke alle variablene med

et større og mer variert utvalg. Allikevel vil forfatteren bare komme med noen forslag over aktuelle problemstillinger, i tillegg til de områder som allerede er nevnt:

- ↪ Hvordan er korrelasjonen mellom å produsere flest målsjanser og vinne kamper? Det samme kan gjøres med de andre variablene.
- ↪ Er noen lag/ spillere flinkere til å utnytte målsjanser enn andre?
- ↪ Varierer angrepssyntaksen i hele kamper og/ eller effektivitetssyntaksen når lag med ulik spillestil møtes?
- ↪ Er det å få en gjenvinning høyt oppe på banen en bedre strategi for å sette i gang angrep fra motstanders banelhalvdel, enn forskjellige oppspillsvarianter?
- ↪ Hvor på banen er det mest effektivt å ha ballbesittelse, satt opp mot scoring eller målsjanse?
- ↪ Skiller pasningssyntaksen ved effektive angrep seg fra pasningssyntaksen i hele kamper?
- ↪ Hvor stor effekten kan et lag ha av å trene systematisk på dødball og breakdown?
- ↪ Hvordan er sammenhengen mellom avslutninger på mål og scoring?

Ellers kunne det være ønskelig å samle data fra flere fruktbare kampanalyseundersøkelser i bokform, for å systematisere, samt få en bedre oversikt. En kunne bare tatt for seg de ”beste” undersøkelsene om hvert tema, og prøve å sette det sammen til en helhet, hvor en også kan få fram sammenhengen mellom flere variabler. På den måten fått fanget opp flere variabler som er viktig i fotball for å vinne.

Til slutt håper forfatteren at oppgaven kan bli ”matnyttig” bidrag for fotballen. Uansett betydning av oppgaven har forfatteren lært mye om fotball og forskning, som han håper å dra nytte av i framtiden.

LITTERATUR

Alderson, J. (1990). *Conclusions and recommendations*. Konklusjonsdelen i en rapport rundt kampanalyse, utarbeidet etter oppdrag fra The National Coaching Foundation

Anderssen, S. og Børsheim, S. (1996). *Metode – Mellomfag*. Stensil

Bate, R. (1987). Football chance: tactics and strategy. I: *Science and football*, (eds. Reilly, T., Lees, A., Davids, K. and Murphy, W. J.). E & FN SPON, 293-299

Brackenridge, C. and Alderson, J. (1983). *Match analysis*. Coaching Foundation publication

Damm, Frank Robert (1994). *En teoretisk analyse av spilletiden i fotball*. Mellomfagsoppgave. Oslo: Norges idrettshøgskole

Eggen, Nils Arne (1999). *Godfoten. Samhandling - veien til suksess*. Oslo: Ashehoug

FIFA (1998). *1998 FIFA WORLD CUP IN FRANCE, 10 June – 12 July 1998*. Internett – www.FIFA.com, 20.08.1998

Garaganta, J., Maia, J. and Basto, F. (1997). Analysis of Goal-scoring patterns in European top level soccer team. I: *Science of Football III*, (eds. Reilly, T., Bangsbo, J and Huges, M.). E & FN Spon, 246

Gjerseth, Asbjørn (1992). *Idrettens treningslære*. Oslo: Universitetsforlaget AS 1992

Grant, Andy and Williams, Mark (1997). Analysis of possession in 1996 - 97 Premier League Matche. "*Insight*" - *The F.A. Coaches Association Journal*

Hagebø, Jon (1998). *Statistikk omkring de innledende kampene i Fotbal-VM 1998*. www.nettavisen.no, 22.08.1998

Halvorsen, Knut (1993). *Å forske på samfunnet, en innføring i samfunnsvitenskapelig metode*. Oslo: Bedriftsøkonomens Forlag A/S

Harris, S. and Reilly, T. (1987). *Space, teamwork and attacking success in soccer*. I: *Science and Football*, (eds. Reilly, T., Lees, A., Davids, K. and Murphy, W. J.). E & FN SPON, 322

Hauge, Odd Harald (1997). *Drillo*. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag ASA

Hellevik, Ottar (1980). *Forskningsmetode i sosiologi og statsvitenskap, 4. utgave*. Oslo: Universitetsforlaget A/S

Hellevik, Ottar (1991). *Forskningsmetode i sosiologi og statsvitenskap, 5. utgave*. Oslo: Universitetsforlaget A/S

Herring, Martin (1993). *Liverpool 1987 - 88 vs. Liverpool 1991 - 92/ 1992 - 93. En sammenligning av Liverpools spillestil i angrep ut fra gitte variabler*. Mellomfagsoppgave. Oslo: Norges idrettshøgskole

- Hughes, Charles (1990). *The Winning Formula*. London: William Collins Sons & Co Ltd
- Hughes, M., Robertson, K. and Nicholson, A. (1987). Comparison of patterns of play of successful and unsuccessful teams in the 1986 World Cup for soccer. I: *Science and Football*, (eds. Reilly, T., Lees, A., Davids, K. and Murphy, W. J.). E & FN SPON, 363
- Kjørmo, Odd (1994). *Idrettspsykologi - Termer og begreper i idrettsfaglig sammenheng* Oslo: Norges idrettshøgskole og Olympiatoppen 1994
- Larsen, Øyvind (1992). *Angrep og effektivitet: En teoretisk analyse av angrep og effektivitet - samt en kampanalyseundersøkelse av break down - periodens egenart og muligheter i forhold til effektivitet i EM -88*. Hovedfagsoppgave. Oslo: Norges idrettshøgskole
- Larsen, Øyvind (1997). *Kurs i bevegelsesanalyse - ballspill, Mf - tr. Studie*. Oslo: Norges idrettshøgskole, upublisert
- Larsen, Øyvind., Olsen, Egil og Semb, Nils Johan (1996). *Kamp- og spilleranalyse – En innføring*. Oslo: Norges idrettshøgskole, upublisert
- Larsen, Øyvind og Sigmundstad, Einar (1998). *VM analyse – 98*. Oslo: Norges idrettshøgskole, upublisert
- Morisbak, Andreas (red. 1986). *Holdepunkter for valg og gjennomføring av spillestil*. Oslo: Norges fotballforbund
- Nettavisen. *Tippeligaen 1997*. www.nettavisen.no, 22.11.1997
- NFF (1994). *Rapport fra WorldCup USA 94, 17. juni - 17. juli*. FIFA
- NFF (1998). *Rapport fra VM i Frankrike, 10/6 - 12/7 1998*. FIFA
- Olsen, Egil., Semb, Nils Johan og Larsen, Øyvind (1994). *Effektiv fotball*. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag A/S
- Olsen, Egil (1981). *Taktikk - foreløpige notater*. Oslo: Norges idrettshøgskole, stensil
- Olsen, Egil (1998). Et par hyggelige oppsummeringer. *Norsk Trenerforenings medlemsblad*, årgang 12, nr. 2, s.13
- Olsen, Egil (1985). Spillestil og gladfotball. I: *Fotball mer enn et spill*, (Olsen, Egil (red.) J. W. Cappelens Forlag A/S, 9
- Paus, Ole og Bjørnstad, Ketil (1998). *Reisen til Gallia*. Oslo: J. M. Stenersens Forlag A.S
- Strand, Bjørn F. et al. (1999). *Lab.rapport (01.12.99)*. Oslo: Norges idrettshøgskole, upublisert
- Thorvardarson, Gudjon og Carlsen, Kristian Holm (1997). *Kvalitet i sistepasning i angrepssonen, effektivitet og karakteristika*. Oslo: Norges idrettshøgskole, upublisert

Torkildsen, Roy-Kenneth (1991). *Hvor stor er frekvensen av målgivende pasninger, definert som gjennombruddspasning, på bakgrunn av Aston Villa Footballclub`s scoringsfrekvens sesongen 1989/90? Hvilke karakteristika hadde disse?* Fordypningsoppgave. Oslo: Norges idrettshøgskole

Tranøy, Knut Erik (1986). *Vitenskapen - samfunnsrett og livsform*. Oslo: Universitetsforlaget A/S

VG Nett. *EM 2000, Kvalifiseringen*.
www.vg.no/sport/em/2000/kvalifiseringen, 23.08.2000

Wade, Allan (1967). *The FA - guide to training and coaching*. London: The Football Association/ Heinemann

VEDLEGG

Kristian Holm Carlsen
11A-411
Kringsjaa Studentby
Sognsveien 218
0864 Oslo
Norway
Phone: +047 22 18 89 27/ 91 35 25 53
Fax: 22 23 42 20

Oslo 10.08.98

FIFA
PB 858030
Zurich
Switzerland

Dear Director,

I am doing a research assignment about ballpossession in football. This is a part of my education at The Norwegian University of Sport and Physical Education. My work is about the Norwegian Seniorteam. I examine the relationship between possession of the ball and various aspects of matchplay.

I know that you examined how much ballpossession each team had in The Worldchampionship in France this summer. In this case I wounder which method you use to figur out that. This is because I would like to see how reliable your method is. I think my method is very reliabel, and I wish to see if you do it the same way.

I hope you can help me with this and that I hear from you son.

Sincerely,

Kristian Holm Carlsen