



Forberedelse før boldmodtagelse til efterfølgende succesfuld aktion - En opgave om orienteringsfærdigheder hos centrale midtbanespillere og træning af dette

"The problem in football is that you learn how to play (the wrong) way around - first execution, then decision making and perception last"

Arsene Wenger



UEFA PRO projektopgave 2025

Kursist: Martin Vingaard

Instruktører: Danny Jung og Troels Bech

Afleveringsdato 1/5 2025



Indholdsfortegnelse

Kapitel I

Introduktion	4
Problemformulering	6
Hypotese	6

Kapitel II

Baggrund – Historik	7
Afgrænsning	10
Viden inden for området	11
De første laboratoriestudier	12
Studier fra fodboldbanen	14
Studie - Elitespillere fra Premier League	16
Studie – Elitespillere U17 og U19	17
Generelt vedr. orienteringsfærdigheder	18

Kapitel III

Metodegennemgang	19
Deltagere	19
Kvantitative analyse af spillere, Pre og Post	20
Variabler	20
Dataindsamling og periode	21
Pre analyse	21
Post analyse	22
U19 efterår 2024 i tal	22
Taktisk Periodisering	23
Fodboldtræning – på og uden for banen, FCK Talent	24
U19 træningsdesign og -øvelser	24
Deltageres tilgængelighed	25

Kapitel IIII

Resultat af den kvantitative analyse	26
Tabelforklaring – Tabel 4 og 5	26
Tabel 3 - Orientering	26
Tabel 4 – Orienteringsfærdigheder og fasthold	27
Delkonklusion – Tabel 4	28
Tabel 5 - Orienteringsfærdigheder og succesfuld fremadrettet aflevering	28

Delkonklusion – Tabel 5.....	30
Delkonklusion af resultater	31

Kapitel V

Diskussion	32
Metode diskussion	34

Kapitel VI

Konklusion	36
Perspektivering	37
Litteraturliste	38
Bilag	39

Introduktion

Det kræver kun en enkelt søgning på nettet at få bekræftet, at fodbold er den mest populære sportsgren i verden. Der estimeres mere end 3.5 milliarder fans verden over, som følger eller dyrker sporten enten på amatør, eller elite niveau, og sporten har igennem årene udviklet sig til en milliardindustri.

I sommeren 2024 blev Conrad Harder (19 år) fra FC Nordsjælland solgt for €19 mio., og FC Københavns islandske angriber, Orri Óskarsson (20 år) solgt for et rekordstort beløb på €20 mio.¹.

Begge spillere har fået deres fodbolduddannelse på klubbernes akademier, og har slået igennem på førsteholdet, for derefter at blive videresolgt til to af de store ligaer i Europa. Både danske og udenlandske klubber anvender enorme ressourcer på deres akademier, og der ansættes eksperter til holdene indenfor de traditionelt store fokusområder: teknisk, taktisk, fysisk og mentalt.

”Drenge, hvad orienterer I jer efter når I drejer hovedet?”

Et spørgsmål jeg som træner, ofte stiller spillerne i forbindelse med kamp eller træning. Nogle af spillerne vil svare, at de orienterer sig efter medspillere, hvor andre svarer, at de orienterer sig efter modspillere. Der er også enkelte, der svarer, at de orienterer sig efter rum på banen, mens et fåtal giver udtryk for de orienterer sig efter både, med- og modspillere og rum.

I det tilfælde, hvor der bliver stillet et mere uddybende spørgsmål omhandlende tekniker eller strategier er det min erfaring som træner, at svarerne bliver mindre konkrete. Der bliver svaret således ”jamen det gør jeg bare”, eller. ”det ved jeg ikke”.

Et af de områder, som udvikler sig hastigt, indenfor fodbolden omhandler de kognitive færdigheder som den enkelte spiller skal besidde.

Fodbold anses, ikke uden grund som værende et komplekst spil, bl.a. fordi der er et stort antal aktører på banen på samme tid, samtidigt med der skal træffes nye beslutninger i ekstremt højt tempo, og ageres på små og store områder.

Fodboldspillere skal præstere i tempofyldt, og et konstant skiftende dynamisk miljø, hvor bold, med- og modspillere samt rum, spiller en afgørende faktor når der skal træffes en beslutning, og udføres en handling. Det kræver en stor variation af kognitiv intelligens, som

¹ <https://www.transfermarkt.com>

skal interagere med spillerens tekniske, taktiske og fysiske færdigheder, for at opnå en succesfuld aktion. Et af eksempler på kognitiv intelligens er visuel perception, som er den kognitive færdighed denne opgave vil beskæftige sig med.

”At se – lys der rammer øjet og derfra bliver
fortolket i visuelle områder i hjernen”.

På ”fodboldsfagligsprog” anvendes ligeledes formuleringen ”orienteringsfærdigheder” eller ganske simpelt, at spilleren ”orienterer sig”. Disse termer vil blive anvendt i opgaven, ved berøring af emnet vedrørende visuel perception.

Der er heri tale om en adfærd hos spilleren, som fremmer visuel perception, dvs. spilleren foretager en aktiv indsamling af information. Denne adfærd opstår både når ”VI” har bolden, men også når ”DE” har bolden.

I denne opgave fokuseres der på kampsituation når VI har bolden, dvs. den offensive del af spillet, og helt specifikt spillerens orienteringsfærdigheder før denne modtager bolden.

Arsene Wenger udtaler at spillerne lærer at spille spillet baglæns, hvilket udfordrer os trænere. Vi skal uddanne spillerne til at indsamle information, orienterer sig så de på baggrund af dette kan træffe de mest hensigtsmæssige beslutninger i en given spilsituation. Desuden har Arsene Wenge udtalt, at han som manager, har arbejdet med mange spillere hvis fokus udelukkende har været på bolden, hvorimod de bedste spillere, ifølge ham har orienteret sig på bold, rum, med- og modspillere for at søge information.

Han anfører uddybende at træneren har den opgave at lære spillerne at træffe de rigtige beslutninger, men at det er spillernes opgave at være så godt oplyst og forberedt som muligt når beslutninger skal træffes.

Problemformulering

Hvordan kan specifikke orienteringsfærdigheder hos spilleren forbedres gennem træning?
Og hvilken effekt har specifikke orienteringsfærdigheder på en spillers efterfølgende aktion?

Hypotese

Der søges med denne opgave at be- eller afkræfte nedenstående;

At der gennem træning og øget fokus på specifikke orienteringsfærdigheder kan påvises en forbedring hos spilleren.

At der på baggrund af eksisterende og ny viden kan bekræftes en sammenhæng mellem specifikke orienteringsfærdigheder og en spillers efterfølgende aktion.

Kapitel II

Baggrund - historik

Som tidligere nævnt, udvikler fodboldspillet sig dynamisk med tiden.

Inden for de sidste 30 år har samtlige positioner på banen ændret roller løbende, men særligt centrale midtbanespillers rolle er i moderne fodbold ændret for altid. Det kræver et historisk indblik for at forstå udviklingen, derfor er det relevant at se tilbage i tiden på ændringen af fodboldreglerne:

- **1992 – Tilbagelægningsreglen bliver indført efter Danmarks EM-triumf**
- **2019 – Reglen om at medspillere kan positionere sig i feltet når bolden sættes i gang fra måspark.**

Tilbagelægningsreglen i 1992 bliver kaldt den største regelændring af spillet siden ”offside-reglen” hos fodboldelskere.

Spillet blev herefter mere dynamisk og tempoet i kampene blev intensiveret. Det var ikke længere tilladt for målmanden at samle bolden op med hænderne ved en tilbagelægning, hvilket gjorde, at bolden oftere var i spil, fremfor i målmandens hænder.

Inden denne regelændring havde centrale midtbanespillere en spillerprofil med overvægt af defensive kvaliteter. En spiller som var stærk til at beskytte bagkæden i duel spillet og vinde 2. bolde. Det er en modsætning til den profil af en moderne midtbanespiller vi ser i dag.

Hold som Barcelona med Pep Guardiola som træner, samt det spanske landshold var med til at revolutionere fodbolden op igennem 00’erne. Barcelona dominerede både i den hjemlige liga samt i Europa, hvor de blandt andet vandt Champions League i sæsonen 2010/11.

Spanien vandt tre mesterskaber i træk i perioden 2008, 2010 og 2012, EM, VM og EM igen. I denne periode var det centrale midtbanespillere som Xavi, Iniesta, Busquets og Xabi Alonso, som dominerede fodbolden. Deres styrke lå i spillet *med* bolden, og på denne måde dominerede de deres modstandere, i det offensive.

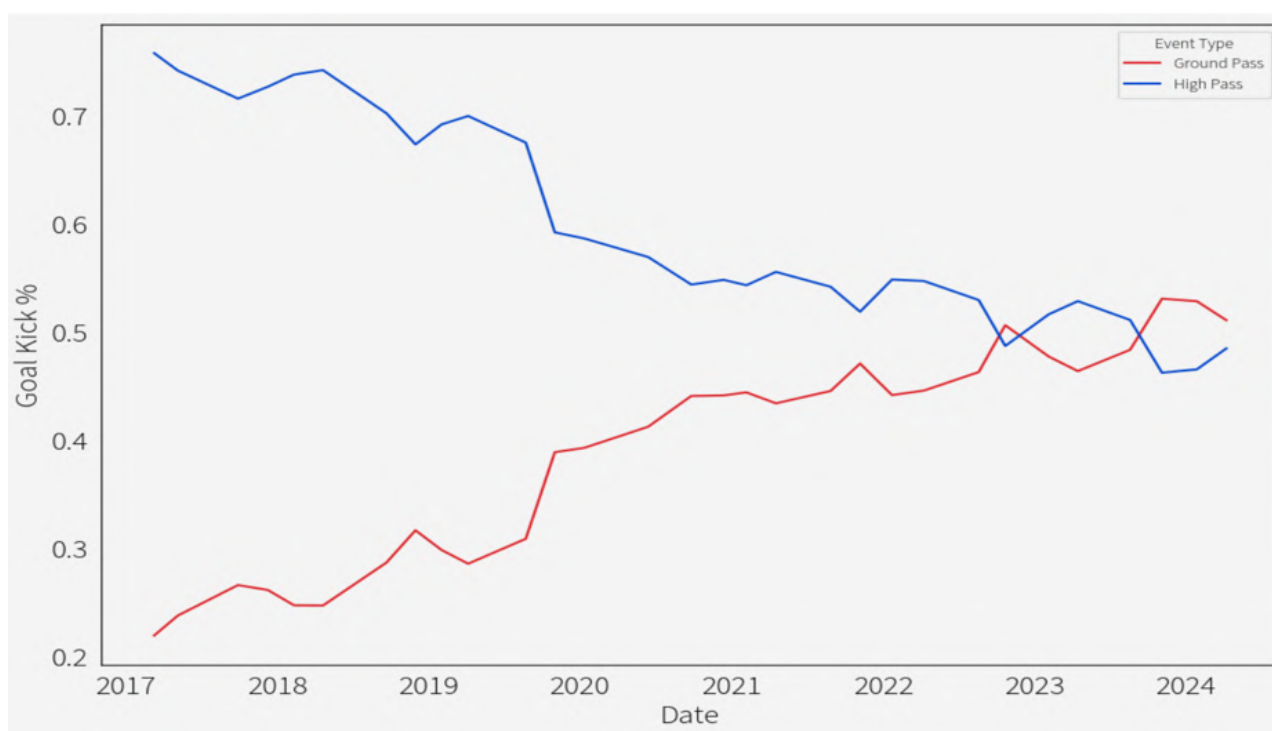
Revolutionen i fodbolden lå i at dominere sine modstandere med bolden gennem afleveringer, og possession. Tiki-taka begrebet blev hermed døbt. Centrale midtbanespillere er helt afgørende for at denne form for fodbold kan spilles pba. deres position centralt i banen, hvor spillet ofte går igennem. De skal kunne modtage bolden, og spille den videre med en høj succesrate.

Endnu en regelændring, som havde en indvirkning og rykkede ved spillets dynamik, blev indført i 2019. Dette var ændringen for målspark.

Det blev nu tilladt for medspillere at positionere sig i feltet på målspark, og dermed kunne bolden sættes i gang hurtigt og igangsætningen kunne dermed forkortes. Nye strategier blev indført på målspark, som fik betydning for hvordan trænere kunne bruge deres centrale midtbanespillere i det opbyggende spil.

Nedenstående grafik viser et eksempel på udviklingen af målspark over tid, og illustrerer hvorvidt den første igangsætning er kort (rød linje) eller lang (blå linje).

Her ses det tydeligt, at efter regelændringen i 2019 er flere hold i Premier League begyndt at spille den første aflevering langs jorden. Dette bevirker, at de centrale midtbanespillere oftere vil modtage bolden tæt på eget felt, hvorved boldtab øger risikoen for at modstanderen skaber en chance eller scorer mål. En udvikling som også ses hos andre hold i Europa og ikke kun i Premier League.



Stats fra Premier League²

² <https://statsbomb.com/articles/soccer/how-football-is-changing/>

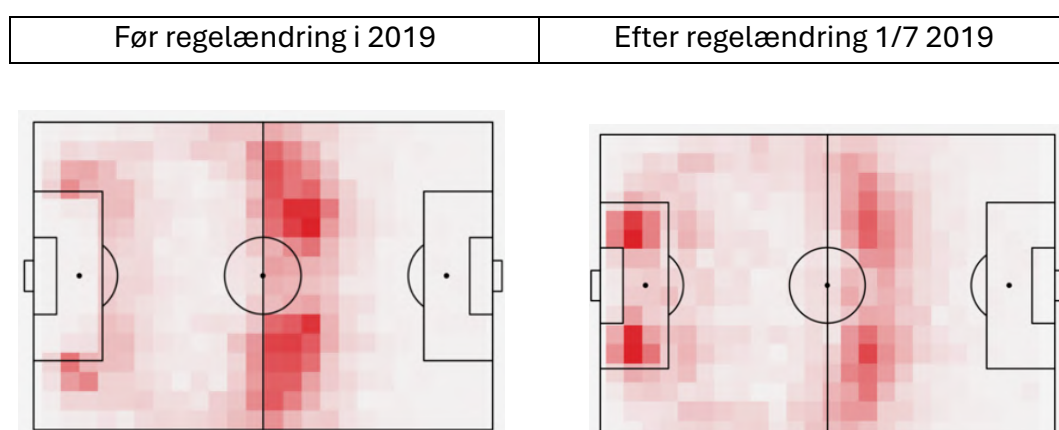
Nedenfor ses en anden grafik, som viser eksempel på spillets udvikling før, og efter målsparke-reglen.

Grafikken er fra en artikel publiceret i The Athletic, og senere anvendt af Hudlstatsbomb.com³.

De røde markeringer viser, hvor første boldmodtagelse foregår på banen efter målspark.

Hvor man tilbage i 2019 langt oftere sparkede bolden til duel omkring banens midte, for derfra at vinde retten til boldbesiddelse, vælger holdene langt oftere, efter regelændringen i 2019, at spille bolden kort fra målspark.

Grafikken på de to billeder er med til at underbygge ændringerne i færdigheder hos en central midtbanespiller. Idet den centrale midtbanespiller, efter ændringen i 2019, oftere modtager bolden tæt på eget mål udgør boldtab en stor risiko, hvilket understreger vigtigheden af at fastholde bolden for at forhindre boldtab.



Et anden parameter, som tydeligt viser, hvordan spillet har udviklet sig historisk, kan måles på antallet af afleveringer, som et hold har pr. kamp.

Som eksempel kan nævnes, at Ifølge hjemmesiden Wyscout, havde FC København i sæsonen 2015/16, i gennemsnit 466 afleveringer pr. kamp, og i sæsonen 2023/24, var dette tal på 511⁴.

Til sammenligning havde Manchester City i sæsonen 2015/16 i gennemsnit 506 afleveringer pr. kamp. I sæsonen 2023/24 var denne tal forøget til i snit 685 afleveringer pr. kamp.

FC København U19 havde i sæsonen 2016/17 i gennemsnit 448 afleveringer og i sæsonen 2023/24 – 490, og i en enkelt kamp i sæsonen 2023/24 opnåede holdet 646 afleveringer.

Med generelt flere afleveringer, og centrale midtbanespilleres position på banen, er antallet af aktioner med bolden hos de centrale midtbanespillere steget.

³ <https://statsbomb.com/articles/soccer/how-football-is-changing/>

⁴ <https://wyscout.hudl.com/app/>

Afgrænsning

Denne opgave beskæftiger sig med centrale midtbanespilleres orienteringsfærdigheder på FCK Talent, og i analysen i opgaven tages der udelukkende udgangspunkt i offensive situationer når VI har bolden. Der er ikke testet i henhold til øvrige kognitive funktioner. Analysen forholder sig ikke til, om spillerens beslutning af aflevering er korrekt eller forkert. Fodboldtræningen foregår gennem trænings- og øvelsesdesign på banen, samt priming, coaching og videofeedback.

Følgende krav i en given kampsituation skal være **opfyldt** for min observation;

- Alle observationer er foretaget 5 sekunder *før* boldmodtagelse.
- At den foregående aflevering til den testede spiller, er en bevidst handling fra en given medspiller.
- Spillerens position ved boldmodtagelse er ikke en faktor for opgaven, men oftest er spillerne placeret centralt i banen og i rummene mellem angribere og midtbane, eller midtbane og forsvarsspillere.

Følgende kampsituationer er **udeladt** af min observation;

- Tacklinger og / eller afretninger hvor bolden ender ved de testede spiller.
- Bolderobringer, hvor den testede spiller bryder en aflevering spillet af en modstander.
- Den første aflevering, til den testede spiller, hvor bolden er igangsat fra en standardsituation.

Kampe udvalgt til analysen af spillerne er fra DBU U17 Liga, DBU U19 Liga og Nordiske Mesterskaber.

Kampene er ikke udvalgt på baggrund af modstander, og kampens resultatmæssige forløb har ikke været en del af overvejelserne for observationerne.

Der er i indsamlingen af data taget højde for fejlmargen på videokvalitet, vejrforhold osv. Videoklip som ikke har kunne levere den optimale kvalitet, er bevidst fravalgt.

Viden inden for området

To af de førende norske eksperter på området professor Geir Jordet⁵ og hans kollega, Ph.d.-studerende og fodboldtræner, Karl Marius Aksum⁶ har studeret Visuel Perception gennem mange år. Deres undersøgelser og studier har påvist, at der er en sammenhæng mellem evnen til at orienterer sig før boldmodtagelse, og en efterfølgende succesfuld aktion hos elite spillere.

Studierne belyser at de bedste spillere i verden mestrer denne evne til perfektion. F.eks. spillere som Martin Ødegaard, Xavi, Kevin de Bruyne, Messi, Frankie De Jong.

”Evnen til at bruge sine øjne, hoved og krop til at indsamle (scanne) de mest relevante informationer på banen med den rigtige timing er fundamental for en succesfuld aktion”

Xavi, Barcelona, Spanien

”Før boldmodtagelse, må du kigge dig omkring. Du ved hvilken vej du skal vende. Du ved hvilken retning du skal. Du ved om der kommer en modstander på din højre eller venstre side. Du indsamler små informationer”

Pulisic, Chelsea, USA.

”Jeg opfatter fodboldspillet på en anden måde. Det er et spørgsmål om at se spillet i et større perspektiv. Nutidens centrale midtbanespillere kigger kun på bold og medspillere. Jeg fokuserede altid på rummene som jeg kunne spille i. ***Pirlo, Juventus, Inter, AC Milan, Italian.***

⁵ Professor, fra Norge, School of Sport Science, Oslo Norway

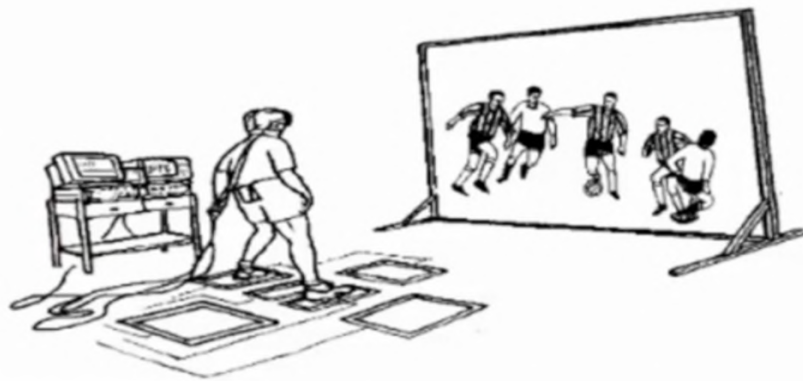
⁶ Norsk, PhD student med speciale i Visuel Perception i elite fodbold, Norwegian School of Sports Science. - fodboldtræner.

De første laboratoriestudier

I 1994 lavede man de første laboratoriestudier på perception ift. fodboldspillere, hvor man forsøgte at teste spillerne i noget som kunne minde om deres originale miljø (Williams, Davids, Burwitz, & Williams).

Dette var det første studie, som tilnærmelsesvis mindede om en realistisk kampsituation for spilleren. Studiet var ligeledes det første studie, hvor testspilleren så en video af en fodboldkamp 11v11.

Som eksempel på dette fra et senere studie jf. nedenstående billede, står spilleren foran en videoskærm, og bliver præsenteret for spilsituationer i en kamp og skal agere ud fra, hvad denne ser på videoskærmen. Testen giver på baggrund af aktørens ageren relevante og brugbare resultater inden for visuel perception.



from Williams, Davids & Williams (1999)

Eksempler på, hvad testen kunne måle;

- a) Hvilket niveau testspilleren kunne opnå
- b) Afstanden mellem spiller og bold
- c) Testen kunne laves i f.eks. fugleperspektiv eller normalt perspektiv.
- d) En given spilsituation
- e) Antallet af spillere på banen som den testede spiller skulle forholde sig til.

Resultaterne fra studiet viste, at uerfarne spillere orienterer sig mest på bold og boldholder, mens de mere erfarne spillere orienterer sig efter bevægelse og med- og modspilleres positioner på banen.

Studiet påviste desuden, at de erfarne spillere havde flere korte orienteringer og et højere antal (frekvens) orienteringer end de uerfarne spillere. (Williams m.fl. 1994)

Af andre studier kan nævnes, (Williams & Davids, 1998), som testede spillerne med korte videoklip af 1v1, 2v2, 3v3 situationer. I dette studie var spillerne opdelt i elite og amatør niveau. Resultaterne viste, at de bedste spillere foretog korte men flere orienteringer, og at der var en sammenhæng mellem, at des flere spillere på banen des oftere orienterede de bedste spillere sig.

Vaeyens m.fl. (2007) lavede et studie, hvor de undersøgte den visuelle orienterings- adfærd og færdighed i fodboldspecifikke beslutningstagen hos 87 mandlige belgiske fodboldspillere i alderen 13-16 år. Dette studie blev udført med både amatører- og elitespillere.

Elitegruppen bestod af 21 spillere, som spillede på diverse ungdomshold hos topklubberne i Belgien. Derefter blev spillerne inddelt i grupper og fik præsenteret fodboldrelevante videoklip, hvorefter deres øjenbevægelser blev optaget.

Studiet bekræftede mange af de forhold som Williams & Davids tidligere havde belyst. To interessante observation fra studiet gjorde sig gældende, og viste store forskelle i orienteringsfærdigheder hos de to grupper. De bedste spillere fokuserede blikket (øjnene) mere centralt end de andre spillere, og arbejdede dermed med det, som kan kaldes det perifere syn. Fordelene ved dette ifølge studiet var bl.a., at der hurtigere kan indtages information, og at man, altid, ikke behøvede at løfte hovedet, og bevæge øjnene væk fra anden relevant information.

Resultaterne viste ydermere, at elitespillerne var overlegne i succesfulde aktioner med bolden i forhold til amatørspillerne. Et resultat, som stemte overens med tidligere studier (Helsen & Starkes, 1999).

Endvidere viste studiet, at de bedste spillere oftere skiftede mellem at have øjnene på bolden, og andre relevante steder på banen til sammenligning med amatørgruppen.

I 2011 udkom endnu et studie, der undersøgte mandlige fodboldspillere i alderen 16 til 22 år, (Cănal-Bruland, Lotz, Hagermann, Schorer & Strauss (2011). Aktørerne i dette studie var inddelt i elite og amatør.

Deltagerne blev sat foran en skærm, og herfra skulle de hurtigst muligt identificere forskellige manipulerede situationer fra fodboldbanen. Studiet viste, at de bedste spillere ikke brugte et større orienteringsområde end de andre deltagere, hvilket var modstridende med tidligere resultater (Vaeyens m.fl. 2007; Williams m.fl. 1994). Til gengæld viste resultaterne, at de bedste spillere havde langt færre lange orienteringer, hvilket underbyggede tanken om, at de bedste spillere mestrer at indhente mere information på kortere tid (Cănal-Bruland m.fl. 2011)

Efterfølgende blev der sat spørgsmålstegn ved studier udført i et testlaboratorie bl.a. idet spillerne ikke blev testet i deres vante omgivelser eller miljøer på banen, hvor spillerne er påvirket af resultatet, tilskuer, medier m.m..

Studierne fik kritik for ikke at være repræsentative for, hvad spillerne egentligt skal kunne præstere i sin helhed, når de står på fodboldbanen.

Studier fra fodboldbanen

Ovenstående studier førte til, at de tidligere nævnte førende eksperter på området, Geir Jordet og Karl Marius Aksum begyndte at interessere sig for at undersøge spillernes orienteringsfærdigheder *på* banen, helt konkret i spillet 11v11 i kampsituationer. Dette for netop at kunne teste spillerne i deres vante miljøer og omgivelser for at øge sandsynligheden for mere repræsentative testresultater.

Geir Jordet har mere end 20 års erfaring i arbejdet med begrebet orientering.

Han påbegyndte sit arbejde i slut 90'erne men det er først i forbindelse med hans udgivelser de senere år, at der for alvor er kommet fokus på emnet.

Geir Jordet og Karl Marius Aksum har præsenteret omverdenen for især to store studier baseret på indsamling af viden fra elitefodboldspillere på øverste niveau, fra både senior- og ungdomsfodbold.

Det ene studie er baseret på et mandligt Premier League hold. Det andet har haft til formål at undersøge mandlige ungdomsspillere på elite niveau på U17 og U19 hold.

På baggrund af studierne formuleres orientering, frekvens, timing og systematik⁷ på følgende måde;

Orientering: ”En aktiv hovedbevægelse hos spilleren, hvor ansigt (øjne) i et øjeblik er drejet væk fra bolden, med intentionen om at indsamle information om holdkammerater og / eller modstandere for bedst mulig forberedelse før boldmodtagelse for at vende blikket tilbage til bolden.”

Frekvens: ”Antallet af gange spilleren orienterer sig i et tidsrum af 10 sekunder før spilleren modtager bolden fra en holdkammerat”.

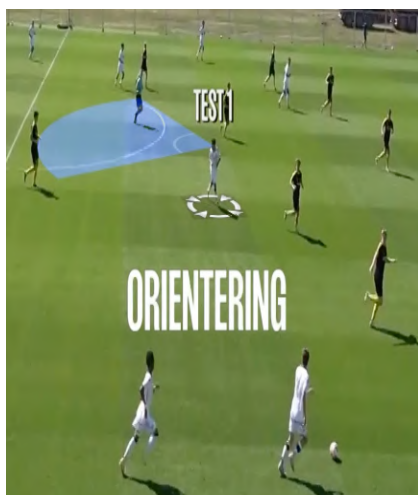
Geir Jordet beskriver i sit studie, at denne tidsramme efterfølgende er blevet forkortet væsentligt i andre studier. Årsagen er, at i takt med spillets udvikling har hold sjældnere possession⁸ i mere end 10 sekunder ad gangen, hvilket mindsker antallet af aktioner fra spilleren hvor denne kan testes.

Timing: ”Når bolden berøres, skal spilleren kigge på bolden, mellem touches eller når den er i en forudsigelig bane mellem spillere, skal spilleren orientere sig på rum og med-/modspillere”.

⁷ (2005b). Perceptual training in soccer: an imagery intervention study with elite players. J. Appl. Sport Psychol. 17, 140–156. doi: 10.1080 / 10413200590932452

⁸ Betegnelsen i fodboldsprog når et hold formår at holde bolden mellem egne spillere, uden modstanderen formår at erobre bolden.

Systematik: "At boldmodtager indhenter information ved at orientere sig efter relevante rum samt med- og modspiller. *Coaching Point*; At spilleren tjekker både højre og venstre skulder. Nedenstående er eksempler på de tre specifikke orienteringsfærdigheder, som denne opgave beskæftiger sig med⁹.



Et af makkerparrets tidligere studier havde til formål af afdække hvor ofte de bedste spillere orienterer sig. Studiet videooptog 250 topspillere fra ligaer i Europa, og analyserede deres adfærd 10 sekunder før de modtog bolden.

Af spillere der toppræsterede i undersøgelsen kan nævnes; Frank Lampard med 0,62 orienteringer pr. sekund, Ilkay Gündogan med 0,66 orienteringer pr sekund og Cesc Fábregas scorede imponerende 0,76 orienteringer pr. sekund. FC Barcelonas, Xavi, "out performer" øvrige spillere med 0,83 orienteringer pr, sekund, dvs. på 10 sekunder nåede Xavi at orientere sig lige under 9 gange inden boldmodtagelse. Han havde, som man vil sige, en høj frekvens. For at belyse sammenhængen mellem høj frekvens og en efterfølgende succesfuld aktion foretog Geir et nyt studie.

Her inddelte han 118 midtbanespillere og angribere i tre grupper; Høj, mellem og lav frekvens. Spillerne med høj frekvens havde en succesrate på 81%, hvor de lykkedes med en aflevering til en medspiller, hvorimod dem med lav frekvens kun havde succes med 64% af deres afleveringer.

Ydermere viste et udpluk af studiet lavet på baggrund af 55 spillere, at spillere med høj frekvens havde en succesrate på 75% på *succesfuld fremadrettet aflevering*, hvorimod spillerne med lav frekvens havde en succesrate på 41% for en fremadrettet aflevering¹⁰

⁹ Se bilag 1, hvor video af orienteringsfærdigheder præsenteres.

¹⁰ <https://eyesupsoccer.com/pages/why-scanning-is-important>

Studie - Elitespillere fra Premier League

I dette studie besluttede Geir og hans team sig for at undersøge sammenhængen mellem spillernes positioner på banen og deres orienteringsfærdigheder.

Spillerne blev inddelt i 5 positioner; Backs, Centerback, Central midtbane, kanter og angribere.

Dette resulterede i det, til dags dato mest uddybende studie, *'Scanning, contextual factors and association with performance in English PL footballers: an investigation across a season'*, som Geir Jordet, og hans team udførte i perioden 2017-2018. Studiet blev publiceret i oktober 2020, og bygger på test fra et mandligt Premier League hold i perioden mellem 2017- 2018.

Studiet bekræfter, at centrale midtbanespillere er de spillere, som orienterer sig hyppigst med en scan-rate på 0.5-0.6, dvs. 5-6 gange pr. 10 sekunder før boldmodtagelse. Backs og kanter har en scan-rate på 0.3 gange pr sekund¹¹.

Centrale midtbanespillere arbejder i en 360 graders vinkel, og har en position på banen, hvor de konstant skal forholde sig til spillere omkring sig. Sidespillere som f.eks. backs og kanter orienterer sig færre gange. Årsagen herfor er, at de oftest befinder sig tættere på sidelinjen og deres kropssposition oftere vender i en 180 graders vinkel med ryggen til sidelinjen og øjnene rettet ud mod banen. De modtager oftere bolden med fronten vendt mod forsvarsspillerne end f.eks. centrale midtbanespillere, som oftere har en modspiller i ryggen eller fra siden.

¹¹ <https://www.frontiersin.org/journals/psychology/articles/10.3389/fpsyg.2020.553813/full>

Nedenstående er, for denne opgave, de mest relevante punkter fra Premier League Studiet;

- o 27 professionelle, mandlige fodboldspillere i alderen 17-32 år - o Alle spillere repræsenterede det samme hold i 2017 / 2018 sæsonen i Premier League - o 21 hjemmekampe i forskellige turneringer; 13 PL, 6 Uefa Cup, 2 Liga Cup. - o 9.574 boldaktioner.	
<u>Metode:</u> - Kampe filmet og herefter er spillernes aktioner analyseret. - 10 sekunder før boldmodtagelse. - Frekvens og timing. - Om den efterfølgende aktion er succesfuld eller ej. - Er den efterfølgende en handling om bolden går fremad eller tilbage.	<u>Resultater:</u> - Orientering har indflydelse på om den efterfølgende handling bliver succesfuld eller ej. - Centrale midtbanespillere orienterer sig hyppigst, 5-6 orienteringer pr. 10 sekunder. - Orientering har indflydelse på om spilleren i den efterfølgende handling vælger at spille bolden frem eller tilbage. - Antallet af orienteringer har indflydelse på om spilleren efterfølgende vælger en let eller svær aflevering. - Timing har større relevans for en succesfuld aktion end frekvens. - De bedste spillere orienterer sig mindre end 1 sekund før boldmodtagelse

Studie – Elitespillere U17 og U19

Med formålet om at finde et sammenligneligt studie med Premier League studiet, blev der testet på ny, denne gang til et EM-slutrunden i 2018, hvor testen blev udført med observationer af mandlige spillere fra U17 og U19 hold.

Metoden var den samme, som ovennævnte metode.

Key Points fra studiet;

- U19 spillere orienterede sig oftere, højere frekvens, end U17 spillerne. - Positiv sammenhæng mellem høj frekvens og succesfulde afleveringer. - Positionel forskel på frekvens. Centrale midtbanespillere højst, angribere lavest. - Timing; - U19 spillernes sidste orientering lå markant tættere på boldmodtagelsen end U17 spillerne. - Sammenhæng mellem kropssposition og timing. Jo senere orientering med god timing des mere sidevendt er boldmodtager.

Studiet bekræftede det samme som Premier League studiet på trods af aldersforskellen mellem spillerne i de to studier.

Generelt vedr. orienteringsfærdigheder

Veludviklede orienteringsfærdigheder har flere videnskabeligt dokumenterede fordele for professionelle fodboldspillere. Her er nogle af de vigtigste:

- **En spilsituation:** Når spilleren løfter hovedet og orienterer sig for at danne et overblik over banen, bolden, med-/modspillere. Det er helt afgørende for spillerens næste aktion at indsamle information for at være bedst muligt forberedt. Hvor på banen befinder spilleren sig, hvilken spilsituation kan opstå, hvor er dennes med- og modspillere er, og hvad kræver den efterfølgende aktion af spilleren.
- **Bedre beslutningstagen:** Med ovenstående information har spilleren nu bedre forudsætninger qua den indsamlede information, og kan nu bedre vurdere om den givne situation kræver, en aflevering, dribling, eller skud på mål, etc. Spilleren kan bedre identificere muligheder, og trusler i situationen og derved opnå flere succesfulde aktioner. Hastigheden i beslutningen medfører en hurtigere afvikling.
- **Forudseenhed:** Ved at orienterer sig jævnlgt er det lettere for spilleren at forstå kampens flow. Det bliver lettere at forudse medspillerens bevægelser, forudse modstanderens strategier, samt mulighed for en mere fordelagtig kroppsposition før boldmodtagelse. Det er ofte små justeringer, der er afgørende for, om der opnås en succesfuld aktion.
- **Tydelig kommunikation:** Når spilleren har orienteret sig, er det ligeledes lettere at videregive information til medspillere omhandlende spilsituationer under kampen.

Metodegennemgang

Formålet med denne opgave er at undersøge, hvordan specifikke orienteringsfærdigheder hos spillerne, kan forbedres gennem træning, og mere udbydende gennem priming, coaching, videofeedback og øvelsesdesign.

Yderligere har opgaven til formål at undersøge effekten af specifikke orienteringsfærdigheder, og spillerens efterfølgende aktion.

For at kunne belyse ovenstående er der brugt to metoder;

- 1) Fodboldtræning – på og uden for banen på U19 holdet på FCK Talent.
- 2) En kvantitativ analyse af spillerne i U17 / U19 kampe. Både en Pre og en Post analyse.

Deltagere

Seks mandlige fodboldspillere i aldersgruppen 17-19 år, som er en del af FC København, indgår i undersøgelsen. Fem spillere har fast base i U19 Liga truppen, mens en enkelt spiller har base i førsteholds truppen, på Superligaholdet¹². Denne ene spiller er en del af kontrolgruppen, og samtlige indsamlede data fra kampsituationer stammer fra kampe på U19 holdet, og ikke fra spillerminutter noteret på Superligaholdet.

Spillerne udgør en meget lille procentdel af fodboldspillere i deres aldersgruppe, som spiller i U19 Ligaen, hvorfor de derfor må regnes for værende elitespillere i Danmark.¹³ Enkelte spillere er sågar udtaget til landsholdet i deres respektive aldersgruppe.

De tre testspillere er blevet informeret om, at de i testperioden har haft et øget fokus på at forbedre deres orienteringsfærdigheder gennem træning.

De tre spillere, der udgør kontrolgruppen, er uvidende under testperioden. Baggrunden for dette er at undgå påvirkning hos spillerne i kontrolgruppen.

¹² Spilleren befandt sig på U19 da opgaven blev påbegyndt, men blev i sommeren 2024 rykket op på 1. holdet.

¹³ Ifølge DIF, er medlemstallet, som dyrker fodbold i denne aldersgruppe ca. 8-10.000 medlemmer pr. aldersgruppe. En trup i U19 ligaen i Danmark består typisk af 20-22 spillere og der findes 14 hold i ligaen. Derfor omkring 250-300 spillere i U19 Liga. <https://www.dif.dk/idraetten-i-tal/medlemstal-for-dif>

Den kvantitative analyse af spillere, Pre og Post

Baggrunden for metoden anvendt er inspireret af Geir Jordet og teamet bag studiet "Premier League"¹⁴.

Variabler

Der er to kategorier af variabler i analysen:

1. Det, der relaterer sig til spillerens orienteringen før boldmodtagelse, samt
2. Spillerens efterfølgende aktion med bolden.

Der observeres på spillerens orientering før boldmodtagelse mhp.:

- Orienterer spilleren sig? Ja / nej
- Har spilleren god / dårlig systematik?
- Har spilleren god / dårlig timing? (Orienteringstiming vurderes på spillerens sidste orientering fra bolden har sluppet medspillerens fod og indtil boldmodtagelse)

Der måles også på den efterfølgende aktion fra spilleren, hvorvidt denne har:

- Boldtab / fastholdelse af bolden?
- Om spillerens efterfølgende aflevering er frem / tilbage?

Bolde, der går til siden er blevet tagget som enten frem eller tilbage, afhængigt af vinklen på afleveringen.

¹⁴ Scanning, contextual factors and association with performance in English PL footballers: an investigation across a season.

Dataindsamling og periode

Kampene brugt der er brugt til analysen, er optaget med videokamera, og derefter uploadet til hjemmesiden Wyscout, en fodboldplatform, der bl.a. anvendes af holdene i U19 Ligaen.

Ofte findes der flere videoer af samme kamp da både ude- og hjemmehold oftest optager kampene. De relevante videoer er blevet gennemset for at sikre den bedste kvalitet af optagelsen.

Spillernes aktioner er herefter blevet analyseret og tagget manuelt i et output vindue¹⁵.

Pre analyse

Periode: 1. april, 2024 – 1. juli, 2024

Indledningsvis er der blevet lavet en test af 100 aktioner pr. spiller i konkurrencesammenhæng. Det varierer, hvor mange kampe, hver enkelt spiller har været involveret i, for at opnå de 100 aktioner. Der er ikke taget forbehold for antal af spilleminutter, da dette ikke er en faktor i forbindelse med nærværende undersøgelse. Det, som testen er fokuseret omkring, har været antallet af aktioner.

Da de testede spillere i opgaven breder sig over tre aldersgrupper, hhv. 16, 17 og 18-årige, indgår kampe fra både U17, U19 Ligaen, Future Cup kampe samt de Nordiske Mesterskaber i undersøgelsen.

¹⁵ Se Bilag 2 for eksempel på "tagging window"

Post analyse

Periode: 15. juli, 2024 – 10. december, 2024

Nedenstående data er sammenstillet på baggrund af 100 aktioner pr. spiller i kampe i U19-sammenhæng¹⁶. Det drejer sig om U19 Liga, Future Cup og Nordiske Mesterskaber.

Testspillere 3 stk.	Kontrolspillere 3 stk.
- I alt 600 aktion (100 aktioner pr spiller i både Pre og Post test) - Blevet trænet på banen med specifikt formål om, at forbedre orienteringsfærdigheder, gennem; - Priming, holdtræning, individuel træning, coaching, video feedback.	- I alt 550 aktioner (1 spiller har kun målt 50 aktioner i sin Post analyse) - Har indgået i den daglige holdtræning og individuel træning, men uden specifikt fokus. - Orientering kun nævnt og italesæt i træning og videoseancer men uden specifikt formål.

U19 efterår 2024 i tal

Nedenstående tabel viser data fra U19 holdets makro plan i den testede periode¹⁷.

Tabel 1– U19 i perioden 15/7 2024– 10/12 2024

U19	Holdtræning	Antal af individuel træning	Kampe i alt (U19 Liga, Future Cup, træningskampe, Internationale turneringer)
Antal	87	35	26

¹⁶ På grund af manglende spilletid har Kontrol3 kun fået registreret 50 aktioner i sin Post analyse.

Tal kan derfor ikke sammenlignes 1:1 med øvrige spillere. Men resultaterne har stadig relevans og er målbare for denne opgave.

¹⁷ Tal er indsamlet fra relevante kollegaer på FCK Talent.

Taktisk Periodisering

I FC København trænes der med holdet som ramme for at fremme spillerne taktiske fleksibilitet, og evnen til at indgå på et hold, hvori spillernes individuelle færdigheder kan komme til udtryk.

Når der planlægges og designes træningsøvelser, sker dette med afsæt i taktisk periodisering (Vitor Frade).

Hvor de mere traditionelle periodiseringsteorier tager udgangspunkt i det fysiske, tager taktisk periodisering udgangspunkt i det *taktiske*, holdets spillestil, hvor det *tekniske*, *mentale* og *fysiske* er en del af planlægningen. Indhold i træning planlægges på kort og lang sigt, det som kaldes Mikro, Meso og Makro¹⁸.

Trænings- og øvelsesdesign tager udgangspunkt i det hele spil, dvs. 11v11 med det formål at gøre træningen specifik, og overførbar til kamp, 11v11. Træningsøvelser kan herefter varierer med banestørrelse, antallet af spillere, regler etc.

Fordele ved taktisk periodisering:

- Teorien bygger på, at der skabes, og tilpasses situationer gennem træningsøvelser, som relaterer sig til 11v11 fodboldspillet.
- Der trænes et nyt tema i spillestilen hver dag med en primær, og en sekundær fase. På denne måde gentages spillestilsprincipper og faser i spillestilen systematisk oftere omkring hele spillestilens faser fremfor to- eller fire-ugers cyklus, som også er en velkendt periodisering.
- Teorien bygger på at der opnås en stabil og gentagende fordeling af fysisk belastning i forhold til spillet, mens de taktiske mål kan indeholde et mere variabelt mønster i forhold til kommende kamp.

¹⁸ Se bilag 7-8 for eksempel.

Fodboldtræning – på og uden for banen, FCK Talent

Holdtræning – De testede spillere har deltaget i den planlagte holdtræning som U19 trænerteamet har forberedt.

Individuel træning – Spillerne i testgruppen har haft individuel træning, hvor indholdet *både* har været med fokus på orienteringsfærdigheder, men også fokus på andre udviklingspunkter hos spilleren. Kontrolgruppen har deltaget i individuel træning, men uden specifikt fokus på orienteringsfærdigheder.

Priming – Spillerne i testgruppen er f.eks. blevet primet i øvelsesdesign for at fremkalde bestemte tanker, forestillinger og handlinger, som de kunne bruge til den pågældende træning. F.eks. hvis spillerne har haft en specifik rolle i en øvelse med formålet om at forbedre specifikke orienteringsfærdigheder.

Coaching – Under selve træningen er spillerne i testgruppen blevet coachet for at forbedre deres orienteringsfærdigheder. Fokus på konstruktiv feedback, men også spørgeteknikker hvor spillerne har fået lov at reflektere har været anvendt i testperioden.

Video feedback – Klip fra kampe og træning, hvor orienteringsfærdigheder har været i fokus. Både individuelt og i gruppevis.

U19 træningsdesign og -øvelser

Ud fra bilag 4, 5 og 6 følger eksempler på udvalgte træningsdesign og -øvelser, som har været anvendt i den testede periode på U19¹⁹.

Nedenstående viser eksempler på kategorier af øvelser, som har været anvendt i den testede periode, samt eksempel på constraints²⁰ som spillerne i Testgruppen har oplevet;

Øvelses- træningsdesign	Constraints
- 11v11 - Overtal / undertal spil - Possession spil - Progressions spil - Situationsbestemt øvelse - Interval - Individuel træning - Banestørrelse - Antallet af spillere	- Joker - Begrænset område at bevæge sig i - Begrænset antal touch

¹⁹ Se Bilag 3-6 for eksempler af træningsøvelser, video og billeder.

²⁰ Forhindringer eller kreative valg som træneren kan foretage i ønsket om at fremprovokere en ønsket adfærd hos spillerne.

Deltageres tilgængelighed

Tabellen fortæller hver enkelt spillers tilgængelighed på træningsbanen i den testede periode.

Årsagen til fravær i træning skal findes i, sygdom, skader landsholdsudtagelse, skole etc.

Test 2 og kontrol 3 er de to deltagere med højeste træningstilgængelighed.

Det ses også at spillerne i Kontrolgruppen samlet set har en højere træningstilgængelighed end spillere i Testgruppen.

Dette kan bidrage til at påvirke resultaterne i den efterfølgende analyse.

Tests 3 er den yngste deltager (årgang 2008) og Test 2, den ældste (årgang 2006). Øvrige spillere er jævnaldrende (årgang 2007).

Tabel 2 – Deltageres tilgængelighed i den testede periode.

Træningstilgængelighed i perioden 15/7 - 10/12					
Spiller	Træningstilgængelighed	Priming + Coaching	Video feedback	Holdtræning - antal	Individuel træning - antal
Test 1	54%	54%	5	47	7
Test 2	71%	71%	8	62	11
Test 3	49%	49%	4	43	6
Total	58%	58%	17	152	24
Kontrol 1	48%	x	x	42	x
Kontrol 2	68%	x	x	58	x
Kontrol 3	70%	x	x	61	x
Total	62%	x	x	161	x

Resultat af den kvantitative analyse

Tabelforklaring – Tabel 4 og 5

Eksempler på tabelforklaring er fra Pre analyse, Tabel 4 – Orienteringsfærdigheder samt efterfølgende aktion.

Orientering – Når Tests 1 *orienterer* sig, opnår denne en fastholdelsesprocent på 84%

Systematik – Når Test 1 kun har *god systematik*, opnår denne en fastholdelsesprocent på 86%

Timing – Når Test 1 kun har *god timing*, opnår denne en fastholdelsesprocent på 85%

Systematik og Timing – Når Test 1 både har *god systematik* og *god timing* opnår denne en fastholdelsesprocent på 90%.

Tabel 3 - Orientering

I tabel 3 anvises om spillerne foretager en orientering før boldmodtagelse. Tabellen forholder sig udelukkende til, om spilleren har orienteret sig, eller ej.

Tallet **total**, er et gennemsnitstal af de 3 spillere i hver deres gruppe.

Eftersom alle spillere har høje procenttal, antyder dette, at spillerne har gode orienteringsfærdigheder i forhold til, om de foretager en orientering før boldmodtagelse.

Tabel 3 – Spillernes orientering, Pre og Post Match

Frekvens Pre test		Frekvens Post test	
Spiller	Frekvens	Spiller	Frekvens
Test 1	81 %	Test 1	85 %
Test 2	98 %	Test 2	95 %
Test 3	97 %	Test 3	94 %
Total	92 %	Total	92 %
Kontrol 1	99 %	Kontrol 1	95 %
Kontrol 2	97 %	Kontrol 2	90 %
Kontrol 3	82 %	Kontrol 3	92 %
Total	93 %	Total	93 %

*Kontrol 3 er noteret for 50 aktioner i sin Post test

Tabel 4 - Orienteringsfærdigheder og fasthold

Som påvist i tabel 4 opnår spillerne en høj succesrate på at fastholde bolden, når de orienterer sig. Dette gælder for spillere i test- og kontrolgruppen.

Der kan ikke påvises en mærkbar effekt hos spillerne fra Pre analyse til Post analyse.

Tabel 4 – Orienteringsfærdigheder + fasthold 100 aktioner pr. spiller i Pre og Post analyse

Fasthold Pre test					Fasthold Post test				
Spiller	Orientering	Systematik	Timing	Systematik + Timing	Spiller	Orientering	Systematik	Timing	Systematik + Timing
Test 1	84 %	86 %	85 %	90 %	Test 1	81 %	84 %	87 %	90 %
Test 2	88 %	87 %	92 %	92 %	Test 2	92 %	95 %	94 %	95 %
Test 3	89 %	86 %	87 %	84 %	Test 3	82 %	84 %	82 %	82 %
Total	87 %	86 %	89 %	89 %	Total	87 %	90 %	90 %	91 %
Kontrol 1	84 %	82 %	84 %	82 %	Kontrol 1	88 %	88 %	91 %	89 %
Kontrol 2	92 %	94 %	97 %	100 %	Kontrol 2	80 %	80 %	84 %	84 %
Kontrol 3	89 %	89 %	90 %	90 %	Kontrol 3	87 %	85 %	92 %	90 %
Total	88 %	88 %	88 %	88 %	Total	86 %	85 %	89 %	88 %

*Kontrol 3 er noteret for 50 aktioner i sin Post test

Systematik

Variablen, systematik har ikke stor effekt i Pre analysen. Hverken hos Test- eller Kontrolgruppen.

Test 2 formår at forbedre sin succesrate på at fastholde bolden fra 87% til 95% fra sin Pre analyse til sin Post. En markant forbedring. Øvrige to testspillere forbedrer sig ikke mærkbart fra Pre til Post analyse.

Af spillere i Kontrolgruppen formår Kontrol1 at forbedre sig på Systematik.

Timing

Her formår Test 2 og Test 3 at forbedre sig minimalt fra deres Pre til Post analyse, mens Kontrol 1 opnår en mærkbar forbedring.

Systematik + Timing

Hvis spillerne opfylder variablen Systematik + Timing opnår de en mærkbar effekt og øger dermed deres succesrate, sammenlignet med hvis de *kun* orienterer sig.

F.eks. belyser Pre analysen at Test 1 og Kontrol 2 opnår henholdsvis 6% og 8% flere succesfulde aktioner ved denne orienteringsfærdighed.

Sammenligning mellem grupper

Testgruppen scorer marginalt bedre end kontrolgruppen i **Totalscore** på samtlige variabler i Post analysen.

Delkonklusion – Tabel 4

Der kan ikke påvises en tydelig forbedring hos, hverken testspillere eller kontrolspillere i perioden mellem Pre og Post analyse.

Test 2 formår at forbedre sig i testperioden på alle parametre, og det samme er gældende for Kontrol 1. Øvrige spillere, i de to grupper, svinger mellem at forbedre nogle færdigheder mens andre bliver forringet.

Generelt ses der en minimal forbedring hos Testgruppen på alle angivne parametre.

Det kan på baggrund af testspillernes resultater påvises, at der er en positiv effekt mellem specifikke orienteringsfærdigheder og spillerens efterfølgende aktion. Dette ses f.eks. hos Test 1.

Det har størst effekt for spillernes efterfølgende succesfulde aktion, når orienteringsfærdigheden, **Timing** og **Systematik+Timing** er opfyldt, sammenlignet med de to øvrige variabler.

Tabel 5 - Orienteringsfærdigheder og succesfuld fremadrettet aflevering

I Tabel 5 er der tilføjet en ekstra variabel. Formålet med tabellen, er at forstå sammenhængen mellem spillerens orienteringsfærdigheder, og en efterfølgende succesfuld fremadrettet aflevering.

Til sammenligning fra Tabel 4 kan det i tabel 5 påvises, at der er en større effekt på at fastholde bolden på en aflevering fremad, hvis enten **Systematik** eller **Timing** er opfyldt, sammenlignet med, hvis spillerne *kun* orienterer sig.

Dette gælder hos 5 spillere i både Pre og Post analyse.

Når både variablen **Systematik + Timing** er opfyldt, opnår de samme 5 spillere en endnu større positiv effekt i deres Pre analyse.

Tabel 5 – Orienteringsfærdigheder, fasthold og retning på aflevering. 100 aktioner pr. spiller i Pre og Post analyse

Retning - Aflevering fremad, fasthold					Retning - Aflevering fremad, fasthold				
Pre test					Post test				
Spiller	Orientering	Systematik	Timing	Systematik + Timing	Spiller	Orientering	Systematik	Timing	Systematik + Timing
Test 1	57 %	61 %	61 %	65 %	Test 1	51 %	56 %	55 %	54 %
Test 2	60 %	64 %	61 %	61 %	Test 2	60 %	64 %	65 %	69 %
Test 3	53 %	64 %	62 %	70 %	Test 3	35 %	38 %	37 %	39 %
Total	57 %	63 %	61 %	65 %	Total	52 %	56 %	56 %	59 %
Kontrol 1	54 %	53 %	58 %	55 %	Kontrol 1	52 %	57 %	58 %	63 %
Kontrol 2	64 %	67 %	77 %	81 %	Kontrol 2	60 %	61 %	62 %	62 %
Kontrol 3	48 %	49 %	47 %	45 %	Kontrol 3	75 %	71 %	75 %	67 %
Total	56 %	57 %	58 %	57 %	Total	58 %	60 %	61 %	63 %

*Kontrol 3 er noteret for 50 aktioner i sin Post test

Systematik

Spillernes succesrate forbedres når de har god **Systematik** sammenlignet med kun orientering. Resultatet af samtlige spillere, i test- og kontrolgruppe anviser dette. Spillerne i testgruppen formår ikke at forbedre sig i perioden mellem Pre analyse og Post analyse.

I kontrolgruppen formår Kontrol 1 og Kontrol 3 at forbedre sig i perioden.

Timing

I testperioden forringer Test 1 og Test 3 deres tal, mens Test 2 forbedrer sig.

Det er på trods af dette, påvist at spillerne opnår en forbedring i succesfulde fremadrettet afleveringer hvis de har god **Timing** fremfor *kun* at orienterer sig.

Hvilket også er tilfældet med god systematik.

Systematik + Timing

Det er ikke lykkedes at forbedre alle testspillere i testperioden.

Test 2 har forbedret sig på både **Timing**, og især på **Timing + Systematik**. I perioden forbedrer han sig fra 61% til 69%, hvilket er en forbedring på 8 procentpoint, omregnet til en forbedring på 13%²¹.

En spiller opnår ca. 100 aktioner pr. 2-3 kampe. De bedste spillere er involveret i 60-80 kampe på en sæson, med nationale og internationale kampe.

Over en hel sæson vil en spiller dermed kunne forbedre sine succesfulde fremadrettet afleveringer med over 260 pr. sæson.²² Succesfulde fremadrettede afleveringer kan være assist, eller afleveringer, der bidrager til at skabe chancer. Man kan forstille sig, at det er muligt at forbedre de tre centrale midtbanespillers succesrate for fremadrettede afleveringer

²¹ 69% - 61% = 8 procentpoint . 100 x 8 = 800. 800/61 = 13.1%

²² 100 aktioner på 3 kampe. Ganget med 60 kampe = 6000 aktioner. Delt med 3 = 2000 aktioner. 13% af 2000 = 260 aktioner

med over 260 aktioner per spiller. Dette vil resultere i lidt under 800 ekstra succesfulde fremadrettede afleveringer på holdet i løbet af en hel sæson.

To testspillere forringer deres resultater mærkbart sammenlignet med Test 2, hvor især Test 3 er i øjenfaldende.

Nøjagtigt som påvist i Tabel 4, opnår samtlige spillere højest effekt på deres succesfulde fremadrettet afleveringer når Timing + Systematik er opfyldt.

Sammenligning mellem grupper

Testgruppen forringer deres Total, sammenlignet med Kontrolgruppen, som formår at forbedre deres Total.

Årsagen hertil skal findes i, at spillerne Test 1 og Test 3 forringer deres resultater mærkbart, mens Kontrol 3 forbedrer sig. Her er det vigtigt at bemærke, at Kontrol 3 er blevet mål på 50 aktioner og ikke 100 aktioner, hvilket må formodes at påvirke resultatet til fordel for Kontrolgruppen.

Delkonklusion – Tabel 5

På samme vis som påvist i Tabel 4, vises det jf. Tabel 5, at størstedelen af spillerne opnår den største effekt af succesfulde afleveringer når de har god **Systematik + Timing**, sammenlignet med øvrige variabler.

Det bliver ligeledes tydeligt, at der sker et fald i succesfulde aktioner hos samtlige spillere, sammenlignet med Tabel 4, når der er sat retning på afleveringen.

Test 2 har en fastholdelsesprocent på over 90% i sin Post analyse (Tabel 4) mens samme spiller med retning på aflevering (Tabel 5) ligger på 69% i sin Post analyse.

Som påvist i Tabel 2 (side 25) er Test 2 og Kontrol 3 de to spillere med højst træningstilgængelighed og er også de to spillere som har forbedret sig mest i perioden.

Test 1, Test 3 har begge forringet deres resultater markant i perioden og det samme har Kontrol 2.

Mulige årsager vil blive berørt og diskuteret i kommende afsnit:

Træningstilgængelighed, alder, spillerens niveau, spillerens fysiske og mentale tilstand, skiftende træningsmiljø, trænings- og øvelsesdesign, begrænset tidsperiode, etc.

Delkonklusion af resultater

Resultatet af min ovenstående analyse påviser, at spillerne på FCK Talent U19, besidder et højt niveau, hvad angår evnen til at orienterer sig. Dog med plads til forbedringer.

Det er påvist, upåagtet af testperioden mellem Pre og Post analyse, at de forskellige orienteringsfærdigheder har effekt på spillernes efterfølgende succesfulde aktion både med og uden retning på afleveringer.

Det kan udledes af resultaterne at spillerne forbedrer deres output på succesfulde aktioner når de;

- Har god Systematik sammenlignet med, hvis de kun orienterer sig.
- Har god Timing sammenlignet med, hvis de kun orienterer sig.
- Har god Systematik+Timing sammenlignet med, hvis de kun orienterer sig. Ved denne færdighed opnår størstedelen af spillerne den højeste succes på deres efterfølgende aktion.

Det kan udledes af resultatet af min Pre og Post analyse at;

- Der er ikke påvist en forbedring på spillerne i Testgruppen sammenlignet med spillerne i Kontrolgruppen. Hverken på total eller individuelt.
- Test 2 er den testspiller som forbedrer sig mest i testgruppen og er samtidig den spiller med højeste træningstilgængelighed. Denne spiller er på alder også den ældste i testgruppen.
- Som påvist i Tabel 5, formår Test 2, i perioden, at forbedre sig på Systematik+Timing med hele 13%. Over en hel sæson vil dette forøge antallet af succesfulde aktioner markant.
- Test 1 og Test 3, forringer deres tal i Tabel 5, i testperioden. Årsager kan f.eks. være, træningstilgængelighed, alder, ændret træningsmiljø, fysiske og mentale tilstand, trænings- og øvelsesdesign, begrænset tidsperiode etc.
- Kontrol 1 og Kontrol 3 forbedre sig i testperioden, mens Kontrol 2 forringer sine tal. Dette belyst i Tabel 4, 5 og 6. Årsagen til dette kan være at spilleren skal adaptere fra sin daglige træning på U19, men i sommeren 2024 blev rykket op i 1. holds truppen.

Diskussion

I dette afsnit vil der præsenteres et samlet overblik over resultaterne baseret på den kvantitative analyse. Derefter vil resultaterne blive diskuteret i lyset af eksisterende teori samt relevant fodboldfaglig viden. Der vil ligeledes inddrages refleksioner fra fodboldmetoden anvendt til træning af testspillere.

Hvis man som træner ønsker at praktisere en spillestil, hvor ønsket er at være et boldbesiddende fodboldhold, er du afhængig af at have centrale midtbanespillere, som har et højt output på succesfulde aktioner med bolden.

Resultaterne i min analyse samt flere i de ovenstående nævnte studier påviser, at bestemte orienteringsfærdigheder har indflydelse på effekten af spillerens efterfølgende aktion. Dette ses f.eks. ved at sammenligne Test 2 og Test 3 og deres output.

Som Tabel 4 og Tabel 5 belyser, falder output, når spilleren skal foretage en fremadrettet aflevering. Denne færdighed er selvsagt svære, og med en højere risiko, end hvis spilleren vælger en tilbageaflevering for at fastholde bolden. Dette ændrer dog ikke på, at hvis spillerne skal kunne begå sig på højeste niveau, både nationalt og internationalt, skal de være godt forberedt når de modtager bolden under pres, for derefter at kunne spille en succesfuld fremadrettet aflevering.

Test 3 og Kontrol 2 er begge spillere som performer højt i deres Pre analyse, mens de i løbet af deres testperiode forringer deres resultater, markant. Det interessante her er, at begge spillere er unge spillere som i testperioden er rykket en årgang op, fra henholdsvis U17 til U19 (Test 3) og fra U19 til 1. holdet (Kontrol 2).

Hvorvidt det har haft en indvirkning på spillernes performance, at de har skulle adaptere til et højere niveau i den daglige træning, tilpasse sig et nyt omklædningsrum med nye holdkammerater, samt at forstå et nyt træner-team, er relevante faktorer, som ikke behandles yderligere i denne opgave, men som der med fordel kan undersøges i en fremtidig opgave.

I arbejdet med min analyse er jeg også blevet bekræftet i vigtigheden at coache og give feedback på spillernes kropssposition *før* boldmodtagelse. Spilleren kan med fordel opnå en bedre kropssposition, når denne orienterer sig, som gør, at spillerens næste aktion kan være fremadrettet. Enten ved at drive, eller ved spille fremad. Dette er belyst i den vedhæftede video hos spillere, som foretager en fremadrettet aktion efter boldmodtagelse²³.

²³ Se bilag 1 – Video af orienteringsfærdigheder; Minut 00.00 – 01.07

Omvendt, har spilleren svære ved at foretage en fremadrettet aktion, hvis spillerens kropssposition er for lukket. Studiet fra U17 og U19 EM, som tidligere nævnt i denne opgave, underbygger denne opgaves bevidstgørelse om dette.

I arbejdet med opgaven er spillerne blevet testet i forskellige trænings- og øvelsesdesign for at forbedre deres orienteringsfærdigheder. Her har jeg ved gennemgang af træning og øvelser noteret mig fordele og ulemper ved øvelserne samt metoder brugt til priming og videofeedback. Følgende opmærksomhedspunkter er opstået på baggrund af denne opgaves udarbejdelse

Jeg har valgt at inddele mine observationer i tre følgende kategorier:

Træning på banen, Priming og Videofeedback.

Træning

Banestørrelse og antallet af spillere har indvirkning på, om spillerne får mulighed for at træne deres orienteringsfærdigheder. Des større område og des flere spillere, der indgår i øvelsen des større krav stiller det til spillerens forberedelse før boldmodtagelse.

Spillerne kan trænes i individuel træning, men det er vigtigt man som træner er opmærksom på om spillerne foretager de nødvendige orienteringer. Tillærer de sig færdigheden fordi træneren siger de skal, eller er det øvelsen som fordrer denne adfærd? Under alle omstændigheder er det min overbevisning, at individuel træning er med til at bevidstgøre spillerne om vigtigheden af specifikke orienteringsfærdigheder. Dette skal derfor prioriteres i træning af spillerne. Constraints er en vigtig del af træning. Det er her vigtigt at være opmærksom på, om banestørrelse og antallet af spillere udfordrer spilleren til at foretage orientering.

Hvis området er for småt eller der er for stort et overtal på spillere, som har bolden i forhold til presspillere, opnås ikke den ønskede træningseffekt på orienteringsfærdigheder.

Øvelsesdesign med ligetal eller lille overtal er at foretrække. Hvis præmissen ”kun” er at træne orienteringsfærdigheder.

Ved at begrænse den trænede spiller i antal berøringer tvinges spilleren til at forberede sig før boldmodtagelse. Dette for at give bedre forudsætninger for en efterfølgende aktion. Dette kan gøres både når spilleren har en joker rolle, men det er også blevet testet, med positiv effekt, når spilleren er på det samme hold hele tiden. Det fordrer spillerens orienteringsfærdigheder at vide, at denne kun har f.eks. 1, 2 eller 3 touch inden næste aflevering skal finde sted.

Det har i testperioden også været afprøvet, hvordan coaching bedst finder sted, og erfaringen er, at spillerne skal have frihed til at mærke på egen krop, hvad en manglende orientering betyder, eller omvendt, hvad den gode orientering har af betydning for den efterfølgende aktion. Herefter kan man som træner være nysgerrig, og stille spilleren de relevante

spørgsmål i forhold til situationen. Var du godt forberedt inden du modtog bolden? Hvad orienterede du dig efter? Havde du set din med-modspiller m.m.

Priming

Det er min opfattelse, at det har fungeret godt når spillerne er blevet introduceret for en øvelse, som fordrer deres orientering inden øvelsen er påbegyndt. Ved denne bevidstgørelse udviser spilleren stor interesse i at øve sig. Det er igen vigtigt, at man er opmærksom på, om spilleren herefter øver sig fordi designet af øvelsen udfordrer spilleren, eller fordi træneren har sagt det. Derfor er det vigtigt, at spilleren ikke primes hver dag, eller før hver øvelse for netop at sikre et rum, hvor der er plads til at fejle, og lære af sine fejl.

Videofeedback

Feedback på video er et godt værktøj for både træner og spiller, da dette giver mulighed for dialog med spillerne i rolige omgivelser. Dette gør, at der nemmere dannes forståelse, træner og spiller imellem, og afklares, hvad det egentligt er, at spilleren træner, og øver sig på. Det er et redskab som er meget anvendt på FCK Talent, og noget som spillerne er nysgerrige på. Det kan både gøres 1:1 mellem træner og spiller, men der har i den testede periode også været sessions, hvor de tre spillere i testgruppen har deltaget på samme tid for netop at udfordre hinanden, og lære af hinanden gennem gode dialoger og diskussioner.

Metode diskussion

Den valgte metode, som er inspireret af Geir Jordet og Karl Aksum, i arbejdet med at indsamle af data på spillernes orienteringsfærdigheder har fungeret godt, da videomateriale har været let tilgængeligt. Alle kampe og al træning er blevet filmet og derfra blevet analyseret.

Kvaliteten har ikke altid været af højeste kvalitet, hvilket har besværliggjort arbejdet og der skal derfor tages højde for en fejlmargen i resultaterne.

Ambitionen med opgaven var at teste alle spillere i 100 aktioner, både Pre og Post analyse. Jeg har måtte erkende udfordringer med at fremskaffe 100 aktioner på alle spillerne i deres Post analyse.

Kontrol 3 er et eksempel på dette. Spilleren har ikke formået at tilspille sig den mængde spilletid på holdet som det har krævet for at opnå sine 100 aktioner. Det er risikoen ved at teste spillere i en tidsbegrænset periode i et performancemiljø, da alle spillere ikke er garanteret samme mængde spilletid.

Til en fremtidig opgave kan det overvejes at sænke antallet af aktioner fra 100 til 50 pr. spiller og/eller forlænge testperioden for at sikre bedre udgangspunkt for pålidelige data.

Spillerne på FCK Talent U19, er blevet testet i et læringsmiljø, der er inspireret af Vitor Frades træningsmetodik, taktisk periodisering.

Ved at inddеле spillerne i en Test- og Kontrolgruppe er det lykkedes at opnå resultater, der belyser effekten af to forskellige tilgange til træning. Der er spillere i begge grupper som forbedrer deres resultater i testperioden.

Den begrænsede tidsperiode har været en udfordring da der er stor forskel på spillernes træningstilgængelighed. Spillernes resultater kan være påvirket af landsholdsaktiviteter, fysisk load, sygdom etc. Det er derfor en udfordring at sammenligne spillernes resultater 1:1. Ved at teste spillerne på antal minutter på træningsbanen og sikre det samme antal minutter, priming og videofeedback kunne denne sammenligning optimeres.

Det er omvendt lykkedes at påvise en tydelig sammenhæng mellem et forbedret testresultat og høj træningstilgængelighed.

På baggrund af ovenstående er det min vurdering, at de to anvendte metoder, er valide for at kunne besvare denne opgaves hypotese og problemformulering.

Konklusion

På baggrund af den indsamlede data samt diskussion kan problemformuleringen, og hypotesen i opgaven besvares således.

Denne opgave påviser, at centrale midtbanespillere på FCK Talent besidder et højt niveau på orienteringsfærdigheder, og kan med rette sammenlignes med spillerne, der indgår i studier af Karl Aksum og Geir Jordet, baseret på elitespillere i aldersgruppen U17 og U19.

Det bekræftes i opgaven, at der med specifik, øget og målrettet træning er muligt at forbedre specifikke orienteringsfærdigheder hos spillere. Test 2 er et eksempel på dette. Spilleren har modtaget holdtræning, individuel træning, priming, coaching og feedback i den testede periode.

Det konkluderes, af det er muligt at forbedre specifikke orienteringsfærdigheder hos en spiller i et træningsmiljø, som bygger på taktisk periodisering, inspireret af Vitor Frade. Den daglige trænings- og øvelsesdesign fordrer spillerens orienteringsfærdigheder, og disse kan forbedres. Kontrol 1 og Kontrol 3 er eksempler på dette.

Det er påvist, at spillere med en høj træningstilgængelighed i testperioden forbedrer deres resultater, mens det modsatte er påvist for spillere med en lavere træningstilgængelighed. Faktorer som alder, spillerens daglige træningsniveau, fysiske og mentale tilstand etc. kan også have indvirkning. Dette er ikke påvist i denne opgave, men er egne overvejelser på baggrund af resultaterne.

I opgaven er det endvidere belyst, at der er sammenhæng mellem specifikke orienteringsfærdigheder og den efterfølgende aktion.

Den specifikke orienteringsfærdighed **Systematik+Timing** er den variabel, hvor spillerne opnår flest succesfulde aktioner. Dette ses hos størstedelen af spillerne.

I mit virke som fodboldtræner kan jeg med denne viden fortsætte med at udvikle på spillernes individuelle orienteringsfærdigheder for at de kan optimere deres;

beslutningstagen, forudseenhed, kommunikation, samt genkende den **spilsituation**, som spilleren står overfor samt, hvad den efterfølgende aktion kræver af spilleren.

Med min faglige vurdering, og på baggrund af denne opgave er der ikke belæg for at antyde, at der findes én bestemt måde hvorpå spillerne bedst træner deres orienteringsfærdigheder.

Dog vil jeg i mit fremtidige arbejde lægge vægt på et træningsmiljø der indeholder;

- Store områder – Des større områder des mere orientering kræves der. Specificitet i forhold til overførbare til 11v11 spillet. (Williams & Davids 1998) underbygger dette.
- Mange spillere involveret – Udfordre spillerne på noget at forholde sig til, medspillere, rum og modspillere.
- Coaching i pauser af spillet på **Systematik + Timing**, samt udfordrer spilleren på hvad denne orienterer sig efter.
- Constraints i antallet af berøringer. Tvinger hele tiden spilleren til at forberede sig før boldmodtagelse.
- Priming, Videofeedback og individuel træning, som bevidstgør spillerne om **Systematik + Timing**.

Perspektivering

Formålet med denne opgave var at afdække den indvirkning som træning kan have på specifikke orienteringsfærdigheder hos spillerne, men det overraskende resultat var, hvor stor en effekt det egentligt kan have på spillerens færdigheder, når spillerne skal adaptere til et højere trænings- og kampniveau. På samme vis er det overraskende, at der ikke er større forskel på resultaterne på spillerne i Test- og Kontrolgruppen.

Mit arbejde med opgaven har fordret min nysgerrighed indenfor emnet, og bekræftet mig i sammenhængen mellem en træners ønskets spillestil, og orienteringsfærdigheder hos holdets centrale midtbanespillere.

Der findes andre måder hvorpå spillernes orienteringsfærdigheder og kognitive evner kan trænes bl.a. kan nævnes VR (Virtual Reality) som er en metode hvorpå spillerne trænes i deres orienteringsfærdigheder via en computergenereret verden, præcis som det kendes fra de tidligere studier af (Williams & Davids (1998) som ligeledes er nævnt i denne opgave. Soccerbot360²⁴ er et andet træningsredskab som kan nævnes i denne sammenhæng. Denne metode blev jeg introduceret for i forbindelse med min studietur til RB Leipzig. Det kunne være interessant at teste virkningen af ovenstående metoder i en anden opgave.

Ved udarbejdelsen af denne opgave har jeg tilegnet mig et dybdegående indblik i, hvordan specifikke orienteringsfærdigheder hos spillerne kan trænes, og mere afgørende, hvilken effekt dette har på spillernes efterfølgende aktion, om hvorvidt de har gode eller dårlige orienteringsfærdigheder.

²⁴ <https://www.soccerbot360.de/en/start/>

Litteraturliste

Litteratur:

- Jordet, Geir, et al. "Scanning, contextual factors and association with performance in English Premier League Footballers: An investigation across a season." *Frontiers in Psychology* 11 (2020).
- Jordet, Geir, Jonathan Bloomfield, and Johan Heijmerikx. "The hidden foundation of field vision in English Premier League (EPL) soccer players." *Proceedings of the MIT sloan sports analytics conference*. 2013.
- Jordet, Geir, Jonathan Bloomfield, and Johan Heijmerikx. "The hidden foundation of field vision in English Premier League (EPL) soccer players." *Proceedings of the MIT sloan sports analytics conference*. 2013

Artikler og bøger:

- Cognition in soccer: a general model - Habekost, T., Ovesen, J., & Madsen, J. B. (2005b). *Perceptual training in soccer: an imagery intervention study with elite players*. *J. Appl. Sport Psychol.* 17, 140–156. doi: 10.1080 / 10413200590932452
- SCANNING – How to Train it and Develop Game Awareness af Kevin Macgreskin

Links:

- <https://archive.trainingground.guru/articles/arsene-wenger-top-players-have-radars-in-their-heads> -
- <https://eyesupsoccer.com/pages/why-scanning-is-important> - Eyes Up Soccer
- <https://www.frontiersin.org/journals/psychology/articles/10.3389/fpsyg.2024.1477262/full#ref76> – Cognition in elite soccer players – a general model
- <https://archive.trainingground.guru/articles/geir-jordet-why-scanning-is-about-more-than-just-frequency> - Geir Jordet
- https://www.youtube.com/watch?v=f_Ve1c5_b_k – Modern Soccer Coach
- https://www.researchgate.net/publication/360202866_Modeling_Players'_Scanning_Activity_in_Football
- <https://statsbomb.com/articles/soccer/how-football-is-changing/>
- https://www.researchgate.net/publication/233156254_Perceptual_Training_in_Soccer_An_Imagery_Intervention_Study_with_Elite_Players/link/0deec52395a921fe5e000000/download?_tp=eyJjb250ZXh0Ijp7ImZpcnN0UGFnZSI6InB1YmxpY2F0aW9uliwicGFnZSI6InB1YmxpY2F0aW9uIn19
- <https://www.soccerbot360.de/en/start/>

Bilag 1 – Video af orienteringsfærdigheder



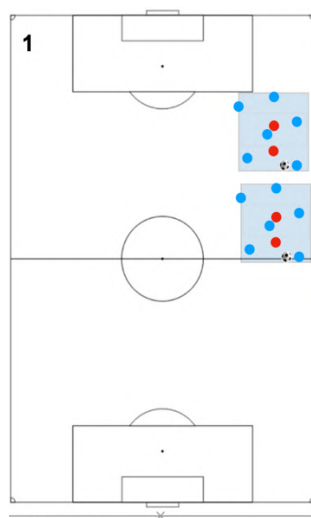
Bilag 2 – Tagging og Output vindue

NAVN			
SPILLER 4	SPILLER 5	SPILLER 6	
Test 1	Test 2	Test 3	
ORIENTERING			
JA 98%		NEJ 2%	
TIMING		SYSTEMATIK	
GOD 80%	DÅRLIG 20%	GOD 64%	DÅRLIG 36%
FREM 64%			
TILBAGE 36%			
FASTHOLD 92%			
BOLDTAB 8%			

Bilag 3 – Video af træningsøvelser

Bilag 4 - Opvarmningsøvelse, 6v2 Rondo

Eksempel på træning af orienteringsfærdigheder i en opvarmningsøvelse.
fredag den 13/9, 2024.



(1) Rondo 6v2

16

Time: 8-10 min

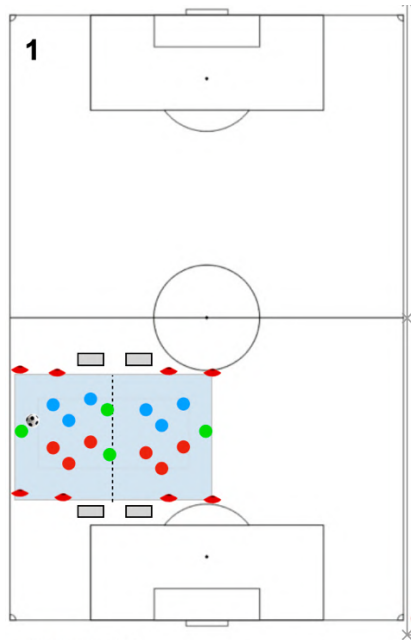
Rules:

- 1 Touch
- Always 1 player on offensive team in the middle
- change when losing the ball



Bilag 5 - Holdtræning, positionsspil

Eksempel på træning af orienteringsfærdigheder i holdtræning.
torsdag den 31/10, 2024.



(1) PPP 6v6+4

16

Time: 25 min / 5 min + 20 min

Rules:

- Re-starts from thrown in: 3v3
- Direction (defend goals + gates)
- Joker cant receive from throw in

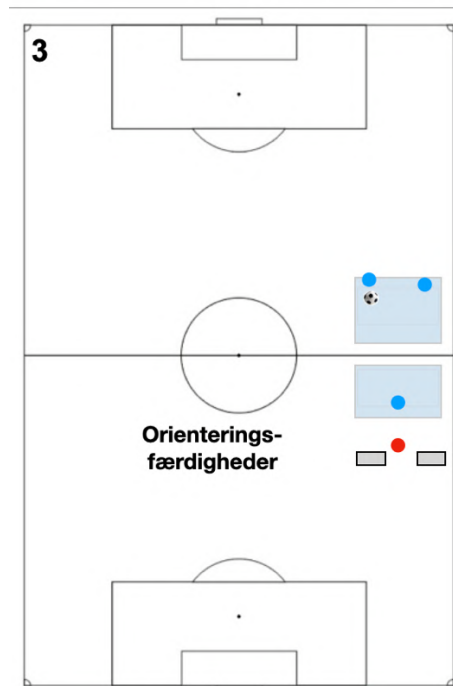
Coaching Points:

- 1) Create Space
- 2) Make Triangles and diamonds
- 3) 3rd man



Bilag 6 – Individuel træning

Eksempel på træning af orienteringsfærdigheder i et individuelt træningsdesign, mandag den 16/9, 2024:



(4) Individuel
23
Time: 15 min (inkl. set up)



Bilag 7- U19 Makro plan efterår 2024

Datoplan F.C. København U19 (Efterår 2024)																																	
Juli				August				September				Oktober				November				December													
1	U.27		A-EM '24	1		U17 I SVE	1		SL vs BIF (H)	1			1			1			1			1			1			1			U19 vs MD1		
2				2			2	U.36	U17 (SPA)	2			2			2		U19 vs SIF kl. 13.30	2		U.49	FCK vs FCN	MD 4										
3		FERIE		3		Benfica kl. 10.30	3			3			3			3			3														
4				4		Hjemrejse	4			4			4			4			4		U.45 (Team Building?)	FCK vs SIF											
5				5		U.32 // FRI	5			5			5			5		U19 vs EFB kl. 12.00	5														
6				6			6			6			6			6			6														
7				7			7			7			7	U.41		7			7														
8	U.28			8		J. skoledag HF	8			8			8			8			8														
9				9			9	U.37		9			9			9		FCM vs U19 kl. 13.00	9		U.50												
10				10		FRI	10			10			10			10			10														
11		FERIE		11		FRI	11			11			11	FRI		11		U.46	11		U.46												
12				12		U.33	12			12			12	FRI		12			12														
13				13			13			13			13	FRI		13			13														
14				14			14			14			14			14			14														
15	U.29	TR. START		15			15			15			15			15			15														
16				16			16			16			16			16			16														
17				17			17			17			17			17			17														
18				18			18			18			18			18			18														
19				19		U.34	19			19			19			19			19														
20				20			20			20			20			20			20														
21				21			21			21			21	U.43		21			21														
22	U.3	U19 vs TYR	SL vs LBK (U)	22			22			22			22			22			22														
23				23		AGF vs U19 kl. 14.00	23	U.39		23			23			23			23														
24				24		FRI	24			24			24			24			24														
25				25		FRI	25			25			25			25			25														
26				26		U.35	26			26			26			26			26														
27				27			27			27			27			27			27														
28				28			28			28			28			28			28														
29				29			29			29			29			29			29														
30				30			30			30			30			30			30														
31				31			31			31			31			31			31														

Bilag 8 – U19 Mikro plan

Nedenfor ses to eksempler på spillernes træningsuge afhængigt af om ugen består af 1 eller 2 kampe.

Begge alternativer kan opstå på både Superligaholdet og U19 holdet.

