

KAPITTEL 8

Felles mentale modeller i elitelagballspill

En kvalitativ analyse av spilleres opplevelse av medspillerkunnskap i fotball og håndball

Rune Giske^{1*}, Harald Sylfest Gaard² & Joar Gjerde¹

¹Universitetet i Stavanger, Institutt for grunnskolelærerutdanning, idrett og spesialpedagogikk ²Universitetet i Agder, Fakultet for helse- og idrettsvitenskap

Sammendrag: Hensikten med denne undersøkelsen er å utforske medspillerkunnskap (team member knowledge) på elitenivå i lagballspill – teoretisk forankret i felles mentale modeller. Medspillerkunnskapen er teamspesifikk og ikke en type kunnskap som spilleren kan transportere med seg fra lag til lag. Eksisterende forskningslitteratur forteller svært lite om spillernes kunnskap om medspillere og betydningen av denne i spillet. Følgende forskningsspørsmål skal derfor belyses: Hvordan beskriver elitespillere sin kjennskap til medspillere? Hvordan opplever spillerne at kunnskap om medspillere utvikles? Undersøkelsen følger et ideografisk forskningsdesign, og det empiriske materialet består av intervjuer med fire elitespillere i fotball og håndball. Analysen viser at *sterke og svake sider, preferanser og prediksjon, kompenserende atferd samt medspillers valør* fremstår som tema som utdypet medspillerkunnskapen. Spillerens opplevelse av *utvikling av medspillerkunnskap* indikerer at dette følger implisitte læringsbaner. Resultatene fra den foreliggende spillerundersøkelsen understøtter betydningen av medspillerkunnskap i håndball og fotball på elitenivå. Trenerne og spillere bør derfor reflektere over hvordan den skal fremmes.

Nøkkelord: gruppedynamikk, teamkognisjon, koordinering, eliteprestasjoner

Abstract: The purpose of this inquiry is to explore team member knowledge among elite players in team ballgames – theoretically anchored in shared mental models. Team member knowledge is team specific and not a type of knowledge that players can transport from team to team. Current research literature has only to a limited extent been concerned about team member knowledge and the importance of this in team ball games. The following research questions will therefore be addressed in the present study: How do elite players describe their knowledge of co-players? How do players experience the knowledge development of co-players? The inquiry follows an ideographic research design, and the empirical material consists of interviews with four elite players in football and team handball. The analysis reveals that the following themes elaborate team member knowledge: *Strengths and weaknesses, preferences and predictions, compensatory behavior and co-players' value*. The players' experience of the development of team member knowledge indicates primarily implicit learning trajectories.

*Korresponderende forfatter: Rune Giske, Universitetet i Stavanger, 4036 Stavanger, Rune.giske@uis.no

Sitering av denne artikkelen: Giske, R., Gaard, H.S. & Gjerde, J. (2018). Felles mentale modeller i elitelagballspill: En kvalitativ analyse av spilleres opplevelse av medspillerkunnskap i fotball og håndball. I T. Haugen & R. Hoigaard (red). *Trender i idrettspsykologisk forskning i Skandinavia* (Kap. 8, s. 163–185). Oslo: Cappelen Damm Akademisk. DOI: <https://doi.org/10.23865/noasp.39.ch8>
Lisens CC-BY 4.0

The findings from the present study support the idea that team member knowledge is an important feature in handball and soccer elite teams. Coaches and players should therefore reflect on how this knowledge should be promoted.

Keywords: group dynamics, team cognition, coordination, elite performance

Introduksjon

Enkle generaliseringer, som for eksempel «folk er ikke til å stole på», er forestillinger som kan prege vår atferd i møte med nye mennesker. De kalles gjerne mentale modeller, og når de er aktive, påvirker de hvordan vi oppfatter, tolker og handler. Ekspertene innenfor ulike områder har som regel hensiktsmessige mentale modeller å arbeide ut ifra, og vi kan forstå dem som relativt spesifikke mentale systemrepresentasjoner av virkeligheten – slik den fortøner seg for personen. Når det gjelder elitelag i ballspill, handler det ikke bare om den enkelte spillers modeller for hvordan laget skal spille, men også om spillerne i laget har utviklet en felles oppfatning av samhandlingen på banen. Å utvikle økt grad av felles forståelse blant medlemmene står sentralt i alle nyere teorier om utvikling av teamprestasjoner (Salas et al., 2015), og i faglitteraturen brukes gjerne begrepet *felles mentale modeller* om denne delte teamforståelsen (ibid.). Cannon-Bowers, Salas og Converse (1993) definerer felles mentale modeller som:

«knowledge structures held by members of a team which enable them to form accurate explanations and expectations for the task, and, in turn, to coordinate their actions and adapt their behavior to the demands of the task and other team members» (ibid., s. 229).

Ifølge Fiore, Salas og Cannon-Bowers (2001) er grunnlaget i teorien om felles mentale modeller at effektive team sømløst integrerer individuell atferd, slik at den fasiliterer samhandlingen i laget. Slike felles mentale modeller, som all hovedsak er undersøkt i militære team, akuttavdelinger på sykehus og i luftfart (cockpit crew), har vist seg å være betydningsfulle for teamprestasjon (DeChurch & Mesmer-Magnus, 2010). Det handler om at medlemmene har lik forståelse av det systemet de arbeider innenfor, rammebetingelsene, oppgavene som skal løses, samt styrke og svakheter hos de andre medlemmene. I et lagballspill hjelper en felles mental modell den enkelte spiller til å forstå situasjoner som oppstår,

slik at vedkommende kan velge et hensiktsmessig handlingsforløp ut fra sin persepsjon av omgivelsene (Reimer, Park, & Hinsz, 2006; Rouse & Morris, 1986; Salmon et al., 2008). Slike mentale modeller åpner for visuelle bilder som lar individet forstå, forklare og forutsi lagets tilstand og formål i nåtid og fremtid (Langan-Fox, Wirth, Code, Langfield-Smith, & Wirth, 2001; Langan-Fox, Anglim, & Wilson, 2004). Nyere undersøkelser har vist at ballspillgrupper på elitenivå har utviklet hensiktsmessige felles modeller for hvordan både forsvars- og angrepsspillet skal utføres (Giske, Rodahl, & Høigaard, 2015). Overtallsspill i håndball i angrep er for eksempel ofte basert på kollektive samhandlingsmønster hvor bevegelser og ballbaner er innarbeidet. Slike mønster er et uttrykk for at spillet styres etter felles modeller, der det handler om hvordan laget koordinerer og synkroniserer individuelle handlinger for å løse oppgaver som laget som helhet står overfor. Denne samhandlingskunnskapen gir spilleren mulighet til å forutse spillerhandlingene til de andre i teamet. En veldig enkel del av en felles modell for herrelandslaget i fotball under Egil «Drillo» Olsens første periode som trener var at det skulle slås en lang pasning etter en støttepasning¹. En slik modell gir en klar instruks – eller et handlingsimperativ – om hva du skal gjøre når du mottar en støttepasning, og i tillegg gir den informasjon til medspillerne om hva de kan forvente hvis det blir slått en støttepasning. Denne kunnskapen vil med andre ord gi hele laget et fortrinn overfor en motstander, fordi man vet hva som mest sannsynlig kommer til å skje når det blir slått en støttepasning.

Det er verdt å merke seg at manglende samhandling, med påfølgende mangelfull eller negativ kommunikasjon, kjennetegner lag som opplever en kollektiv kollaps (Apitzsch, 2009).

I både håndball og ishockey har elitelagene felles angrepsmønster som innarbeides under trening, og treneren gir spillerne feedback i lys av synkroniserte handlingsmønster eller felles modeller for samhandling (Giske et al., 2015). Intervjuundersøkelser av elitetrenerne i håndball og fotball tyder også på at trening organiseres med tanke på hyppige repetisjoner

¹ En støttepasning kan slås bakover eller skrått mot siden, og pasningen slås for å unngå at motstanderen takler og vinner ballen når du er feilvendt, dvs. at spilleren som slår pasningen, har ryggen mot motstanderens mål.

av samhandlingsmønster (Giske, Gjerde, Gaard, Høigaard, & Johansen, 2018). En slik praksis beror på en antakelse om at trenere opplever at det er hensiktsmessig at individuelle handlingsvalg automatiseres i et felles, koordinert handlingsmønster.

Et felles samhandlingsmønster skaper en indre² forutsigbarhet i laget med tydelige forventninger til hva som skal skje. Læringen av felles modeller er trolig delvis eksplisitt – fordi det blant annet handler om å forstå egen og andres rolle i spillet. I tillegg foreslår Endsley (1995) at gjentatte erfaringer i et miljø (dvs. spillet på trening og kamp) gjør det mulig å utvikle forventninger om fremtidige hendelser. Endsley (1995) introduserer en umiddelbar mønstergjenkjenkende mekanisme som fundamental for å utvikle det han betegner som «*situational awareness*», eller situasjonsoppfatning. Ifølge Klein (2009) handler dette om at umiddelbart etter at situasjonen er bedømt (situational assessment), vil den mest hensiktsmessige handlingen fremtre uten bevisste overveielser. Dette betyr at å bedømme situasjonen og hente informasjon om hva du skal gjøre, er en del av denne samme prosessen, og utgjør et fenomen som Klein (2009) betegner som «*recognition-primed decision-making*». Salas med kolleger (1994) argumenterer for at felles mentale modeller gjør det mulig for medspillere å bedømme situasjonen relativt likt, og at dette beror på en felles forståelse av holdepunkter, handlingssekvenser, lagressurser og lik oppfatning av hva som er passende fremgangsmåte for å løse oppgaven. I et eliteteam vil en felles fortolkning av situasjonen, eller en overlapp mellom den enkelte spillers situasjonsoppfatning, bli en nødvendig forutsetning for koordinert samhandling (Endsley, 1995; Salas et al., 1994). Wilson og kolleger (2007) hevder at et effektivt teamsamarbeid er vesentlig når man skal koordinere sine handlinger med andres, og når teammedlemmer er gjensidig avhengige av hverandre. Dette gjelder spesielt når medlemmer av teamet befinner seg i situasjoner som kan betraktes som kaotiske eller tvetydige. Slike situasjoner inntreffer ofte i håndball- og fotballkamper.

2 Det understrekes at felles mentale modeller eller felles koordinerte handlingsmønster i eget lag også kan skape en ytre forutsigbarhet som motstandere kan utnytte. Ofte ønsker elitelag å fremstå som uforutsigbare for motstanderen og mest mulig forutsigbare for egne spillere.

Cannon-Bowers og Salas (2001) kategoriserer innholdet i det som utgjør teamets felles mentale modeller, i *oppgavespesifikk kunnskap*, *oppgaverelatert kunnskap* og *medspillerkunnskap* (team member knowledge). Delt oppgavespesifikk og oppgaverelatert kunnskap handler om teammedlemmenes kompatible forventninger til oppgaven(e) som skal løses, og skilles fra hverandre med utgangspunkt i hvor generiske (strekker seg over flere oppgaver) eller bestemte forventningene er med tanke på hvordan én kollektiv oppgave skal løses. Deakin og Cobleys (2003) case-studie av volleyballag viste at trenere vektla motstanderspesifikk taktisk instruksjon. Reimer og kolleger (2006) argumenterer for at analyser av motstanderes spill kan skape grunnlaget for en felles oppgavespesifikk modell som kan brukes til å forberede kollektive handlingsmønstre mot én spesifikk motstander. Oppgaverelatert kunnskap handler om hvordan laget vanligvis spiller, uavhengig av motstander. Oppstår det f.eks. et numerisk overtall i angrep (tre angripere mot to forsvarere) løses dette på en bestemt måte, og hvilken motstander man møter, spiller mindre rolle. I hvilken grad trenere tilpasser det kollektive spillet til spesifikke motstandere eller baserer seg mer på generell oppgaverelatert kunnskap, vil variere. Det vil i stor grad bero på trenerens grunnleggende antakelse om hva som er mest effektivt for laget.

Både de oppgavespesifikke og de oppgaverelaterte utfordringene som spillerne skal løse underveis i spillet, klargjøres ved å tildele spillerne roller. Skal man oppnå koordinerte og synkroniserte kollektive handlingsmønstre, må man etablere gjensidige rolleforventninger knyttet til hvordan oppgavene i spillet skal løses i gitte situasjoner.

Imidlertid er ikke denne oppgavekunnskapen tilstrekkelig for å prestere optimalt, fordi forventningene til medspillernes handlinger også vil bero på kvalitetene til spilleren som fyller rollen. Kunnskap om «team members» – eller medspillerkunnskap – handler om at spillerne også må forstå hverandre, dvs. ha kunnskap om hverandres preferanser, styrker, svakheter og tendenser for å maksimere prestasjonen (Cannon-Bowers & Salas, 2001). Å etablere en slik felles kunnskap om hverandre fremmer oppgaveutførelsen og hjelper spillerne til å kompensere for hverandre og predikere hverandres handlinger. Med andre ord betyr dette at spillerne blir bedre kjent med hverandre og dermed bedre i stand til å kunne

tilpasse sin atferd i samsvar med hva de forventer fra medspillere. Det kan for eksempel være at innleggene til spissen må legges høyt fordi hun er sterk i hodeduell, og i håndball vil kunnskapen til en midtback (playmaker) om en skytters behov for høy fart for å kunne skape gode målsjanser være vesentlig for et effektivt samspill. For å forstå samhandling er det derfor vesentlig å ha kunnskap om hvordan spillere tilpasser sine handlinger med utgangspunkt i både kravene i oppgaven(e) og kunnskap om f.eks. medspilleres styrker og svakheter.

Denne medspillerkunnskapen er teamspesifikk, og er ikke noe spilleren umiddelbart kan transportere med seg fra lag til lag. Mer oppgavere-latert kunnskap knyttet til bestemte spillerroller kan spilleren trolig kan ta med seg fra lag til lag, og den handler om at spillere har en mer generell forståelse av hva de skal gjøre i gitte roller (Reimer et al., 2006). Betydningen av kunnskap om medspillere fremheves av den legendariske Manchester United-manageren sir Alex Ferguson: «*The essence of a good team is recognising the qualities of each other, and the weaknesses of each other too*» (Carson, 2013, s. 115). Medspillerkunnskap har ifølge fotballtreneren (også tidligere Manchester United-manager) Louis van Gaal også en verdi med tanke på utvikling av felles mentale modeller, og han argumenterer for at dette er et viktig grunnlag for resultatutvikling:

In soccer, everything depends on the team aspect. It is therefore important that each player knows what the others can and can't do. You have to discover each other's skills, and this automatically leads to a good mutual understanding, which is the basis for the result (Kormelink & Seeverens, 1997, s. 3).

Giske med kolleger har i tidligere arbeider fokusert på sammenhengen mellom felles mentale modeller og rolleforventninger (Giske et al., 2015; Giske, Rodahl, Haugen, & Høigaard, 2017), deriblant i et upublisert arbeid som viser hvordan elitetrenerne forsøker å etablere og videreutvikle slike felles mentale modeller i treningsarbeidet (Giske et al., 2018). Den foreliggende forskningslitteraturen forteller imidlertid svært lite om spilleres kjennskap til medspillere og den opplevde betydningen av denne kunnskapen.

Denne artikkelen har derfor til hensikt å utforske medspillerkunnskap på elitenivå i lagballspill, forankret teoretisk i begrepet felles mentale modeller. Følgende forskningsspørsmål skal belyses:

Hvordan beskriver elitespillere sin kjennskap til medspillere?

Hvordan opplever elitespillere at kunnskap om medspillere utvikles?

Metode

Elitelag og toppidrett kan studeres som ekstreme caser, og en slik metodisk innfallsvinkel følger vanligvis en ideografisk tilnærming (Robson, 1993). Innenfor idrettspsykologien er dette et anbefalt forskningsperspektiv for å samle unik kunnskap om eliteidrett (Martens, 1987; Vealey, 1994). Vanligvis benytter et ideografisk forskningsdesign kvalitative innfallsvinkler. Ifølge Holloway og Todres (2003) er imidlertid kvalitative tilnærminger svært mangfoldige, komplekse og nyanserte. Braun og Clarke (2006) argumenterer for at kvalitative undersøkelser kan grupperes mer induktivt «*bottom up*» eller mer teoretisk «*top down*» – basert på tema eller mønster i datamaterialet. En mer teoribasert tilnærming ble vurdert som mer formålstjenlig, og datamaterialet er tolket utover det semantiske innholdet.

Datakorpus består av intervjuer med fire elitespillere i fotball og håndball, og analysen fokuserer på medspillerkunnskap som er teoretisk forankret i felles mentale modeller. Undersøkelsen er godkjent av NSD, og prosedyrene er i tråd med de etiske standardene til Universitet i Stavanger.

Deltakere

To fotballspillere fra en eliteklubb ble valgt ut – én eldre og mer erfaren spiller og én yngre spiller. En av spillerne har erfaring fra yngre landslag, og samlet har de i sesongen 2016 og 2017 spilt totalt 81 kamper for laget.

To håndballspillere med lang erfaring ble valgt ut – én kvinnelig og én mannlig spiller. Begge er bakspillere og kan spille både back og midtback. Én av dem har landslagserfaring. Alle de fire spillerne er profilerte på de respektive klubbens nettsider, og ved å gi flere opplysninger vil identiteten deres kunne avsløres. Av forskningsetiske grunner gis det derfor ikke flere opplysninger om intervjuobjektene.

Framgangsmåte

En innledende telefonsamtale ble gjennomført for å avklare om spillerne var villige til å delta. Etter avklaringen ble det avtalt møtetid og møtested med utgangspunkt i respondentenes ønsker. Intervjuene ble gjennomført i komfortable og uforstyrrede omgivelser, og startet med en presentasjon av undersøkelsen, der spillerne ble opplyst om at den handlet om medspillerkunnskap i lagspill på elitenivå. Det ble spurt om tillatelse til å bruke lydbåndopptaker og transkribere intervjuene, noe alle deltakerne stilte seg positive til. De ble også informert om at de som intervjuobjekter ville anonymiseres, og at de kunne få tilgang til å lese den transkriberte versjonen av intervjuet (eventuelt kommentere og justere utsagn) når de måtte ønske det. Videre ble utforskende spørsmål brukt for å studere all ny informasjon knyttet til medspillerkunnskap (Patton, 2002).

Instrument

Intervjuplanene er forankret i tidligere litteratur som har undersøkt felles mentale modeller knyttet opp mot teamprestasjoner (Cannon-Bowers et al., 1993; Cannon-Bowers & Bowers, 2006; Eccles & Tenenbaum, 2004; Giske et al., 2015; Reimer et al., 2006; Ward & Eccles, 2006). Til tross for denne teoretiske forankringen har undersøkelsen en eksplorerende karakter og inneholder tre overordnede tema: 1) rolleforståelse, 2) medspillerkunnskap og 3) utvikling av medspillerkunnskap. Basert på intervjuplanen ble spillerne eksponert for generelle «prober» eller mer vurderende spørsmål underveis i intervjusamtalene, som for eksempel: «Tenker du styrke og svakheter hos medspiller i rollene, eller mer generelt?»

Tracy (2010) fremhever at god kvalitativ forskning dveler under overflaten for å kunne bringe frem kunnskap som er antatt eller implisitt. For å ivareta dette ble de foreslåtte retningslinjene av Rubin og Rubin (1995) fulgt, dvs. at det ble stilt utforskende spørsmål knyttet til temaene, som for eksempel dette: «Spiller X og spiller Y har samme rolle i laget – hvordan opplever du å spille sammen med forskjellige spillere i samme rolle?» Spørsmålene ble stilt for å identifisere, nyansere og beskrive ulike

aspekter ved medspillerkunnskap som ble løftet frem av respondentene under intervjuet.

Analyse

I lys av det konseptuelle begrepsapparatet i felles mentale modeller, eller det som Miles, Huberman og Saldana (2014) betegner som «kartet», er «terrenget» medspillerkunnskap utforsket i lys av fire overordnede temaer: *sterke og svake sider, preferanser og prediksjon, medspillere valør* samt *utvikling av medspillerkunnskap*. I hvilken grad et tema er betraktet som «*keyness*», er ifølge Braun og Clark (2006) relatert til om de dekker noe vesentlig ut fra forskningsspørsmålene. Temautvelgelsen er basert på forskergruppens beslutninger knyttet til opplevd relevans overfor de to problemstillingene. En slik praksis synes å være i overensstemmelse med Braun og Clarke (2006), som vektlegger den aktive rollen forskeren spiller med tanke på å identifisere mønster/tema, og selektere hvilke som er mest relevante å rapportere. I første ledd ble en kvalitativ innholdsanalyse (Morgan, 1993) gjennomført ved at materialet ble hørt flere ganger og sentrale utsagn transkribert.

Et mer teoretisk eller analytisk forskningsfokus vil som oftest ikke gi så omfangsrike beskrivelser, og analysen vil gjerne være mer detaljert på noen aspekter ved dataene (Braun & Clark, 2006). Dette er et forhold som forklarer lengden på de fire intervjuene, som varte mellom 35 og 60 minutter.

Resultater og diskusjon

Hensikten med denne undersøkelsen var å utforske medspillerkunnskap i lys av begrepet felles mentale modeller. Ifølge Cannon-Bowers og Salas (2001) er den type kunnskap teamspesifikk og omhandler kjennskap til sterke sider, svakheter, preferanser og tendenser. Dette er kontekstuell kunnskap som spilleren ikke kan flytte med seg til andre lag, og når den deles, fremmes lagets ytelse ved at spillerne er bedre i stand til å forutsi hverandres handlinger, og den gir også spillerne mulighet til å kompensere for hverandre (Cannon-Bowers & Salas, 2001).

Medspilleres sterke og svake sider

I litteraturen fremheves rolleklarhet som en viktig forutsetning for effektiv samhandling i lagballspill på elitenivå (Giske et al., 2015). Vanligvis tenker vi oss at det er treneren som relativt uavhengig bestemmer hvilken spiller som skal bekle rollen, klargjør de grunnleggende bevegelsene i angitte rom og prioriterte handlingsvalg med ball, eller det som Collins og Collins (2011) refererer til som coachens masterplan. Det handler om å etablere tydelige forventninger til spesifikke handlinger i gitte spillersituasjoner, og forutsetter at både spilleren *selv* og *medspillerne* vet hva som mest sannsynlig kommer til å skje, eller hvordan laget ønsker å løse en gitt oppgave. Utsagn fra spillerne tyder imidlertid på at disse forventningene ikke bare er knyttet til oppgaven og rollen, men også til en unik spesifikk kunnskap om medspilleres svakheter og styrker.

Du vet at spiller X (spiss) er fantastisk god med ball i beina, så til han kan du spille harde pasninger, så kan han holde på han (ballen), så kan jeg stikke igjen, men hvis du spiller Y (spiss), så er ikke han så komfortabel med det, så da må du hele veien sørge for å være tilgjengelig for han, så du gjør det enkelt for deg.

Utsagnet under viser kompleksiteten i et lagballspill, fordi motspillere har mulighet til å påvirke konteksten eller spillesituasjonen. I praksis betyr dette at det ikke bare er medspillere som forholder seg til sterke og svake sider, men at også motstanderen ofte vil gjøre det. Den tilpasningen som motstanderen gjør, vil ifølge spilleren i neste ledd få betydning for hvilke samspillsavtaler som gjøres. Fra et mer overordnet perspektiv illustrerer dette utsagnet også hvor integrert konteksten er i vurderingen av medspilleres sterke og svake sider.

Hvis X, som er en skytter som forsvaret er litt redd for, går opp på et kryss, så kan han plutselig spille meg fordi han har trukket på seg to, slik at jeg er ledig, mens en annen kanskje som er mindre og fintesterk, møter forsvaret annerledes. Da kan du ikke kjøre samme avtale med han.

Ifølge Cannon-Bowers og Salas (2001) fremmer medspillerkunnskap oppgaveutførelsen, og utsagnet under viser at intervjuobjektet relaterer styrke og svakheter i medspillernes kompetanse til konsekvenser for egne handlinger. I praksis betyr dette at spilleren tilpasser eget spill ut fra

medspilleres styrker og svakheter. En av håndballspillerne uttrykker at det er store forskjeller på ulike spillere i like roller når han svarer:

Det er store forskjeller på hvem som spiller, og det er store forskjeller på hva de tenker, og hvilken teknikk de har, og om det passer for den personen.

Rolleklarhet er en viktig forutsetning for effektiv samhandling i lagspill (Giske et al., 2015; Carron, Hausenblas, & Eyes, 2005), men intervjudataene tyder på at denne rollekunnskapen ikke er tilstrekkelig dekkende. Spilleren forteller nemlig at ulike spillere i samme spillerrolle leder til svært forskjellig prioriteringer og tilpasninger i spillet. Dette uttrykkes også tydelig av en av fotballspillerne:

Det er veldig forskjellig å spille med de to (de spiller begge spiss). Når jeg spilte med X, kunne jeg som kant stikke mye mer, som er min styrke, fordi han likte å møte, han var ikke så god å gå på bakrom. Spiller du med Y, så er han veldig sugen på å gå i bakrom; da må jeg være veldig obs på å fylle rommet han stikker fra.

For øvrig er det verdt å merke seg at utsagnet ovenfor også viser at spilleren relaterer medspillerkunnskap til innsikt i egne sterke sider, noe som trolig er en viktig forutsetning for en effektiv gjensidig tilpasning av atferden i spillet. Betydningen av å forstå egne sterke sider og svakheter som en del av utviklingen som spiller blir ytterligere fremhevet noe senere i intervjuet med denne fotballspilleren:

Mange har spurt om hva som er den største forskjellen mellom lavere og høyere nivå [Her refererer respondenten til prestasjonsnivå – forfatterens kommentar]. Folk på høyere nivå er klar på hva de er god på og hva de ikke er god på. Det er tydeligere i Premier League [Her refererer respondenten til PL i England – forfatterens kommentar], så ser du han vet at det er det han kan, og da gjør han ikke det han ikke kan.

Å avklare genuint sterke og svake sider hos medspillere kan forstås som en teamspesifikk kunnskap som spilleren ikke kan nyttiggjøre seg i andre lag. Derimot kan kompetansen til å avdekke sterke og svake sider hos medspillere betraktes som en mer generisk kunnskap. På oppfølgende spørsmål om spillere leser medspilleres styrker og svakheter raskt, svarer en av fotballspillerne:

Ja det vil jeg si. Jeg får et ganske kjapt inntrykk av hva de er gode på, og ikke gode på, og hvordan de tenker.

I realiteten betyr dette at den allmenne kunnskapen som trengs for å bedømme medspillernes styrker og svakheter, kan forstås som en kompetanse som gjør det mulig å utvikle spesifikk kunnskap om dette. Denne kompetansen kan spilleren transportere med seg fra lag til lag, og trolig vil den utvikles gjennom å eksponeres for spillere med forskjellige kvaliteter.

Preferanser og prediksjon

Ifølge Cannon-Bowers et al. (1993) er felles mentale modeller kunnskapsstrukturer hos spillerne som gjør det mulig å etablere en felles oppfatning av spillesituasjonen(e) og tydelige forventninger til medspilleres handlinger. Dette betyr at spilleren har kjennskap til medspillernes preferanser, og at vedkommende vil kunne predikere hva spilleren mest sannsynlig kommer til å gjøre i gitte situasjoner – eller at man er mer sikker på hva spilleren ikke kommer til å gjøre. En av fotballspillerne uttrykker eksplisitt betydningen av medspillerpreferanser:

Hvis jeg spiller med sentrale midtbanespillere som jeg vet er glad i å ha ballen i beina, så passer det meg veldig bra, fordi jeg liker å stikke – å linke opp på den måten.

Det er også her verdt å merke seg at spilleren nærmest automatisk og uten oppfordring relaterer det til at det passer ham – eller hans preferanser – i spillet. I litteraturen om felles mentale modeller foreligger det ikke, så langt vi har klart å bringe på det rene, en klargjøring av begrepene *styrker* og *preferanser*, men ut fra spillerens beretninger virker det som om disse nærmest er sammenfallende. Dette kan være et uttrykk for at det i lagballspill på elitenivå forventes at dine styrker som spiller kommuniseres og utnyttes som en preferanse av medspillerne.

Heller ikke forholdet mellom uttrykkene *preferanse* og *prediksjon* tematiseres i teorien om felles mentale modeller. Begge uttrykkene handler imidlertid om å etablere forventninger til medspillere i gitte situasjoner. En kan tenke seg at å oppfatte medspilleres preferanser eller handlingstendenser handler om å avdekke hva medspilleren helst ønsker

å gjøre for eksempel med ball. Preferanse handler altså om hva som gis prioritet, mens prediksjon dreier seg mer om å angi ett av flere mulige utfall. Å ha god kunnskap om en medspillers preferanse vil kunne bidra til større sannsynlighet for en nøyaktig prediksjon.

Følgende utsagn fra to av spillerne tyder på at en viktig del av kunnskapen om medspillere handler om å predikere eller lokalisere hvor spilleren er, nærmest uavhengig av faktisk observasjon i spillesituasjonen.

Spiller B vet jo at hver gang jeg spiller, så kan han ta et touch og pinge [slå en lang ball]. Han vet ... [hvor jeg er]

Den andre fotballspilleren uttrykker også at han kjenner medspilleren så godt at han ikke trenger å se på vedkommende for å vite hvor han er.

Jeg er vant til å spille med spillere som jeg kjenner veldig godt og som jeg vet akkurat hva gjør. Fra ung alder, så jeg ikke trenger å se på, en gang. Jeg vet hvor de er og kan forholde meg til det.

En av håndballspillerne uttrykker at små tegn eller kroppsspråk (blikk) benyttes for å fremme forutsigbarheten og koordineringen i spillet.

X for eksempel, som spilte på venstrekanten. Der kunne vi bare se på hverandre, og kom det et blunk, så visste han at det kom en «flyger» hvis jeg går på mellom 2er og 3er – eller at nå kommer det en «flyger» hvis jeg går mellom 1 og 2. Så da ser han gjennom det spillet jeg setter opp, og så vet han at den pasningen kommer.

Det er også verdt å merke seg at intervjuobjektet forsøker å sette opp spillet eller skape en spillesituasjon – eller nærmere bestemt skape en situasjonsutvikling som gjør det enklere for medspiller å vite hva han/hun skal gjøre. Spillernes mulighet til å skape en situasjonsutvikling som gir mønstergjenkjenning, er imidlertid lite påaktet i den foreliggende litteraturen, noe som trolig skyldes at undersøkelsene knyttet til felles mentale modeller primært er gjennomført i andre sammenhenger (militært eller flybesetninger) enn lagballspill. Mens man i tidligere undersøkelser har lagt vekt på en felles oppfatning av situasjonen (situational awareness), indikerer utsagnet at en vesentlig del av fellesforståelsen handler om å skape situasjonsbetingelser i kampen som gjør mønstergjenkjenning mulig, men uten at det avsløres for motstanderen.

De fleste undersøkelser som er knyttet opp mot spillernes evne til prediksjon, er forbundet med laboratorieeksperimenter hvor spillernes evne til antepasjon av ballbaner og spillerhandlinger basert på *videoeksponeringer* av ukjente spillere i ulike spillesituasjoner (Abernethy, 1991). Sitatene over tyder imidlertid på at vi også burde undersøke om spiller er bedre til å predikere medspillernes handlinger sammenliknet med en tilfeldig spiller. Dette ville kunne avklare hvor spesifikk eller generisk denne kunnskapen er.

Kompenserende atferd

Ifølge Cannon-Bowers og Salas (2001) gir medspillerkunnskap mulighet til kompenserende handlinger. På spørsmål fra intervjuer om fotballspilleren kompenserer defensivt hvis han spiller sammen med en offensiv indreløper svarer han:

Ja, når vi spilte 4:3:3³ i fjor, så spilte jeg med Z på den andre indreløperen, men han var jo en «slakking», og det ble mer jobb på meg.

Dette utsagnet tyder på at spilleren tilpasser atferden med tanke på å kompensere, men det er mer uklart om det er tolkningen av spillesituasjonen mer enn medspillerkunnskapen som utgjør grunnlaget for disse handlingene. Dette kan bety at det er situasjonsoppfatningen som i større grad enn medspillerkunnskap bestemmer kompenserende handlinger. Utsagnet under fra den kvinnelige håndballspilleren, og som er knyttet til samhandling i forsvar, er spesielt illustrerende med tanke på hvor sammenvevd medspillerkunnskap, situasjonsoppfatning og kompenserende vurderinger er:

Har man en duellsvak treer⁴ ved siden av seg som ikke er så kjapp i beina og som ikke kan takle fintesterke spillere, så må jo man stå tettere og hjelpe hvis den spilleren blir passert. Har man en medspiller som er rask og god i mann-til-mann-situasjoner, behøver man ikke å flytte så mye over for å hjelpe til. Det vil jeg nesten si vi gjør hele veien.

3 For mer informasjon om 4:3:3 i fotball, se for eksempel Bergo med kolleger (2002).

4 De to treerne utgjør midtforsvaret i håndball.

En nøkkelfaktor for effektiv samhandling innad i teamet er tilpasningsdyktighet (Cannon-Bowers & Salas, 1998; Cannon-Bowers & Bowers, 2006), og kompenserende atferd vil bero på spillerens oppfatning av oppgaven i spillesituasjonen og medspillerkunnskap. Følgende utsagn illustrerer dette:

Mye av min styrke som fotballspiller er at jeg legger fort merke til hva de rundt meg trenger, hvilke typer de er, og det bygger jeg mye av mitt spill rundt.

Cannon-Bowers og Salas (1998) fremhever at å kompensere for andres svakheter eller problemer gjennom å tilpasse seg situasjonen er en nøkkelkompetanse i effektivt teamarbeid. I både håndball og fotball er dette innarbeidet i for eksempel forsvar, hvor sikringsspill (to og tre forsvarere i fotball) ofte vil være en del av rolleforventningen. I dette tilfellet vil tilpasningsdyktigheten fremmes fordi rollene i teamet er overlappende. I praksis betyr dette at kompenserende atferd vil være et resultat av både situasjonsoppfatning, rolleforventning og medspillerkunnskap.

Medspilleres valør

I teorien om felles mentale modeller behandles medspillerkunnskap som et dekontekstualisert begrep hvor man kan få inntrykk av at alle medspillere er like betydningsfulle. Bourbousson med kolleger (2010) gjennomførte imidlertid en undersøkelse av koordinasjonen i et ungdomslag i basketball på høyt ferdighetsnivå. Analysene av spillerutsagnene etter videoeksponeringen viste at teammedlemmene tok hensyn til kun én medspiller i 49% av de offensive handlingsforløpene. Dette tyder på at ikke alle har lik valør hele tiden. En av fotballspillerne uttrykker dette på følgende måte:

Du vil aldri «klikke» godt med alle, men hvis jeg spiller med spillere som har visse foretrukne bevegelser som gjør at jeg kan gjøre mine foretrukne bevegelser, så får du synergieffekten, men hvis jeg hele tiden må tilpasse litt fordi det passer ham, så blir det litt ujevnt – greit, så får vi ikke at 1+1= 3 lenger.»

Sitatet over er komplekst. Spilleren uttrykker eksplisitt at han ikke har like gode relasjoner til alle medspillerne. Deretter setter han ord på hva

som karakteriserer relasjoner som gir synergier. Det handler om kunnskap om hverandres preferanser – eller om å utnytte og tilpasse spillet, slik at begge eksponerer sine styrker. I tillegg dreier utsagnet seg om en symmetri i relasjonen, og at synergieffekten ikke vil bli like fremtredende hvis det kun er den ene spillerens preferanser det trekkes veksler på. Det er med andre ord en opplevd gjensidig klar forestilling om hverandres styrker og svakheter når spilleren beretter om spesielt gode relasjoner på banen.

Den andre fotballspilleren trekker også frem at rollen til medspilleren kan ha betydning for valøren til medspillerkunnskap. Han sier:

Jeg kan forstå meg på han også, men han er midtstopper, det er veldig tydelig. Det er ikke mye kombinasjoner, det er ganske enkelt, det han foretar seg, så det er ganske greit å forholde seg til. Det er ikke slik at vi står og kombinerer og kombinerer. Det er litt forutbestemt hva han kommer til å gjøre, så det ganske greit å forholde seg til.

I praksis betyr dette trolig at betydningen av medspillerkunnskap er avhengig av sammenhengen mellom rollene i laget. Den kvinnelige håndballspilleren uttrykker dette på følgende måte:

Det er viktigst for meg å ha en bedre relasjon til de spillerne som jeg er mest ved siden av, som jeg spiller mest i nærheten av, men selvfølgelig er det viktig at man har en god relasjon til alle medspillere.

Utsagnet indikerer at dess mer samhandling rollene krever, dess større krav stilles det til medspillerkunnskap. Fysisk nærhet mellom rollene gjør at de er sterkere atferdsmessig avhengig av hverandre, og ifølge Malone og Crowston (1994) stiller dette skjerpede krav til koordinasjon.

Til tross for at flere forskere har vært opptatt av felles kunnskap i ballspillgrupper på elitenivå (Eccles & Tenenbaum, 2004; Cannon-Bowers & Bowers, 2006), har vi ikke funnet annen idrettspsykologisk litteratur som behandler dette temaet empirisk. Midtbanespilleren Ray Parlours fortelling om Arsenal's «uovervinnelige» som gikk ubeseiret gjennom den engelske eliteserien i 2003/2004-sesongen, underbygger imidlertid at nærheten mellom rollene har betydning for å utvikle medspillerkunnskap:

If you play a section of the field, you've got to have a good understanding with the people around you. I wouldn't have a lot to do with whoever played left-back or

left-winger, but I'd know to get in the box, to the back post if they get to the line. You have pockets in the team and you all know where you're going. (Bergkamp & Winner, 2013, s. 227)

Utvikling av medspillerkunnskap

Cannon-Bowers med kolleger (1993) argumenterer for at det er tilnærmet umulig å trene lag slik at spillerne utvikler spesifikke forventninger til alle handlinger for enhver spillesituasjon. Målet med treningsopplegget bør derfor være at spillerne utvikler en kompetanse som gjør dem i stand til å ekstrapolere sin kunnskap om hvordan laget som helhet skal spille, noe som neste ledd gir spillerne mulighet til å etablere presise og raske forventninger til medspilleres handlinger (ibid.). De første praktiske forslagene til effektiv lagtrening for å fremme felles mentale modeller inneholder tiltak som informasjonsbaserte forelesninger, videobaserte demonstrasjoner og øving (Salas & Cannon-Bowers, 1997). Så langt vi har klart å bringe på det rene, er det få vitenskapelige arbeider som omhandler utviklingen av teamspesifikk kunnskap og eventuelt didaktiske opplegg med eksplisitte mål om å påvirke dette. På spørsmål om treneren for eksempel tar opp styrker og svakheter til medspillere, svarer en av spillerne:

Dette er bare en følelse som du får. Det er ikke noe som blir tematisert. Selvfølgelig, hvis du ser tydelig at han og han gjør fantastiske ting sammen, så kan det bli tatt opp. Og det bør bli lagt merke til, mener jeg, fordi jeg mener at noe av det viktigste ute på en fotballbane er gode relasjoner – folk som fungerer sammen – folk som vet hvor folk er.

Utsagnet tyder på at dette er et forhold som trenerne i liten grad retter oppmerksomheten mot, og intervjuobjektet uttrykker at det i sterkere grad burde ha vært markert. Det er interessant å merke seg at spilleren svarer at styrker og svakheter hos medspillere er «bare en følelse som du får». Utsagnet kan tyde på at medspillerkunnskap i all hovedsak tilegnes via implisitte læringsprosesser (Reber, 1993), og sjelden læres intensjonalt. Imidlertid vil enhver samhandlingsaktivitet (øvelser og spill) i et lag gi spillerne mulighet til å lære hvordan vi sammen bør løse oppgavene på best mulig måte (generisk kunnskap om spillet), samtidig som det gir anledning til å analysere

medspilleres kompetanse i samme øvelse eller spill. Eccles og Tenenbaum (2004) argumenterer for at spillerne tilegner seg og raffinerer sin felles kunnskap gjennom erfaring og øving. Kampaktiviteten, hvor både kampplaner og kampevalueringer inngår, vil være forhold som vil kunne fremme spillernes felles kunnskap. Ifølge Eccles og Tenenbaum (2004) muliggjør denne omfattende påvirkningen en implisitt koordinering av spillernes handlinger. Det kan også virke som om det ikke bare er koordineringen mellom spillerne som er implisitt, men også mye av læringsprosessen i et elitelag i ballspill. En av spillerne svarer på spørsmål om relasjonen mellom spillerne på banen tematiseres i forbindelse med arbeidet etter kamp:

Det diskuteres veldig lite, men det er så ekstremt implisitt. [I: Initieres dette fra trenerne, eller er dette noe som dere igangsetter selv?] Nei, nei det har ingenting med det å gjøre [trenerne]. Vi som er litt eldre og har vært i gamet lenge, vi vet hva som skal til, og alt handler om å vinne og om hvordan vi skal få det beste ut av hverandre.

Utsagnet støtter en antakelse om at mye av medspillerkunnskapen etableres som et resultat av implisitte læringsprosesser. Siden dette i liten grad synes å være et forhold som eksplisitt er tematisert av trener, er det nærliggende å tenke at det diskuteres mellom spillerne. En av dem svarer:

Nei, jeg kunne gi litt tips av og til hvis jeg skulle spille kant, til for eksempel en nummer 10. Jeg liker jo veldig å gå inn, skjære inn rundt spissens bakrom. Da har jeg alltid gitt beskjed til tieren om at jeg blir fulgt av en back. Tieren sin oppgave er jo å finne rom, så hvis du detter litt ned inn i mitt rom, så vil det alltid være masse rom for deg.

Utsagnet overfor tyder på at medspillerkunnskap i liten grad tematiseres eksplisitt i diskusjoner mellom spillerne, og det forsterker antakelsen om at utviklingen av denne kunnskapen primært følger implisitte læringsbaner.

Utsagnet under forteller at spilleren opplever at ballen er et kommunikasjonsverktøy som brukes til å formidle til medspillerne at han er en spiller en kan stole på. I praksis betyr dette at utviklingen av medspillerkunnskap også dreier seg om at «én ball» og «én pasning» er noe langt mer enn det.

Jeg er mye mer bevegelig, så jeg søker hele veien å gi dem mye mer ball, fordi da sender jeg et signal til vedkommende om at du stoler på han, og da får han en god kjemi til meg.

Slik spilleren velger å uttrykke seg om ballen, kan den forstås som et medierende redskap, dvs. et kulturelt redskap som spilleren bruker for å forstå og reagere på omverden på (Vygotsky, 1978). Spilleren mener at ved å gi ballen fra seg til medspillere bygger han opp tillit – og dessuten en god kjemi eller en sterkere følelsesmessig relasjon til medspillerne. Det å forstå ballen som et implisitt kommunikasjonsmedium, slik spilleren gjør, er et perspektiv som i liten grad har vært tematisert i faglitteraturen.

Basert på intervjumaterialet er det grunn til å tro at medspillerkunnskap etableres gjennom samhandling, og at denne kunnskapen er en del av konteksten og dermed ikke kan forstås løsrevet fra denne sammenheng. Utviklingen av medspillerkunnskap kan trolig best forstås som situert læring, dvs. at læringen finner sted i samme sammenheng som en skal bruke det lærte (Lave & Wenger, 1991).

Oppsummering

Hensikten med denne undersøkelsen var å utforske medspillerkunnskap på elitenivå i ballspill – teoretisk forankret i felles mentale modeller. Ifølge Cannon-Bowers og kolleger (1993) kan teamkunnskap kategoriseres som generisk eller spesifikk. Medspillerkunnskap er teamspesifikk og kontekstuell, og kan derfor ikke transporteres over til andre kontekster og team.

Medspillerkunnskap handler om kjennskap til medspilleres *sterke og svake sider, preferanser og prediksjon* samt *kompenenserende atferd*. Intervjumaterialet avdekker *at medspillere har ulik valør*, og fra et mer overordnet perspektiv viser resultatene hvor viktig denne kunnskapen er for samhandlingen i både fotball og håndball på elitenivå. Cannon-Bowers og Salas (2001) argumenterer for at medspillerkunnskap vil fremme oppgaveutførelsen fordi spillerne blir bedre kjent med hverandre og kan tilpasse sin atferd i samsvar med hva de kan forvente. Disse forventningene kan etableres gjennom rolleavklaringer og utvikling av medspillerkunnskap. I praksis handler det totalt sett om å kunne predikere hverandres

handlinger, slik at spillet innad i laget blir mer forutsigbart. Kjennskap til styrker, svakheter og preferanser hos medspillere i gitte spillerroller vil tydeliggjøre forventninger og bidra til økt forutsigbarhet, noe som i neste ledd vil fremme koordineringen eller samhandlingen (Cannon-Bowers et al., 1993).

Resultatene tyder på at betydningen av medspillerkunnskap beror på sammenhengen mellom rollene i laget, dvs. dess mer samhandling rollene krever, dess større krav stilles det til medspillerkunnskap. Når det gjelder svaret på spørsmålet om hvordan respondentene opplever at kunnskap om medspillere dannes, tyder resultatene på at kunnskapsutviklingen primært følger implisitte læringsbaner.

Basert på foreliggende forskning foreslår Salas, Cannon-Bowers og Johnston (1997) flere retningslinjer for hvordan et team av eksperter kan utvikles til et ekspertteam. Noen av tiltakene de foreslår, er utvikling av felles kompatible mentale modeller av oppgaven – koblet til nøkkelementer for hvordan løsningen av den skal være. Dette handler om å etablere holdepunkter for samspillet mellom rollene i ulike spillesituasjoner (det er spillesituasjonene som definerer oppgaven). De fremhever imidlertid at tiltakene ikke bare skal rettes mot oppgavene, men også knyttes opp mot medspillerkunnskap. Resultatene fra den foreliggende undersøkelsen understøtter betydningen av medspillerkunnskap i håndball og fotball på elitenivå. Trenerne og spillere bør derfor reflektere over hvordan denne kunnskapen skal fremmes.

Undersøkelsens sterke og svake sider

Denne undersøkelsen er ikke uten begrensninger, og det må man være bevisst på i tolkningen av det empiriske materialet. Det er et relativt lite antall deltakere i undersøkelsen, og dette bør tas hensyn til. Etter vår mening dekker imidlertid det innsamlede empiriske materialet fenomenet i den forstand at det avdekker sentrale karakteristika ved medspillerkunnskap i håndball og fotball. Flere intervjuer ville trolig ikke avsløre noe fullstendig nytt eller forskjellig. Lincoln og Guba (1999) argumenterer for at «tykke beskrivelser» og «langvarig involvering» i feltet er viktige forutsetninger for å etablere troverdighet. Særlig det siste er

godt ivaretatt, da flere av forfatterne har lang erfaring både som spillere og trenere på høyt ferdighetsnivå i de aktuelle lagballspillene. Braun og Clark (2006) fremhever at en svakhet med tematisk analyse er begrenset tolkningskraft utover beskrivelsene ved fravær av et teoretisk rammeverk som forankrer analysen. I den forliggende undersøkelsen har felles mentale modeller vært et teoretisk utgangspunkt som vi mener har gitt forankringen og analysen den nødvendige dybden.

Referanser

- Apitzsch, E. (2009). Coaches' and elite players' perception and experiencing of collective collapse. *Athletic Insight. The Online Journal of Sport Psychology*, 11(2). Retrieved from <http://www.athleticinsight.com/Vol11Iss2/Collapse.html>
- Bergkamp, D. & Winner, D. (2013). *Stillnes and speed - my story*. London, UK: Simon & Schuster.
- Bergo, A., Johansen, P.A., Larsen, Ø., & Morisbak, A. (2002). *Ferdighetsutvikling i fotball: Handlingsvalg og handling*. Oslo, Norge: Akilles.
- Bourbousson, J., Poizat, G., Saury, J., & Seve, C. (2010). Team coordination in basketball: Description of the cognitive connections among teammates. *Journal of Applied Sport Psychology*, 22, 150–166.
- Braun, V. & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3, 77–101.
- Cannon-Bowers, J.A. & Bowers, C.A. (2006). Applying work team results to sports teams: Opportunities and cautions. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 4, 447–462.
- Cannon-Bowers, J.A. & Salas, E. (2001). Reflections on shared cognition. *Journal of Organizational Behavior*, 22, 195–202.
- Cannon-Bowers, J.A., Salas, E., & Converse, S. (1993). Shared mental models in expert team decision-making. I N.J. Castellan, Jr. (red.), *Individual and group decision making* (s. 221–246). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Carron, A.V., Hausenblas, H.A., & Eyes, M.A. (2005). *Group Dynamics in Sport*. Morgantown, WV: Fitness Information Technology.
- Carson, M. (2013). *The manager: Inside the minds of football's leaders*: Bloomsbury Publishing.
- Collins, D. & Collins, J. (2011). Putting them together: skill packages to optimize team/group performance. I D. Collins. A. Button & H. Richards (red.), *Performance Psychology. A Practitioner's Guide* (s. 361–391). Churchill Livingstone: Elsevier.

- DeChurch, L.A. & Mesmer-Magnus, J.R. (2010). The cognitive underpinnings of effective teamwork: A meta-analysis. *Journal of Applied Psychology*, 95, 32–53.
- Eccles, D.W. & Tenenbaum, G. (2004). Why an expert team is more than a team of experts: A social–cognitive conceptualization of team coordination and communication in sport. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 26, 542–560.
- Endsley, M.R. (1995). Toward a theory of situation awareness in dynamic systems. *Human Factors*, 37, 32–64.
- Fiore, S.M., Salas, E., & Cannon-Bowers, J.A. (2001). Group dynamics and shared mental model development. I M. London (red.), *How people evaluate others in organizations: Person perception and interpersonal judgment in industrial/organizational psychology* (s. 309–336). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Giske, R., Rodahl, S.E., & Høigaard, R. (2015). Shared mental task models in elite ice hockey and handball teams: Does it exist and how does the coach intervene to make an impact? *Journal of Applied Sport Psychology*, 27, 20–34.
- Giske, R., Rodahl, S.E., Haugen, T., & Høigaard, R. (2017). Shared mental models, role ambiguity, team identification and social loafing in elite sports groups: A mediation analysis. *Sport & Exercise Psychology Review*, 13, 2–12.
- Giske, R., Gjerde, J., Gaard, H.S., Høigaard, R., & Johansen, B.T. (2018). Shared Mental Models in Elite Interaction Ball-Game Teams: A thematic analysis of soccer and handball coaches' thinking on importance, characteristics, and development. (*Under utarbeidelse*)
- Klein, G. (2009). *Streetlights and shadows: Searching for the keys to adaptive decision making*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Langan-Fox, J., Wirth, A., Code, S., Langfield-Smith, K., & Wirth, A. (2001). Analyzing shared and team mental models. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 28(2), 99–112.
- Langan-Fox, J., Anglim, J., & Wilson, J.R. (2004). Mental models, team mental models, and performance: Process, development, and future directions. *Human Factors and Ergonomics in Manufacturing & Service Industries*, 14(4), 331–352.
- Lave, J. & Wenger, E. (1991). *Situated learning: Legitimate peripheral participation*. New York, NY: Cambridge University Press.
- Lincoln, Y. & Guba, E. (1999). Establishing trustworthiness. I A. Bryman & R.G. Burgess (red.), *Qualitative Research Volum III* (s. 397–444). London: Sage Publications.
- Malone, T.W. & Crowston, K. (1994). The interdisciplinary study of coordination. *ACM Computing Surveys*, 26, 87–119.
- Martens, R. (1987). Science, knowledge and sport psychology. *The Sport Psychologist*, 1, 29–55.

- Miles, M.B., Huberman, A.M., & Saldana, J. (2014) *Qualitative data analysis*. Los Angeles, CA: Sage.
- Patton, M.Q. (2002). Qualitative interviewing. *Qualitative Research and Evaluation Methods*, 3, 344–347.
- Reber, A.S. (1993). *Implicit learning and tacit knowledge: An essay on the cognitive unconscious*. New York, NY: Oxford University Press.
- Reimer, T., Park, E.S., & Hinsz, V.B. (2006). Shared and coordinated cognition in competitive and dynamic task environments: An information-processing perspective for team sports. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 4, 376–400.
- Rouse, W.B. & Morris, N.M. (1986). On looking into the black box: Prospects and limits in the search for mental models. *Psychological Bulletin*, 100(3), 349–363.
- Rubin, H.J. & Rubin, I.S. (1995). *Qualitative interviewing: The art of hearing data*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Salas, E., Cannon-Bowers, J.A., & Johnston, J.H. (1997). How can you turn a team of experts into an expert team? Emerging training strategies. I C.E. Zsombok & G. Klein (red.), *Naturalistic Decision Making* (s. 359–370). Mahwah, NJ, USA: Erlbaum Associates.
- Salas, E., Benishenk, L., Coultas, C., Dietz, A., Grossman, R., Lazzara, E., & Oglesby, J. (2015) *Team training essentials. A research-based guide*. New York, NY: Routledge.
- Salmon, P.M., Stanton, N.A., Walker, G.H., Baber, C., Jenkins, D.P., McMaster, R., & Young, M.S. (2008). What really is going on? Review of situation awareness models for individuals and teams. *Theoretical Issues in Ergonomics Science*, 9(4), 297–323.
- Silverman, D. (2011). *Interpreting qualitative data: a guide to the principles of qualitative research* (4. utg.). Los Angeles: Sage.
- Tracy, S.J. (2010). Qualitative quality: Eight “big-tent” criteria for excellent qualitative research. *Qualitative Inquiry*, 16, 837–851.
- Vealey, R.S. (1994). Knowledge development and implementation in sport psychology: A review of the sport psychologist, 1987–1992. *The Sport Psychologist*, 8, 331–348.
- Vygotsky, L.S. (1978). *Mind and society*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Ward, P. & Eccles, D.W. (2006). A commentary on ‘Team cognition and expert teams: Emerging insights into performance for exceptional teams’. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 4, 463–483.

