

Therese Hareide Holstad

## «Seinare utvikling, mindre fakta og meir synsing»

Ei kvalitativ studie av kjønn, idrettsteknologi og trenarrolla i fotball

Masteroppgåve i Idrettsvitenskap (MIDR)

Rettleiar: Anne Tjønndal

Mai 2023



Therese Hareide Holstad

## **«Seinare utvikling, mindre fakta og meir synsing»**

Ei kvalitativ studie av kjønn, idrettsteknologi og trenarrolla i fotball

Masteroppgåve i Idrettsvitenskap (MIDR)  
Rettleiar: Anne Tjønndal  
Mai 2023

Noregs teknisk-naturvitskaplege universitet  
Fakultet for samfunns- og utdanningsvitenskap  
Institutt for sosiologi og statsvitenskap



**NTNU**

Kunnskap for ei betre verd



«therefore by definition – [as an] inferior game to men’s soccer» (Kaelberer, 2019, s. 246).

## Samandrag

Denne masteroppgåva handlar om kva kjønna betydingar innføring av idrettsteknologi får for trenarrolla i fotball. Problemstillingane som vert utforska er: (1) *Kva erfaringar har fotballtrenarar for kvinne- og herrelag med teknologiske hjelpemiddel?*, og (2) *Kva kjønna betyding får ulik tilgang til teknologi for fotballtrenarar for kvinne- og herrelag?*

Studien basera seg på kvalitative intervju der seks fotballtrenarar for kvinner og seks fotballtrenarar for menn, på breidde- og toppnivå har blitt intervjuet. Datamaterialet er tolka i lys av tidlegare forskning på idrettsteknologi og trenarrolla. Vidare blir feministisk teori om kjønn og teknologi nytta. Her er den sosialkonstruktivistiske kjønnsforståinga til Haavind (1994) sentral, samt feministisk teori om teknologi (Wajcman, 2010) og det digitale skilje (Cooper, 2006). Delar av analysen bygger også på omgrep om kvantifisering og vitskapleggjering av idrett.

Hovudfunn i oppgåva er sentrert rundt fire hovudtema: (1) kva idrettsteknologiske verktøy brukar fotballtrenarane?, (2) økonomi som rettferdiggjering for ulik tilgang til teknologi i kvinne- og herrefotball, (3) kjønna betydingar av teknologi i fotball og (4) utviklinga av idrettsteknologi og trenarrolla i framtida. Gjennom studien kjem det fram at trenarane for kvinne- og herrelag brukar ganske like typar idrettsteknologi, som kroppsnær teknologi og overvakingsteknologi. Samtidig er idrettsteknologi kostbart, og økonomi blir ei stor barriere for kvinnefotball. Det fører til at kvinnefotball har færre og mindre teknologiske verktøy enn herrefotball. Sidan herrefotball har meir ressursar, blir økonomi brukt til å rettferdiggjere ulik tilgang til teknologi der trenarane for mannlege lag har få refleksjonar rundt kjønna betydingar av teknologi i fotball.

Analysen viser at tilgang til mindre og dårlegare teknologi får betyding for kvinnefotball generelt, og trenarrolla spesielt. Sidan kvinner i hovudsak *berre* trenar kvinner, vil tilgang på mindre teknologi særleg gå ut over kvinnelege trenarar. Tilgang til mindre teknologi kan påverke kvinnelege trenarar si idrettsfaglege utvikling, og forsterke stereotypiske haldningar om kompetansen til kvinner i trenaryrket. Samla sett vil ulik tilgang til teknologi i fotball kunne føre til konsekvensar for fotballtrenarar for kvinnelege lag, og særleg kvinnelege fotballtrenarar.

## Abstract

This master's thesis explores the gendered implications of introducing sports technology on the role of coaches in football. The research questions addressed are: (1) What experiences do football coaches for women's and men's teams have with technological aids? and (2) What gendered implications does different access to technology have for football coaches of women's and men's teams?

The study is based on qualitative interviews conducted with six football coaches for women's teams and six football coaches for men's teams, at both grassroots and elite levels. The data are interpreted in light of previous research on sports technology and the coach's role, utilizing feminist theory on gender and technology. Haavind's (1994) social constructivist understanding of gender is central to the analysis, as well as feminist theory on technology (Wajcman, 2010) and the digital divide (Cooper, 2006). Parts of the analysis also draw on concepts of quantification and scientification of sports.

The main findings of the thesis revolve around four main themes: (1) the sports technology tools used by football coaches, (2) economics as a justification for different access to technology in women's and men's football, (3) gendered meanings of technology in football, and (4) the development of sports technology and the coach's role in the future. Through the study, it is revealed that coaches for women's and men's teams use similar types of sports technology, such as body-worn technology and monitoring technology. However, sports technology is costly, and economics serves as a major barrier for women's football. This results in women's football having fewer and less advanced technological tools compared to men's football. As men's football has more resources, economy is used to justify the unequal access to technology, with coaches of men's teams showing little reflection on the gendered implications of technology in football.

The analysis demonstrates that limited access to technology has implications for women's football in general and the coaching role in particular. Since women primarily coach women, limited access to technology disproportionately affects female coaches. Access to lesser technology can impact the professional development of female coaches and reinforce stereotypical attitudes about women's competence in coaching. Overall, unequal access to technology in football can have consequences for coaches of women's teams, especially female football coaches.

## Forord

For to år sidan flytta eg til Trondheim og begynte på masterstudie i idrettsvitskap. Tida har gått fort, men gitt meg utruleg mykje.

Fyrst og fremst ønska eg å takke førelesar Lucy Piggott. Med dine gripande førelesningar innafor sosial ulikheit har du inspirert meg til å studere tema som verkeleg engasjera meg. Det sett eg stor pris på.

Vidare vil eg rette en stor takk til rettleiaren min, Anne Tjønndal. Tusen takk for alle utfordringar, tilbakemeldingar og rettleiingar. Eg føler meg inkludert på ein heilt spesiell måte. Ved miljøet i RESPONSE har du gitt meg eit innblikk i den akademiske verda, med konferansar og reiser. Du har vore unik i måten du har inspirert meg på, og eg er utruleg takknemleg.

En stor takk rettast til alle fotballtrenarar som har stilt opp, og gitt av tida si. Dokke har vore heilt nødvendige for at masteroppgåva kunne bli gjennomført. Tusen takk!

Eg ønska å rette en spesiell takk til familien min, for at dokke alltid vil mitt beste. Sjølv om dokke er langt vekk, har dokke bidratt med engasjement, støtte og korrekturlesing. Eg gleda meg til å kome heim til dokke. Tusen takk til Matias for at du gav meg det siste giret, når eg trengte det aller mest. Så vil eg takke alle vennar, både nært og fjernt. Dokke har motivert meg med støtte, inspirerande ord og ikkje minst latter.

Sist men ikkje minst, ønska eg å takke medstudentar for gode samtalar, diskusjonar og utfordring. Eg er takknemleg for at vi kan klage saman, men også inspirere kvarandre. Det ville ikkje vore det same utan alle Face- Time samtalane med deg, Jannicke.

Tusen takk til alle som har bidratt, no er masteroppgåva endeleg ferdig!

Tromsø, 30.05.2023

Therese Hareide Holstad



## Innholdsliste

<b>Samandrag .....</b>	<b>II</b>
<b>Abstract .....</b>	<b>III</b>
<b>Forord .....</b>	<b>IV</b>
<b>Liste over figurar og tabellar.....</b>	<b>VII</b>
<b>Akronym.....</b>	<b>VIII</b>
<b>Kapittel 1: Innleiing .....</b>	<b>1</b>
1.1 Bakgrunn.....	1
1.2 Forskingsspørsmål.....	5
1.3 Struktur for masteroppgåva.....	5
<b>Kapittel 2: Tidlegare forskning .....</b>	<b>6</b>
2.1 Teknologi i fotball.....	6
2.2 Trenarrolla og kjønnsulikheit.....	9
2.3 Treinar- og utøvarperspektiv på teknologi.....	13
<b>Kapittel 3: Teoretisk rammeverk.....</b>	<b>15</b>
3.1 Kjønn som kulturell kode .....	15
3.2 Feministiske perspektiv på teknologi.....	17
3.3 Kvantifisering og vitskapleggjering av idrett .....	21
<b>Kapittel 4: Metode .....</b>	<b>24</b>
4.1 Vitskapsteoretiske betraktningar .....	24
4.2 Kvalitativ metode og intervju.....	25
4.3 Utval .....	26
4.4 Konstruksjon og utprøving av intervjuguide .....	28
4.5 Gjennomføring av intervju.....	30
4.6 Handtering og analyse av data.....	34
4.6.1. Transkribering.....	34
4.6.2 Analytisk tilnærming .....	35
4.7 Forskarrefleksivitet.....	39
4.8 Kvalitetsvurderingar.....	40
4.9 Etske refleksjonar .....	42
<b>Kapittel 5: Analyse .....</b>	<b>45</b>
5.1 Kva idrettsteknologiske verktøy brukar fotballtrenarane?.....	45
5.2 Økonomi som rettferdigjering for ulik tilgang til teknologi i kvinne- og herrefotball .....	50
5.3 Kjønnna betydningar av teknologi i fotball .....	55
5.4 Utviklinga av idrettsteknologi og trenarrolla i framtida.....	61
<b>Kapittel 6: Avslutning .....</b>	<b>64</b>

6.1 Hovudfunn.....	64
6.2 Innspel til vidare forskning.....	65
<b>Referanseliste .....</b>	<b>67</b>
<b>Vedlegg .....</b>	<b>75</b>
<i>Vedlegg 1: Intervjuguideguide, fyrsteutkast.....</i>	<i>75</i>
<i>Vedlegg 2: Intervjuguide, teknologi og trenarrolla i fotball .....</i>	<i>2</i>
<i>Vedlegg 3: Intervjuguide- engelsk versjon .....</i>	<i>4</i>
<i>Vedlegg 4: Informasjonsskriv og samtykkeskjema .....</i>	<i>7</i>
<i>Vedlegg 5: Informasjonsskriv og samtykkeskjema- engelsk versjon .....</i>	<i>11</i>
<i>Vedlegg 6: Godkjenning frå Sikt.....</i>	<i>14</i>

## Liste over figurar og tabellar

Figur 1: Modell av det kjønnsbaserte digitale skilje.....	s. 20
Figur 2: Oversikt over dei ulike trinna i analyseprosessen.....	s. 38
Figur 3: Oversikt over dei ulike teknologiske verktøya trenarane brukar.....	s. 46
Figur 4: Framstilling av korleis kjønnsdata gapet blir oppretthaldt.....	s. 56
Tabell 1: Oversikt over utvalet.....	s. 28
Tabell 2: Kategoriar og underkategoriar etter analyseseminaret.....	s. 37

## Akronym

Nedafor er akronym og forkortingar som er nytta i oppgåva lista opp.

<b>AI</b>	Artificial Intelligence (KI: Kunstig intelligens)
<b>APP</b>	Applikasjon
<b>FA</b>	The Football Association (det engelske fotballforbundet)
<b>GPS</b>	Global Positioning System
<b>FIFA</b>	Fédération Internationale de Football Association (det internasjonale fotballforbundet)
<b>FN</b>	De forente nasjoner
<b>NFF</b>	Norges Fotballforbund
<b>NIF</b>	Norges Idrettsforbund
<b>NRK</b>	Norsk rikskringkasting AS
<b>NTNU</b>	Norges teknisk- naturvitenskapelige universitet
<b>RESPONSE</b>	Research Group for Sport and Society (tverrfagleg forskingsgruppe ved Nord universitet)
<b>Sikt</b>	Kunnskapssektorens tjenesteleverandør (tidlegare NSD)
<b>SMS</b>	Short Message Service (tekstmelding)
<b>STS</b>	Science and technology studies (vitskap og teknologistudier)
<b>UEFA</b>	Union of European Football Associations
<b>VAR</b>	Video assistant referee (videoassistentdommar)
<b>VG</b>	Verdens Gang
<b>VR</b>	Virtual reality (virtuell verkelegheit)

## Kapittel 1: Innleiing

I dette kapitlet blir bakgrunnen for masteroppgåva sitt tema, *teknologi og kjønn i fotball*, beskrive. Vidare vil formålet med oppgåva bli introdusert, der forskingsspørsmål blir lagt fram. Avslutningsvis blir strukturen til masteroppgåva presentert.

### 1.1 Bakgrunn

Kvinnefotball har utvikla seg betrakteleg dei siste åra (Skogvang, 2021), og blir stadig meir populært (UEFA, 2017). Profesjonalisering av idretten har endra kvaliteten, mediemerksemda og støtta til kvinnefotball (FIFA, 2019). Det har blant anna ført til tilskodarrekordar nasjonalt og internasjonalt. I juni i fjor sette Rosenborg BK tilskodarrekord i ein kamp for kvinner, med 11.636 tilskodarar på Lerkendal (Langeveld & Øfsti, 2022). Tidlegare dette året blei det sett ny verdsrekord når 91.553 tilskodarar tok vegen til Camp Nou, Barcelona FC sin stadion (Boge-Fredriksen, 2022). Den norske stjerna Caroline Graham Hansen spelar for Barcelona FC, og spelte under rekordoppgjeret. Etter kampen intervjuja VG Hansen som ser positivt på framtida til kvinnefotball: «(...) Dette kommer til å bli en *gamechanger*. Ikke bare for vårt lag, men for kvinnefotballen generelt» (Boge-Fredriksen, 2022).

Graham viser til ein *gamechanger* for kvinnefotball, som tidlegare har møtt motstand, blitt undertrykt og nedprioritert. I over 100 år har kvinnefotball fått mindre merksam enn herrefotball i media, frå styrande organ, lokale klubbar og internasjonale organisasjonar (Wilhelmsen & Rognmo, 2020). Fotball for kvinner har i ei lang periode blitt bevisst undertrykt i Europa. Eksempelvis la det engelske fotballforbundet (FA) ned forbod mot kvinnefotball i 1921. Grunngevinga då var at det ikkje passa for kvinner, og at det kunne vere helseskadeleg for kvinner å spele fotball (Lote, 2013). Sannheita var derimot at det blei for populært. Fotballkampane for kvinner heldt nemleg på å overgå mennene sine fotballkampar i publikumsoppslutnad (Kirkebøen, 2019; Lote, 2013).

Fotball har lenge blitt forstått som ein idrett for gutar og menn (Caudwell, 2011). Sjølv den dag i dag er fotball tydeleg kjønna på toppnivå, Skogvang (2014) kallar dette for *herrefotballnorma*. Med dette meiner Skogvang (2014) at herrefotball blir satt som standard for kva som er god fotball, og at kvinner blir målt mot denne standaren. Nyare forsking viser at kvinnelege fotballspelarar framleis blir møtt med stereotypiske haldningar (Fasting et al., 2017). Der spelarar blant anna opplever å bli mistenkt for å vere lesbiske, fordi dei deltar i den maskuline

fotballkulturen (Skogvang & Fasting, 2013). Eller korleis kvinnefotball i Norge blir bagatellisert og seksualisert i online supporterforum og TV-program dedikert til kvinnefotball (Hovden & Hjelseth, 2014).

Til tross for at kjønnsstereotypiske haldningar mot kvinnefotball heng igjen, har kvinnefotball tatt store steg dei siste åra. I dag er fotball den største idretten for kvinner i Norge, målt i antal utøvarar (Aspvik et al., 2016; Idrettsforbundet, 2022; Leonsen & Skarpenes, 2021). På tross av antalet kvinnelege spelarar har auka dramatisk dei siste åra, kan det virke som ein ikkje har fått same auke av kvinner i fotballens leiarroller, sportslege leiarar og trenarar (Fasting et al., 2021; Norman, 2014). Dersom ein ser på NFF sine egne tal, kjem det fram at over 80% av trenarane er menn (NFF, u.å.-b). I tillegg viser det seg at kvinnelege trenarar ofte jobbar som hjelpetrenarar og hovudsakleg med kvinner, ungdom eller barn (Pfister, 2013). Samtidig viser ein tendens at jo høgare prestasjonsnivå mannlege og kvinnelege utøvarar har, jo større sjanse er det for at dei får ein mannleg trenar (Fasting et al., 2021). Også i Europa er fotball ein av dei største idrettane for kvinner, på tross av dette blir den nesten utelukka styrt av menn (Caudwell, 2003; Scarton et al., 1999; Skogvang, 2013). Dette viser at kvinnelege trenarar er underrepresenterte både hos kvinne- og herrelag, og at kvinnelege trenarar på elitenivå i fotball utgjør ei marginal gruppe (Fasting et al., 2019). Dermed blir både kvinneleg- og mannleg toppfotball styrt av menn.

I ei undersøking gjennomført av NRK i 2022 kjem det fram at kvar jente må dele fotballtrenaren sin med 16 andre jenter. Medan gutane delar sin trenar med sju andre gutar (Lie & Rognerud, 2022). Argumenta frå fotballakademia for jenter er at dei ikkje har råd til å tilsette fleire trenarar (Lie & Rognerud, 2022). I undersøkinga kjem det også fram at norske toppklubbar brukar i snitt 2.7 gongar så mykje pengar på utvikling av kvar gut samanlikna med kvar jente (Lie & Rognerud, 2022). Disse funna stridar mot NFF sitt arbeid om like moglegheiter til å drøyme og nå sine mål, for jenter og gutar (Madsen, 2022). Samtidig viser ein rapport frå same året, gjennomført av Oslo Economics på oppdrag frå NFF, at forskjellen i ressursbruk mellom gutar og jenter i ungdomsfotballen er små eller ikkje eksisterande (Madsen, 2022). Dette kan tyde på at det er uklart kor store forskjellane i ressursbruk faktisk er i norsk fotball.

Likevel er det liten tvil om at dei økonomiske skilnadane mellom kvinne- og herrefotball er store. Kvinnelege lag har generelt dårlegare rammevilkår enn herrelag (Kaelberer, 2019), og kvinnelege fotballspelarar tenar betydeleg mindre enn mannlege fotballspelarar (Skogvang,

2021). Dette kom også fram gjennom ei reportasje frå NRK, som viser at eliteseriekubbane har i snitt 8 gongar høgare lønsbudsjett enn toppseriekubbane (Rognerud et al., 2023). Det skyldast blant anna at herrefotball har mykje større inntekter frå sponsorar, TV-rettigheiter og billettsal, enn kvinnefotball (Rognerud et al., 2023). At kvinnelege fotballspelarar får mindre betalt enn menn har fleire, der i blant Mini Jakobsen, rettferdiggjort fordi kvinne- og herrefotball skapar kommersielle inntekter i ulik grad (Persson et al., 2020). Slik type argumentasjon brukast til å rettferdiggjere at kvinnefotball blir forfordelt, som vidare påverkar utviklinga til kvinnefotball negativt (Persson et al., 2020; Skogvang, 2014). Dei økonomiske forskjellane mellom kvinner og menn blir synlege på fleire områder. I tillegg til å kome fram i talentutvikling og antal trenarar, kjem forskjellane tydeleg fram gjennom utveljinga og innføringa av ny idrettsteknologi.

Idrettsteknologi er ikkje noko nytt fenomen. Den idrettsteknologiske utviklinga har vore rask dei siste åra, og har blitt ein naturleg del av kvardagen for fotballspelarar og trenarar (Tjønndal, 2023a). Samtidig er teknologi svært kostbart, og blir difor ofte forbeholdt toppidretten, der dei største kommersielle verdiane er (Giblin et al., 2016; Huettermann et al., 2021). Derimot kan det sjå ut til at teknologi fyrst og fremst er tilgjengeleg for herrar som driv toppidrett, framfor kvinner. I fotball kjem dette blant anna fram i innføringa av videoassistentdommar (VAR). Internasjonalt blir VAR nytta i omtrent 60 ligaer (Schuller, 2022), desse ligaane har ein ting til felles: dei er alle for menn. Samtidig har fleire kvinnelege spelarar, trenarar og ligaar eit ønske om å innføre VAR, men har ikkje lykkast grunna økonomiske kostnader og ressursar (Gillen, 2022). Nasjonalt blei VAR innført i den øvste divisjonen for herrar, Eliteserien, i 2023 (Sæteren, 2022). VAR skulle kanskje bli innført ved sluttspølet i den øvste divisjonen for kvinner, Toppserien, hausten 2023 (Sæteren, 2022), dette har NFF allereie gått bort frå.

VAR er berre eit eksempel på kjønnsuliket i tilgangen til teknologi i fotball. Samtidig blir teknologiske verktøy stadig viktigare for å oppnå konkurransefortrinn i toppidrett (Giblin et al., 2016). Der teknologiske nyvinningar kan hjelpe toppidrettsutøvarar og trenarar mot å nå nye prestasjonshøgder, og kvar minste detalj er avgjerande for å oppnå konkurransefordelar (Tjønndal, 2023a). Til dømes har særleg utviklinga og bruken av kroppsnær teknologi blitt stor, og er for fleire eit nødvendig reiskap i treningskvardagen (Tjønndal, 2023a). Det finst fleire typar kroppsnær teknologi, men for fotballspelarar har GPS (Global Positioning System)- vestar vore populært, då spesifikt Catapult Player Smart Football Tracker (CatapultOne, u.å.). Catapult-systemet er ein vest med sensorar som er designa for fotball, og måle kor raskt

spelarane springer, kor langt dei springer, intensitet og posisjonering på bana i løpet av kamp. Samtidig blir det lagt opp til at trenarane kan få full oversikt over dei fysiske prestasjonane til spelarane i løpet av trening og kamp. Kroppsnær teknologi gir altså utøvarar og trenarar tilgang til store mengde data om prestasjonsutvikling, fysiologi, taktiske og tekniske ferdigheiter (Tjønndal, 2023a). Samtidig medfører teknologi fleire etiske utfordringar og uintenderte konsekvensar, som blant anna alvorleggjering av aldersbestemt idrett, auka kjønnsulikheit og problemstillingar om overvaking av idrettsutøvarar (Tjønndal, 2023a).

Når teknologi blir nødvendig for utviklinga av trenarar og utøvarar, og gir konkurransefortrinn i toppidrett, er det problematisk dersom kvinner får mindre og seinare tilgang til teknologi enn herrar. Dette vil hindre kvinnelege utøvarars sportslege utvikling. Det vil også utgjere ei barriere for kvinnelege fotballtrenarar sin idrettsfaglege utvikling, ettersom kvinnelege trenarar ofte leidar kvinnelege utøvarar (Fasting et al., 2021; Pfister, 2013). Utan same tilgang til teknologi, vil ikkje trenarane for kvinnelege lag få tilgang til dei same fysiologiske dataene. Vidare kan det føre til at treningsbelastninga ikkje blir godt nok tilpassa, som kan føre til skadar eller dårlege prestasjonar. Dersom ein går for eit rimelegare alternativ til teknologi, kan ein risikere å ha tilgang til teknologi som ikkje er testa godt nok, og som difor ikkje gir nokon reell fordel i prestasjonsutvikling (Giblin et al., 2016). I enkelte tilfelle kan det til og med bidra negativt i utviklinga av idrettsutøvarane si helse og prestasjon (Tjønndal, 2023a).

På bakgrunn av forskjellig tilgang og bruk av teknologi, ønska eg gjennom denne oppgåva å studere ulikheiter i teknologi med kjønnsperspektiv i fotball. Gjennom å intervjuje trenarar, ønska eg å få ei betre forståing av korleis ulike lag nytta teknologi i trening og kamp. Samtidig vil eg utforske haldningar, utfordringar og fordelar med dagens teknologi for trenarrolla.



## 1.2 Forskingsspørsmål

Målet med denne oppgåva er å skape kunnskap om kjønnsulikheit innafor teknologi og trenarrolla i fotball. Formålet er å få ei betre forståing av haldningane til dei som brukar teknologi, ulikheiter i tilgang og bruk basert på kjønn, og kva følger det kan ha for trenarrolla. Vidare vil eg fokusere på korleis trenaren si rolle kan bli påverka av ei stadig auking av teknologiske hjelpemiddel, spesifikt utforskar eg følgjande forskningsspørsmål:

(1) Kva erfaringar har fotballtrenarar for kvinne- og herrelag med teknologiske hjelpemiddel?

(2) Kva kjønna betydingar får ulik tilgang til teknologi for fotballtrenarar for kvinne- og herrelag?

Ved å undersøke korleis trenarar erfara teknologi, ønska eg å få ei betre forståing av deira opplevingar og haldningar knytt til bruk og tilgang av teknologiske verktøy i fotball. Difor tek masteroppgåva metodisk utgangspunkt i kvalitative intervju av trenarar på breidde- og toppnivå.

## 1.3 Struktur for masteroppgåva

Eg vil starte med å presentere tidlegare forskning på (1) teknologi i fotball, (2) kjønnsulikheit i trenarrolla og (3) trenarperspektiv på teknologi. Vidare vil kapittel tre ta føre seg oppgåva sine teoretiske perspektiv. Her blir kjønn som kulturell kode og feministiske perspektiv på teknologi presentert, før eg går over til teori om kvantifisering og vitskapleggjering av idrett.

I kapittel fire blir dei metodiske vala som ligg til rette for masteroppgåva presentert. Det vil bli gitt ein grundig gjennomgang av korleis forskingsprosjektet er utforma, i tillegg vil eg reflektere over datamateriale sin kvalitet. Vidare i kapittel fem er oppgåva si analyse, her blir datamateriale sitt innhald drøfta opp mot tidlegare forskning og teori. Til sist vil kapittel seks framstille hovudfunna i oppgåva, samt mine forslag til vidare forskning på teamet.

## Kapittel 2: Tidlegare forskning

I prosessen med å gjennomgå relevant forskning på teknologi og kjønn i fotball gjennomførte eg eit litteratursøk av norsk og internasjonal forskning. Databasane PubMed, ERIC, SPORTDiscus, Scopus og Web of Science blei hovudsakleg nytta. Under litteratursøket oppdaga eg at det er lite koplingar mellom kjønn og teknologi i fotballforskning. Det er tre forskingsfelt som eg anser som relevante for mine forskingsspørsmål: (1) teknologi i fotball, (2) trenarrolla og kjønnsulikheit, og (3) trenarperspektiv på teknologi.

### 2.1 Teknologi i fotball

I løpet av gjennomgangen av relevant forskning kom det fram at bruken av ulike teknologiar i fotball for kvinner er mykje studert, til dømes GPS, akselerometer, VR (virtuell verkelegheit), kunstig intelligens, video- og rørsleanalyse, maskinlæring og søvnmåling. Der særleg kroppsnær teknologi har vore hovudfokuset (Bozzini et al., 2020; McFadden et al., 2020; Principe et al., 2021; Strauss et al., 2019). Kroppsnær teknologi kjem frå det engelske omgrepet *wearables*, og kan definerast som teknologi som måle kroppslege og fysiologiske parameter, ved at dei berast av eit individ (Tjønndal, 2023a). Det er altså teknologi utøvarar har på seg under trening og konkurransar, til dømes GPS-vestar som mange fotballspelarar brukar. Studiane som har nytta kroppsnær teknologi har primært vore opptatt av å kartlegge dei fysiske arbeidskrava til utøvarane, altså kor langt spelarane springer, kor fort dei springer, kor mange akselerasjonar dei har og vidare (Costa et al., 2019; Dasa et al., 2022; Doyle et al., 2022; Fernandes et al., 2021; Fernandes et al., 2022; Kupperman et al., 2021; Romero-Moraleda et al., 2021; Winther et al., 2021).

I ei studie samanliknar Romero- Moraleda et al. (2021) ekstern og intern belastning under treningsøktar versus kampar hos eit spansk fyrstedivisjonslag ved hjelp av GPS-målingar. Ved bruk av GPS- målingar kan ein trenar i større grad optimalisere belastninga, forberede spelarane på kampbelastning, unngå skadar og betre prestasjonen til utøvarane (Romero-Moraleda et al., 2021). Hovudfunna i studien viser at det er viktige forskjellar i fysisk belastning mellom ulike posisjonar på bana, og mellom trening og kamp (Romero-Moraleda et al., 2021). Denne studien er unik fordi den undersøker kvinner. Kvinner er nemleg betydeleg underrepresenterte innan idrett og treningsvitskap (Cowley et al., 2021). Mangelen på data om kvinner er også kjent som *Sex Data Gap*, som eg vel å kalle *kjønnsdata gap*. Cowley et al. (2021) har gjennomført ei oppdatert forskning av forholdet mellom mannlege og kvinnelege deltakarar i idrettsvitskapleg

forskning. Funna viser at av 5261 publikasjonar og 12511386 deltakarar inkluderte 63% av publikasjonane både menn og kvinner, 31% inkluderte berre menn og 6% inkluderte berre kvinner (Cowley et al., 2021). Dette er problematisk sidan forskning på menn ikkje kan direkte overførast til kvinner. Dette gjer studien til Romero- Moraleda et al. (2021) unik, sidan den tilføre forskning på kvinner i eit felt der kvinner er betydeleg underrepresentert.

Eit anna eksempel er studien til Igonin et al. (2022) som har nytta kroppsnær teknologi til å evaluere påverkinga av menstruasjon på kvinnelege fotballspelarar sine rørslemønster under kamp. Det er kjent at menstruasjon kan påverke trening og prestasjon negativt, men studien ønska å måle påverkinga i forskjellige fasar i menstruasjonssyklusen under kampar (Igonin et al., 2022). I utgangspunktet deltok 42 kvinnelege fotballspelarar frå nivå 2 i Frankrike i studien. Men deltakarar som tok hormonell prevensjon (n=13), målvakter (n=3) og spelarar som ikkje spelte kampar i alle fasane av syklusen (n=18) blei ekskludert i analysane (Igonin et al., 2022). Dermed oppfylte åtte spelarar kriteria, og rørslene deira i kampar blei registrert over tre påfølgande sesongar (2018/2019, 2019/2020, 2020/2021) (Igonin et al., 2022). Spelarane spelte minst tre kampar i kvar menstruasjonssyklusfase (Igonin et al., 2022). Deretter blei rørsledataene for heile kampen, og fyrste og andre del av kampen, for dei tre menstruasjonssyklusfasane analysert. Resultata viser at prestasjon blir påverka ulikt i dei ulike fasane av menstruasjonssyklusen (Igonin et al., 2022). Blant anna blei det dekt lågare avstandar i moderat og høg hastigheit i starten av menstruasjonen samanlikna med seinare fasar (Igonin et al., 2022). Det er få studiar som ser på verkinga av menstruasjonssyklusfasane til kvinnelege fotballspelarar sin prestasjon, difor er studiar som denne ei viktig tilføring i forskingsfeltet. Funna kan vere nyttige for trenarar for å optimalisere treningsbelastning og betre prestasjonen til kvinnelege fotballspelarar på høgt nivå, ved å tilpasse belastninga i forhold til spelaren sin menstruasjonssyklus.

Studiane til Igonin et al. (2022) og Romero- Moraleda et al. (2021) fokuserer begge på arbeidskrav, men formåla med studiane er ulike. Igonin et al. (2022) undersøker korleis ulike fasar av menstruasjon påverkar prestasjon under kamp, medan Romero- Moraleda et al. (2021) samanlikna ekstern og intern belastning under treningsøktar versus kampar. Begge desse studiane nyttar seg av kroppsnær teknologi, vidare har fleire andre studiar nytta videoopptak (Huber et al., 2021; Jauhiainen et al., 2022; Kawaguchi et al., 2021; Nakahira et al., 2022). Alle desse studiane har undersøkt skaderisiko eller skadeførebygging. Fleirtalet av studiane har sett

på førebygging av korsbandskadar (Jauhiainen et al., 2022; Kawaguchi et al., 2021; Nakahira et al., 2022), medan Huber et al (2021) har undersøkt risiko for hovudskadar.

I følge Nakahira et al. (2022) viser tidlegare forskning at kvinnelege fotballspelarar har ein høgare førekomst av ikkje-kontakt skadar enn menn, og det ikkje- dominerande beinet kan bidra til risiko for ikkje-kontakt skadar av korsbandet. Dermed blir forskjellane i rørslemønster mellom det dominerande og det ikkje- dominerande beinet under eit enkeltbeinhopp hos 64 kvinnelege fotballspelarar undersøkt ved hjelp av videoopptak (Nakahira et al., 2022). Kunstig intelligens tolkar videoopptaka, og resultatata viser signifikante forskjellar i kinematikken til hofter, kne og anklar, ved blant anna større knefleksjon i landinga (Nakahira et al., 2022). Desse forskjellane blir antatt å kunne ha implikasjonar for skaderisiko og prestasjon hos kvinnelege fotballspelarar (Nakahira et al., 2022). Sidan lite forskning undersøke dei kinematiske forskjellane mellom det dominerande og ikkje- dominerande beinet til kvinnelege fotballspelarar, er studien til Nakahira et al. (2022) eit viktig bidrag i skadeførebygging for kvinnefotball. Med kunnskap om kinematikken til kvinnelege spelarar kan ein utforme skadeførebygging- og rehabiliteringsprogram som fokuserer på å stabilisere det ikkje-dominerande beinet, som kan hindre skade og eventuelt betre idrettsprestasjonar (Nakahira et al., 2022). Eit anna eksempel er Huber et al. (2021) som undersøkte hovudpåverkingsrater etter kjønn. I studien deltok 53 fotballspelarar (21 kvinner og 32 menn) frå vidaregåande skule i England, og både slagsensorar og videogjennomgang blei nytta for å identifisere hovudstøt. Resultata viser at kvinnelege fotballspelarar hadde lågare risiko for hovudskadar enn mannlege fotballspelarar (Huber et al., 2021).

Samla sett har ei rekke studiar utforska bruk av teknologi for prestasjonsutvikling og skadeførebygging. Likevel er ein fellesnemnar for studiane at dei har fokus på å samle kvantitative data frå teknologi. Dermed har få studiar undersøkt teknologi frå eit kvalitativ standpunkt med kjønn- og trenarperspektiv. Eg ønska å bidra til å utvide forskingsfeltet ved å undersøke teknologi og kjønn i fotball med ei kvalitativ tilnærming, gjennom intervju av trenarar sine haldningar, opplevingar og erfaringar. I utvalet vil eg inkludere trenarar for kvinnelege og mannlege fotballag, og deretter samanlikne tilgang, bruk og tilgjengelegheit av teknologi i fotball i forhold til kjønn.

## 2.2 Trenarrolla og kjønnsulikheit

Kjønn og leiing i idretten er eit stort idrettssosiologisk forskingsfelt med over 40 år med forskning (Augestad et al., 2021). Fleire norske og internasjonale forskarar har vore sentrale bidragsytarar på forskingsfeltet, deriblant Jorid Hovden (Hovden, 2000, 2010, 2012b) og Kari Fasting (Fasting et al., 2019; Fasting et al., 2008; Fasting et al., 2021).

Kvinner er sterkt underrepresentert i trenarverksemd i fleire land, blant anna Norge (Fasting et al., 2021). Studiar frå Norge viser også at andelen kvinnelege trenarar minska med aukande idrettsleg nivå (Fasting et al., 2021). Ei undersøking av Seippel (2009) basert på medlemmar i idrettslag i alderen 12 år og oppover, viste at 17% som konkurrerer på lågare nivå hadde ein kvinneleg trenar, medan tilsvarende tal på middels og elitenivå var høvesvis 12 og 5%. Tal frå 2007 viser at 8% av forbundstrenarane var kvinner (Fasting et al., 2008), medan ti år seinare utgjorde kvinnelege forbundstrenarar 18% (Fasting et al., 2019). Dette viser at sjølv med ei prosentvis auking, er kvinner framleis ein minoritet blant trenarar på toppnivå, særleg i mannsdominerte idrettar.

Sjølv om fotball er den mest populære idretten for jenter, er fotballkulturen i Norge mannsdominert, spesielt med tanke på trenarstillingar (Fasting et al., 2019; Norman, 2014). Ser ein nærmare på trenarstillingar, er det i følgje Fasting et al. (2019) ingen kvinnelege trenarar i nokon av herrelandslaga i Europa, og statistikk frå UEFA viser at det ikkje er meir enn 20% av trenarane til kvinnelandslaga i Europa som er kvinner (Fasting et al., 2019). Tal frå UEFA i Norge viser at 15% av norske fotballtrenarar er kvinner (Fasting et al., 2019). Samtidig utgjer kvinner berre 5% av UEFA Pro-lisens<sup>1</sup> innehavarane, og 3% av dei som har UEFA A-lisens (Fasting et al., 2019). Kvinnelege trenarar jobbar ofte som hjelpetrenarar, og hovudsakleg med kvinner, ungdom eller barn som konkurrerer på lokalt eller regionalt nivå (Pfister, 2013). Dette viser at kvinnelege trenarar er underrepresenterte både hos kvinne- og herrelag. Samtidig presenterer kvinnelege trenarar på elitenivå i fotball ei marginal gruppe (Fasting et al., 2019).

Årsakene bak kjønnsubalansen i trenaryrket er mangfaldige og komplekse, alt frå trenarutdanning til rekrutteringspraksis speglar kjønnsordningane i vestlege samfunn (Pfister, 2013). Ei mengde studiar har fokusert på evne og trenarstil til begge kjønn, og resultatata viser at mykje av antydningane mot kvinnelege og mannelege trenarar er basert på stereotypi (Hovden

---

<sup>1</sup> UEFA C/B/A/Pro lisens er trenarutdanningar nasjonalt og internasjonalt i fotball. Der UEFA Pro-lisens er den høgaste trenarutdanninga.

& Tjønndal, 2019; Pfister, 2013). Fleire tvilar på kompetansen til kvinner i trenaryrket, og kvinnelege trenarar treng ofte høgare kvalifikasjonar enn mannlege kollegaar (Hovden, 2012c). Kvinnelege fotballspelarar blant anna frå Norge har rapportert forskjellar i kvinner og menn sin trenarstil, der kvinner blei beskrive som dei betre «psykologane» (Fasting & Pfister, 2000; Tjønndal & Hovden, 2016). Med betre psykologar blir det meint at kvinner er meir empatiske og kan *skjønne* kvinner på ein annan måte enn menn (Augestad et al., 2021; Fasting & Pfister, 2000).

Underrepresentasjon av kvinner i leiande posisjonar i idretten har siste tida fått meir merkam, både politisk og gjennom forskning (Fasting et al., 2021). Nyare forskning på trenarrolla har skaffa kunnskap som i stor grad viser til utfordringar og barrierar kvinner opplever, og moglege årsaker til kvinner si manglande deltaking på feltet (Fasting et al., 2021; Tjønndal, 2021). Fasting et al. (2021) viser at forskning har vist til tre hovudpunkt: (1) organisasjonsmessige forhold, (2) forhold relatert til arbeidsplassen, og (3) opplevingar knytt til kjønnsrelasjonar. Dette gir eit godt grunnlag for å forstå kvinner sine opplevingar i trenaryrket, som kan bidra til å forklare kvifor så få kvinner søker seg til trenaryrket (Fasting et al., 2021). Derimot finst det lite kunnskap om kva trenarane sjølv meiner bør gjerast for å rekruttere fleire kvinnelege trenarar. Difor har Fasting et al. (2021) fokusert på nettopp dette, gjennom eit spørjeskjema fylt ut av 52 kvinnelege- og 207 mannlege topptrenarar.

Resultata i studien til Fasting et al. (2021) viser at det er kjønna førestillingar om kvinner sine eigenskapar og kvalifikasjonar som trenarar, der kvinner ikkje blir verdsett og respektert, men førestillingar om at menn er best eigna som trenarar dominerer. Dermed kan strukturelle endringar som tiltak for rekruttering av unge kvinnelege utøvarar vere viktig for å oppnå fleire kvinnelege topptrenarar (Fasting et al., 2021). Også betre lønn og betre tilrettelegging av reiser er sentrale faktorar for kvinnelege topptrenarar. Reisedøgn er ei barriere, særleg med små barn, og studien viser at kvinner løyser dette med deltidstilsetting. Difor vil betre tilrettelegging rundt å ha med barn på trening og samlingar vere viktige tiltak for kvinnelege topptrenarar (Fasting et al., 2021). Avslutningsvis viser utsegna frå studien at mannlege trenarar seier det er opp til kvinnene sjølv, og at det difor ikkje er naudsynt med spesielle tiltak for fleire kvinnelege topptrenarar. Dette kan vere svært øydeleggande for kvinnelege trenarar (Fasting et al., 2021). Samla sett viser Fasting et al. (2021) at ein må sjå dei ulike faktorane i samanheng. Sjølv om det blir lagt betre til rette for fleire kvinnelege topptrenarar, krevjast også omfattande samfunnsendringar, og endringar i synet på kjønn generelt (Fasting et al., 2021).

I ei studie undersøker Knoppers et al. (2022) erfaringane til kvinnelege landslagstreningar i fotball, der ti trenarar blei intervjuet. Resultata viser at trenarutdanninga konstruerte fotball som ein idrett hovudsakleg for menn. Dette kjem til syne ved at kvinner var usynlege i kursmaterialet (f.eks. eksempelvideoar som blei nytta i kurset) og ved at kvinnelege trenarar måtte ha praksis med herrelag, framfor kvinnelandslag, grunna det antatt låge nivået i kvinnefotball (Knoppers et al., 2022). Det kjem fram at konkurransen blant kvinner om jobbane i landslag er hard. Det er vanskeleg å bli tilsett som kvinne i utgangspunktet, samtidig som menn trenar mange av kvinnelaga, og kvinner blir ignorert for stillingar på herresida (Knoppers et al., 2022). Dette viser den dominerande diskursen om at det å vere fotballtrenar er menn sitt domene. Som også viser igjen ved at kvinner oppfølger tilsettingskriteria for trenarstillingar, men forbunda tilsett ein mannlege spelar utan trenarerfaring framfor kvinnelege trenarar (Knoppers et al., 2022). Dei kvinnelege trenarane stiller spørsmål ved menn sine ferdigheiter og motivasjon til å trene kvinner, der det blir skildra korleis mannlege trenarar brukar kvinnesida *berre* for å kome seg vidare i karrieren (Knoppers et al., 2022). Avslutningsvis føler dei kvinnelege trenarane at dei må vere ekstra hyggelege for å bli akseptert som fotballtrenarar, der ein sterk personlegdom kan oppfattast som «bitch» (Knoppers et al., 2022).

I artikkelen til Hovden (2012b) blir det tatt utgangspunkt i tre ulike studiar som utforskar kjønnsfordeling av makt i idrettspolitik og trenarrolla (Hovden, 2005, 2006, 2010, 2012a). Den fyrste studien (Hovden, 2005) er basert på eit livshistorieintervju med ein kvinneleg pioner i lokalidrett. Den andre studien (Hovden, 2006, 2010) er basert på djupintervju med mannlege og kvinnelege styremedlem i dei nasjonale hovudstyra i åtte forbund innafor Norges Idrettsforbund (NIF). Den tredje studien (Hovden, 2012a) representerer kjønnsfordelinga av trenarar på toppnivå i fem svenske idrettsforbund, der målet var å få meir kunnskap om kvifor det er så få kvinner i elitefelte som elitetrenarar og toppleiarar gjennom djupintervju med kvinner og menn.

Resultata tyder på at mektige kvinner som endringsagentar for mannsdominerte idrettskulturar har fleire eigenskapar og ressursar for å oppfylle sine mål. Hovden (2012b, s. 34) nytta ordet *endringsagentar* om kvinner som har tileigna seg sterke posisjonar i mannsdominerte idrettskulturar, og korleis dei tolkar, forhandlar og praktiserer sine mandat og situasjonar som mektige kvinner og ein minoritet. For det fyrste leiast mektige kvinner som endringsagentar av eit mandat forankra i eit sterkt engasjement for å fremme likestilling i organisasjonar (Hovden, 2012b). Gjennom erfaringar om korleis kjønns- og minoritetsprosessar påverkar potensialet

deira, har dei utvikla sin kapasitet til å identifisere dominerande maktdynamikk og finne passande strategiar for å få respekt og bli mektige (Hovden, 2012b). For det andre var informantane si tru på viktigheita av idrettsorganisasjonar for utvikling av lokalsamfunnet, og deira egne erfaringar om idrett som ei viktig rolle i livet deira, avgjerande for engasjementet dei hadde til endring (Hovden, 2012b). For det tredje er det ei forutsetning med makt og innflytelse for å vere endringsagent i ein kultur forma av maktforhold med dominans. Derfor arbeida kvinnene kontinuerleg for å auke makta si, for å kunne implementere strategiar for meir kjønnsbalanserte idrettsorganisasjonar (Hovden, 2012b). Den politiske praksisen til mektige kvinner som viser i denne artikkelen, viser eit bilete av dedikerte, kompetente og politisk kreative kvinner. Dei er sårbare som ein kvinneleg minoritet, men framleis trygge og tydelege på sine potensial for å vere endringsagentar (Hovden, 2012b).

Etter å ha dukka inn i forskingsfeltet kjønn og leiing i idrett, viser det at underrepresentasjonen av kvinner i leiande posisjonar i idretten har fått meir merksemd gjennom forskning den siste tida (Fasting et al., 2021). Det har skaffa kunnskap om trenarrolla som viser til barrierar, utfordringar og kjønnsdeling av makt som kvinner opplever, og moglege årsaker til kvinner si manglande deltaking på feltet (Fasting et al., 2021; Hovden, 2012b; Knoppers et al., 2022).



### 2.3 Trener- og utøvarperspektiv på teknologi

Sjølv om det er få studiar i fotball som har eit kvalitativt retta trener- eller utøvarperspektiv på idrettsteknologi, har nokon studiar nytta eit slikt perspektiv i idrett generelt (Jones & Toner, 2016; Luczak et al., 2020; Trabal, 2008). Desse vil bli presentert her for å gi eit anna perspektiv på teknologiske verktøy si rolle i idretten.

Frå eit utøvar- og trenarperspektiv har Trabal (2008) undersøkt kvifor teknologiske innovasjonar i toppidrett kan møte motstand. Studien er basert på spørjeundersøking av franske toppidrettsutøvarar, og intervju med landslagstreningar. Trabal (2008) identifiserte tre hovudtypar av motstand: mangel på tillit til teknologi, manglande tru på at teknologi vil gi betre resultat, og ei oppfatning av at teknologi vil forstyrre ei veletablert rutine eller taktikk. Vidare viser undersøkingane at motstand mot teknologi er i stor grad avhengig av idrettsutøvarane eller trenarane sin posisjon i laget (Trabal, 2008). Dei som har ein privilegert posisjon, f.eks. hovudtrenarar, kan ha meir motstand mot teknologisk endring fordi dei allereie har ei veletablert rutine, eller ei viss grad av makt og innflytelse innafor organisasjonen. På den andre sida kan yngre eller mindre etablerte utøvarar og trenarar vere meir opne for teknologisk inovasjon, fordi dei ønska å betre sin posisjon og resultat (Trabal, 2008). Trabal (2008) viser også korleis trenaren si rolle er viktig for å handtere motstand mot teknologisk endring. Trenaren kan spele ei sentral rolle for å bygge tillit til teknologi i laget. Til dømes ved å finne ein måte å bruke teknologi på som gir mening og verdi for utøvarane (Trabal, 2008).

I ei anna studie har Luczak et al. (2020) undersøkt trenarar sine erfaringar med kroppsnær teknologi i idrett, ved å intervjuje 113 fysiske trenarar frå USA. Gjennom intervjuja kom det fram at trenarane som var erfarne med bruk av kroppsnær teknologi såg på langsiktige data framfor dagleg og vekentleg datapunkt når dei tar avgjersle (Luczak et al., 2020). Vidare kom det fram at fleire trenarar hadde erfaringar om frustrasjon over kroppsnær teknologi grunna unøyaktige data (f.eks. ved bruk innandørs) og utfordringar med å få teknologi til å fungere konsekvent (Luczak et al., 2020). Fleire informantar fortalde også at nokon selskap ikkje gir svar på «kva dataene betyr», og manglande kundeservice dersom einingane ikkje fungera som forventa (Luczak et al., 2020). Det kan virke som det er eit anspent forhold mellom brukar og leverandør av teknologi, der ein olympisk trenar uttalte: «Wearables are fool's gold» (Luczak et al., 2020, s. 30) under eine intervjuet. Ein kan difor stille spørsmål om idrettsorganisasjonar kan stole på om dataene ein får frå teknologi er korrekte.

Jones & Toner (2016) har skreve ein teoretisk artikkel om det dei kallar overvakingsteknologi. Her anvende dei ei post-strukturalistisk tilnærming om overvakingsteknologiar i toppidrett for trenarrolla (Jones & Toner, 2016). Jones & Toner (2016) skriv om overvakingsteknologiar som ulike teknologiske verktøy for å overvake resultat frå idrettsutøvarane, i form av video og GPS. GPS- verktøy går under kategorien kropps nær teknologi, medan video er videoopptak av treningar og kampar som skal kodast og kritiserast av trenarar (Jones & Toner, 2016). I dag har bruken av overvakingsteknologiar som verktøy for prestasjon blitt ein akseptert del av kvardagen til elitetrenarane (Jones & Toner, 2016). Sjølv om det blir rapportert om fleire fordelar for idrettsutøvarane ved bruk av for eksempel videoovervakingsverktøy, har fleire studiar antyda at overvakingsteknologiar kan føre til en undertrykkande mekanisme for kontroll over utøvarane, noko som i betydeleg grad endra rolla og ansvaret til den moderne trenaren (Jones & Toner, 2016). I artikkelen legger dei vekt på korleis overvakingsteknologiar i toppidrett kan føre til økt disiplin og kontroll over utøvarane. Jones & Toner (2016) argumenterer for at overvakingsteknologiar bør brukast med varsemd i toppidrett, og at trenarar bør vere merksame på dei potensielle negative effektane det kan ha på utøvarane. Negative konsekvensar kan vere økt stress og angst hos utøvarane (Jones & Toner, 2016). Vidare kan overvakingsverktøy forsterke eksisterande maktrelasjon mellom trenar og utøvar, som kan avgrense utøvarane sin autonomi og kreativitet. Difor bør trenarane vere bevisste på korleis dei brukar overvakingsteknologiar, og unngå å bruke det som middel for å utøve kontroll over utøvarane (Jones & Toner, 2016). Dei anbefaler også at trenaren tek omsyn til utøvarane sine individuelle behov og preferansar når dei innfører overvakingsteknologi.

## Kapittel 3: Teoretisk rammeverk

I følgjande kapittel vil det teoretiske rammeverket for oppgåva bli presentert. Kapittelet er delt inn i tre hovuddelar, den fyrste delen (3.1) vil presentere kjønn som kulturell kode. Her vil det bli lagt vekt på Haavind (1994). Den andre delen (3.2) tek føre seg feministiske perspektiv på teknologi, her blir Wajcman (2010) og Cooper (2006) sentrale. I den siste delen (3.3) vil det bli lagt vekt på kvantifisering og vitskapleggjering av idrett.

### 3.1 Kjønn som kulturell kode

I boka *Hva er en kvinne?* spør Toril Moi (2002) korleis vi best kan forstå kjønn. Dagens forståingar av kjønn har ofte utgangspunkt i ein *tokjønnsmodell*. I opplysningstida bevega den vestlege kulturen seg vekk frå *ettkjønnsmodellen*, og gjekk over til *tokjønnsmodellen* (Laqueur, 1990). Dette skjedde fordi ein ved hjelp av vendingar i medisinsk forskning og forståing skjønnte at kvinner ikkje er ein mann med vrangt penis, men at det er store forskjellar mellom menn og kvinner (Moi, 2002). Dermed går ein frå ein medisinsk diskurs som omhandlar menneskekroppen som éin kropp, mann, til to forskjellige kroppar, kvinne og mann. Det fører til at ein ser på kjønn som ein konstruert ibuande essens, som ein del av oss menneske. Samtidig gjer dette at medisinske forskjellar blir eit uttrykk for kjønnsforskjellar generelt, og ei tolkingsramme for kva kjønn er.

Tokjønnsmodellen er ein binær klassifiseringsmodell, der dominerande betydingar av kjønn er forankra i tolkingar av biologisk kjønnsdelte kroppar (Moi, 2002). I følgje Hanne Haavind (1994) produserer denne sosiale konstruksjonen eit kjønnsdelt system av differensiering og betydingar, som følger kulturelle koder. Haavind (1994) bygger til ei viss grad på utgangspunktet til Yvonne Hirdman (1990) om kjønnskontrakta. Sentralt i arbeidet til Hirdman (1990) er at kjønn er ei kulturell tolking av kjønnsforskjellar kopla til makt (Hirdman, 1990). Haavind (1994) har bygd vidare på forståinga av kjønn som makt, og viser til *kjønn som kulturell kode*. Kjønn som kulturell kode referera til den sosiale konstruksjonen av kjønnsroller, normer og forventningar som er internalisert og forstått i samfunnet. Eit eksempel på kjønn som kulturell kode i fotball og trenarrolla er at kvinner viser meir omsorg enn mannlege trenarar (Augestad et al., 2021; Fasting & Pfister, 2000). Dette reflekterer stereotypiske oppfatningar og forventningar knytt til kjønn. I følgje tradisjonelle kjønnsnormer og kulturelle førestillingar er omsorg og emosjonell støtte ofte assosiert med feminitet og kvinnlegheit, medan meir autoritær eller tøff oppførsel kan vere knytt til maskulinitet og mannlegheit. Dette betyr at kjønn ikkje

berre er biologisk, men også eit sett av definerte kategoriar og symbol som påverkar korleis individ oppfattar seg sjølv, og blir oppfatta av andre. Utgangspunktet er at ein har kjønnsmerke som kategoriserer to kjønn: mannleg kjønnsmerke og kvinneleg kjønnsmerke. Deretter blir kjønnsmerka tolka, maskulint (menn) og feminint (kvinner) (Haavind, 1994). Tolkinga inkluderer stereotypiske oppfatningar, normer for oppførsel og forventningar knytt til maskulinitet og feminitet. Der maskulinitet og feminitet er konstruert som dikotomi, som to gjensidige ekskluderande kategoriar (Haavind, 1994). Eit resultat av denne symbolske konstruksjonen er at kjønnsforskjellar knytt til menn og kvinner sine evner, åtferd og haldninga ofte *naturaliserast*, det vil seie at dei blir sett på som eit resultat av biologiske forskjellar mellom menn og kvinne, framfor kulturelle og sosiale konstruksjonar.

Vidare argumenterer Haavind (1994) for korleis denne dikotomien og naturaliserte forståinga av kjønn også reflekterer eit maktforhold, som aktualiserer betydninga av kjønn som makt. Der maskulinitet, som er det motsette av feminitet, i dei fleste tilfelle blir gitt ei dobbel betydning. Det representerer ikkje berre det maskuline, men det er også tenkt som det generelle, normale og kjønnsnøytrale, og rangerast difor som relativt overlegent feminitet (Haavind, 1994). Feminitet, som er det motsette av maskulinitet, blir ofte kategorisert som det spesifikke og kjønna. I fotball viser dette igjen ved at kvinnefotball har blitt undertrykt og nedprioritert (Caudwell, 2011; Skogvang, 2014), og herrefotball blir satt som standard for kva som er god fotball (Skogvang, 2014). At herrefotball er rangert høgare enn kvinnefotball blir ofte grunngeve som naturleg og rettferdig, vist til biologiske parameter. Ved at kvinnefotball blir tildelt visse normer, viser korleis kjønn blir brukt som ein mekanisme for å oppretthalde og forsterke ulike former for makt og hierarki i samfunnet. Maskulinitet representerer evne og åtferd som oftast blir sett på som det generelle og viktigare enn det som er forbundet med feminitet og det feminine. Maskulinitet karakterisert som eit relativt maktforhold indikerer i midlertidig at kjønn ikkje er noko stabilt gitt, men noko foranderleg og kontekstuellt, konstruert gjennom sosiale relasjonar og praksisar.

Sjølv om kjønnskoda viser til reguleringar mellom kvinneleg og mannleg, betyr det ikkje at desse reguleringane fungera likt for alle empiriske kontekstar (Haavind, 1994). Dei kulturelle kodene kan variere med kontekst, og endre seg over tid. For eksempel kan endringar i samfunnet, som sosiale rørsler eller politiske endringar påverke dei kulturelle kodene. Auka likestilling og kvinner sine rettigheter kan føre til endringar i kjønnsrelaterte koder og forventningar. Samtidig er dette ein kompleks og gradvis prosess, som ikkje skjer over natta.

Kulturelle endringar kan vere kontroversielle og møte motstand frå dei som held fast ved tradisjonelle verdiar og normer. På grunn av desse kulturelle kodene kan det vere vanskeleg for menneske å bryte ut av dei tradisjonelle kjønnsrollene som forventast av dei, som vidare kan føre til kjønnsdiskriminering og ulikheiter i samfunnet.

Kjønn som kulturell kode erkjenner at samfunnet tillegger bestemte kjønnsroller, normer og verdiar basert på ein person sitt kjønn. Denne sosiale og kulturelle konstruksjonen av kjønn påverkar alle aspekt av livet vårt, inkludert teknologi. Feministiske perspektiv på teknologi undersøke korleis teknologi reflekterer og forsterkar ulikheiter og maktstrukturar basert på kjønn.

### 3.2. Feministiske perspektiv på teknologi

Feministiske teoriar om teknologi har kome langt i løpet av dei siste 25 åra. Eit aukande engasjement i skjeringpunktet mellom feministiske teoriar og vitskap- og teknologistudier (STS) har utvikla begge felt (Wajcman, 2010). Tradisjonelt har teknologi blitt sett på som industrimaskinar og militære våpen, altså ulike verktøy for arbeid og krig (Wajcman, 2010). Dette overser andre teknologiar som blir brukt i kvardagen (Wajcman, 2010). Dermed er sjølve definisjonen av teknologi danna med utgangspunkt av mannlege aktivitetar (Wajcman, 2010). At samanslutninga av menn og maskiner blir tatt for gitt, er eit resultat av den historiske og kulturelle konstruksjonen av kjønn (Wajcman, 2010). Teknologi er altså ein del av den kulturelle koda for menn og maskulinitet.

Feministiske forskarar av STS har argumentert for betydninga av kvardagslivsteknologiar som matlagings-, barnepass- og kommunikasjonsteknologi (Wajcman, 2010). Desse typene teknologi forstyrrar den kulturelle stereotypen om kvinner som teknisk inkompetente, eller usynlege på tekniske områder (Wajcman, 2010). På slutten av 1800- talet voks ingeniørstudiar fram, med kvite middelaldrande menn i spissen. Ingeniørar blei raskt sett på som «eliten» med eksklusive rettigheter til teknologi (Wajcman, 2010). Feminitet blei no sett på noko usemjande med teknologi, og omgrepet *teknologi* fekk si moderne betyding. I dagens vestlege samfunn er den hegemoniske forma for maskulinitet framleis sterkt assosiert med teknisk dyktigheit og makt (Wajcman, 2010).

Ulik eksponering for teknologi i barndommen, ulike rollemodellar, ulike forme for skulegang og kjønnssegregering på jobbmarknaden fører til det Cockburn (1983, s. 203) beskriver som «the construction of men as strong, manually able and technologically endowed, and women as physically and technically incompetent». Det fører til at dersom kvinner skal drive med teknologi, må dei ofre noko av sin feministiske identitet (Cockburn, 1983). Også i dag dominerer menn i arbeidssituasjonar med teknologi, og kvinner sin representasjon innan teknologiske fagområde er låg i dei fleste industrialiserte land (Wajcman, 2010). Dette fører til at kvinner i stor grad blir ekskludert frå prosessane med teknologi, som forma verda vi lev i (Wajcman, 2010).

Tidlegare har arbeidsmarknadsøkonomar hatt ein tendens til å forklare slik kjønnssegregering i form av forskjellar i menneskeleg kapital, ærend i heimen som uforholdsmessig fell på kvinner og arbeidsdiskriminering (Wajcman, 2010). Feministar har påpeika at problemet ikkje ligger hos kvinner, og at ein må ta opp breiare spørsmål om, og på kva måte teknologivitskap og institusjonane kan endrast for å imøtekomme kvinner (Wajcman, 2010). Harding (1986) argumenterte for at vitskapen ikkje var nøytral eller objektiv, men prega av ideologiske og kulturelle påverkingar som gjenspeila og oppretthaldt eksisterande maktstrukturar. Harding (1986) undersøker korleis kjønn påverkar vitskapleg kunnskap, og korleis vitskapen sjølv kunne bidra til å oppretthalde ulikeheit mellom kjønna. I staden for å avgrense seg til å analysere og kritisere kjønnsmessige ulikeheiter i samfunnet, som tidlegare, blei fokuset utvida til å undersøke korleis vitskapen som institusjon og praksis bidrog til å forme og oppretthalde disse ulikehitene (Harding, 1986). Feministisk vitskapskritikk gjekk frå å stille «kvinnespørsmålet» til å stille meir radikale «vitskapsspørsmål» i feminismen (Harding, 1986, s. 29). Dermed spurte ein korleis vitskap, som er djupt knytt til maskulinitet, kan bidra til frigjerande formål. Vidare såg ein på dei sosiale faktorane som forma teknologi, og korleis teknologi reflekterer kjønnsdeling og ulikskap. For problemet var ikkje berre menn sin einerett på teknologi, men måten kjønn er bygd inn i teknologi (Wajcman, 2010).

Feministiske teoriar på teknologi avsløre korleis konkrete praksisar for design og innovasjon føre til fråvær av spesifikke brukarar, som kvinner (Wajcman, 2010). Teknologi er altså skapt av og for menn og er ikkje kjønnsnøytralt. Sjølv om det ikkje alltid er mogleg å spesifisere på førehand om eigenskapane til gjenstandar og informasjonssystem vil garantere meir inkludering, er det avgjerande at kvinner involverast gjennom prosessane og praksisane for teknologisk innovasjon (Wajcman, 2010). Vi lev i ein teknologisk kultur, og eit samfunn som består av vitskap og

teknologi, difor er teknologipolitikk ein viktig del av kjønna maktforhold (Wajcman, 2010). Å inkludere fleire kvinner i utviklinga av teknologiske verktøy handlar ikkje berre om likestillingsmoglegheiter, men det er også avgjerande for korleis verda vi lev i blir forma, og kven den blir utforma for (Wajcman, 2010).

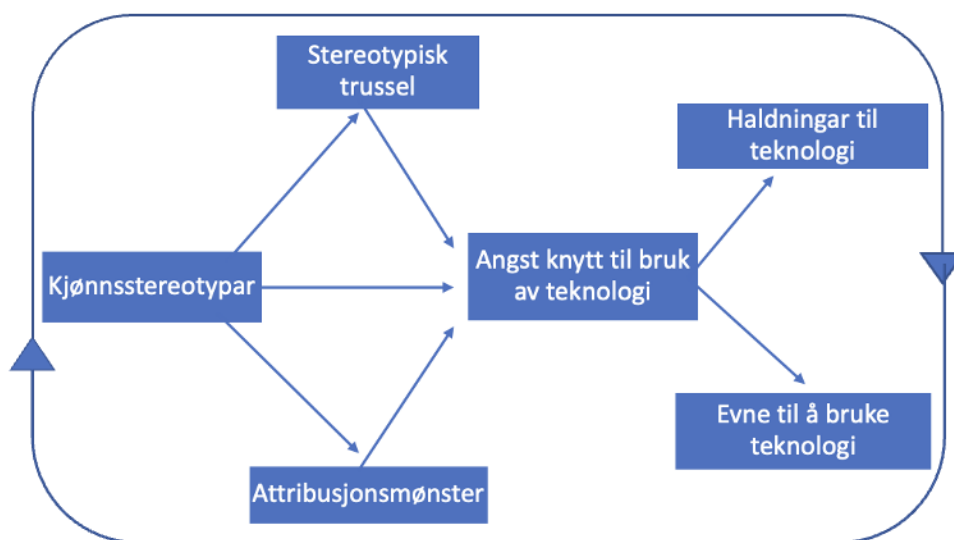
Feministiske teoriar om teknologi viser korleis teknologi er skapt av og for menn, som gjer kjønn til ein viktig faktor for å forstå ulikskap i tilgang og bruk av teknologi. Det *digitale skilje* (digital divide på engelsk) referera til forskjellane i tilgang og bruk av digital teknologi mellom ulike grupper i samfunnet, inkludert kjønn. Det digitale skilje er systematiske forskjellar som oppstår som ei følge av at individ og befolkningsgruppe har ulik digital kompetanse og ulik tilgang til digital teknologi og digitale nettverk (Cullen, 2001). Desse forskjellane blir tydelege på fleire nivå, og mellom fleire befolkningsgruppe, til dømes mellom fattige og rike, mellom ulike verdsdelar, og mellom kjønn. FN sitt bærekraftsmål nummer fem har som mål å oppnå likestilling mellom kjønna, der eit av undermåla er «Styrke bruken av muliggjørende teknologi, særlig informasjons- og kommunikasjonsteknologi, for å styrke kvinners stilling i samfunnet» (FN, 2023). Som viser vi må halde fram med å jobbe for kvinner sin posisjon med teknologi. Når Cooper (2006) skreiv sin artikkel om det digitale skilje mellom kjønn, skreiv han om det digitale skilje i forhold til datamaskinar. Den gong var datamaskinar svært relevant, men dei same prinsippa gjelder for eit mangfald av digitale teknologiar i dag. Difor brukar eg artikkelen til Cooper (2006) for å skildre det digitale skilje mellom kvinner og menn.

Teknologi ein viktig del av grunnmuren i samfunnet vårt, og mykje av livet vårt er avhengig av teknologi (Cooper, 2006). Likevel får vi eit skilje i det moderne samfunnet, fordi fordelane som teknologi gir uforholdsmessig formidlast til menn framfor kvinner (Cooper, 2006). Teknologi har utvikla seg til eit vanleg verktøy på arbeidsplassen, men kvinner dreg ikkje dei same fordelane av den teknologiske revolusjonen som menn (Cooper, 2006). Kvinner er underrepresenterte i bruk og eigarskap av teknologi og kvinner tek færre teknologiutdanningar enn menn (Cooper, 2006). Sidan det stadig blir viktigare å handtere teknologi for økonomisk og akademisk suksess, vil ulikskap i interesse og ferdigheiter blant kjønn føre til problem for samfunnet (Cooper, 2006).

Det digitale skiljet er komplisert. Der sosiale utviklingsforskjellar mellom jenter og gutar, sosiale stereotypar om kva som er passende for kjønna og kjønnsesifikke attribusjonsmønster er utspringet (Cooper, 2006). Dette fører til forventningar om at teknologi er for menn og ikkje

kvinner. Slike forventningar blir forsterka i miljø der ein skal lære å handtere teknologi. I lang tid har teknologi blitt produsert og lært vekk på gutar og menns behov (Cooper, 2006). Når teknologi blir brukt i ei mannleg referanse fører det til redusert interesse, negative haldningar, redusert innsats og angst i forbindelse med teknologi for jenter og kvinner. Stereotypar om kjønn og teknologi tilsei at menn er meir interessert og kompetente til å bruke teknologiske verktøy (Cooper, 2006). Sidan vi blir påverka av stereotypar kan det føre til dramatiske konsekvensar. For eksempel vil gutar som trur at teknologi er deira domene, dra nytte av det. Det sosiale samfunnet gir gutane positive kjensler om teknologi, som gjer at gutar prestera når dei brukar teknologi. Ein vil få motsett verknad dersom ein trur på stereotypien og den er negativ. For jenter kan det gi negative kjensler og dårleg prestasjon når ein brukar teknologi (Cooper, 2006).

Figuren under, figur 1, viser ein modell inspirert av Cooper (2006) for å forstå nokon av dei viktigaste faktorane som skapar det digitale skiljet for kjønn. Der jenter starta si sosialisering med teknologi i ei verd der kjønnsstereotypar allereie eksistera. Kjønnsstereotypane utløyser ei rekke påverkinga som fører til at jenter utviklar dårlegare haldningar til teknologi (Cooper, 2006). Ved å vite at jenter har negative haldningar til teknologi, fører til at stereotypen om at teknologi er for gutar og ikkje jenter blir forsterka (Cooper, 2006). Spørsmålet er korleis ein skal kome seg ut av denne «vonde sirkelen», og la jenter dra nytte av den pågåande revolusjonen innan teknologi.



**Figur 1:** Modell av det kjønnsbaserte digitale skiljet, basert på Cooper (2006, s. 331).



For å endre stereotypene meiner Cooper (2006) at vi må angripe dei fenomena som støttar dei. For eksempel må dei som lagar teknologi produsere kjønnsnøytral teknologi, eller tilby teknologi som appellerer til jenter i like stor grad som noverande teknologi appellerer til gutar (Cooper, 2006). I idrett er mykje teknologi laga av og for menn, og det er lite kunnskap om kjønnsforskjellar blant dei som utviklar teknologi (Ratten, 2022). Sidan både fotball (Fasting et al., 2019; Skogvang, 2014; Skogvang & Fasting, 2013) og teknologi (Cooper, 2006; McCaskill, 2022) er tradisjonelt mannsdominerte miljø, kan det føre til at færre kvinner engasjerer seg innafor dette miljøet. Vi må difor arbeide bevisst mot å endre stereotypene, ved og til dømes trekke fram kvinnelege rollemodellar som arbeidar med idrettsteknologi. Å vere klar over at det digitale skilje eksisterer, og vere forplikta til å redusere det, er dei fyrste stega mot å overvinne det (Cooper, 2006).

Det digitale skiljet refererer til eksisterande ulikheit i tilgang og bruk av teknologi. Dette skiljet kan ha konsekvensar for fleire ulike områder av samfunnet, inkludert idretten. Det er særleg relevant når ein opplev auka bruk av teknologiske verktøy i idretten.

### 3.3 Kvantifisering og vitenskapleggjing av idrett

Ein stadig meir bruk av teknologiske verktøy, bidreg til auka profesjonalisering, vitenskapleggjing og kvantifisering i idretten (Tjønndal, 2023b). *Profesjonalisering* blir av fleire beskrive som eit sentralt utviklingstrekk ved moderne idrett (Guttmann, 1978/2004; Seippel et al., 2016; Strandbu et al., 2017). Eit uttrykk for profesjonalisering av idrett er at mange brukar mykje tid på trening, og at det blir lagt ned store ressursar for å finne fram til korleis ein kan lykkast med å bli god i ein bestemt idrett (Strandbu et al., 2017). I følge Peterson (2008, s. 4) fører dette til oppretting av profesjonar: for utøvarane, ulike administratorar (retteiarar, økonomar, advokatar og agentar) og trenarar. Teknologiske verktøy bidreg også til kvantifisering og vitenskapleggjing. Sjølv om kvantifisering kan vere ein del av vitenskapleggjing er det viktig å skilje mellom dei to omgrepa. Kvantifisering i idrett refererer til prosessen med å måle og talfeste ulike aspekt av idrettsprestasjonar, fysisk aktivitet og trening (Mujika, 2017). Ein kan kvantifisere både intern og ekstern belastning på ein utøvar, og kvantifiseringsmetodar i idretten kan vere alt frå dagbøker til måling av oksygenopptak (Mujika, 2017). Kvantifisering handlar altså om å måle og talfeste, medan vitenskapleggjing viser til bruken av vitenskaplege metodar når ein studerer idrett (Caesarius, 2014). Det inneber å

nytte systematisk innsamling av data, kritisk analyse av informasjon og anvende teoretiske rammeverk for å forstå idrettslege fenomen på ein vitenskapleg måte.

Profesjonalisering, vitenskapleggjering og kvantifisering av idretten påverka korleis kunnskapsforvaltning i trenarrolla føregår. Trenarrolla er den mest synlege leiarrolla i organisert idrett (Tjønndal, 2023b). Dei som tek på seg trenarrolla blir nærmast regna som personleg ansvarleg for dei sportslege prestasjonane til utøvarane dei leiar (Tjønndal, 2023b). Dette gjer trenarrolla til ein viktig, sårbar og risikofylt posisjon i idretten (Hovden, 2015). Tradisjonelt sett har trenaren sin kunnskap og erfaringar frå idretten utgjort den mest verdsette forma for ein *god* trenar (Tjønndal, 2023b). Men aukande profesjonalisering har gjort at trenarrolla har utvikla seg frå ein primært frivillig aktivitet til ein betalt jobb for dei som er tilsett i idrettsorganisasjonar (Kjær, 2019). Vidare fører profesjonalisering og vitenskapleggjering av idretten til at eksplisitte kunnskapsformer blir verdsett i større grad enn tidlegare (Tjønndal, 2023b). *Eksplisitt* betyr klart og tydeleg formulert (Nynorskordboka, u.å.-a), eksplisitte kunnskapsformer for trenarrolla viser dermed til kunnskap som kan bli tydeleg formidla til andre. At eksplisitte kunnskapsformer blir verdsett i større grad, fører til auka bruk av teknologi i trenaren sitt praksisfelt (Tjønndal, 2023b). Dette er synleg i fotball, der mange topplag brukar blant anna kroppsnær teknologi som måler kor raskt spelarane springer, kor langt dei springer, intensitet og posisjonering på bana i løpet av ein kamp (CatapultOne, u.å.).

Ved at spelarane brukar kroppsnær teknologi, gjer at trenaren får inn objektive tal og målingar på spelarane si fysiske belastning. Det gjer kroppsnær teknologi til eit verktøy for å skaffe evidensbasert kunnskap for trenaren, framfor erfaringsbaserte tilnærmingar som tradisjonelt har blitt verdsett (Tjønndal, 2023b). *Evidensbasert* er noko som bygger på sikker kunnskap (Nynorskordboka, u.å.-b), som viser til at trenaren får inn sikker kunnskap om spelarane sin fysiske kapasitet, framfor å synse og vurdere utan teknologiske målingar. Når ein tek i bruk nye teknologiske verktøy i idretten krevje det eksplisitt kunnskap om korleis ein skal anvende teknologi og analysere dataene som blir produsert. Det fører til at trenarrolla blir profesjonalisert ved at ein behøver eit større støtteapparat rundt leiarrolla, og at dei tilsette har spesifikk utdanning for kunnskapsfeltet (Tjønndal, 2023b). Teknologi er ein føresetnad for beiring av idrettsprestasjonar, og har difor stor betydning for trenarrolla (Tjønndal, 2023b). Tidlegare forskning viser korleis teknologisk innovasjon har betra internasjonale idrettsprestasjonar i blant anna spydkast (Lippi et al., 2008), stavsprang (Balmer et al., 2012) og løping (Muniz-Pardos et al., 2021). Lippi et al (2008) hevdar at teknologiske verktøy vil få

meir betyding for idrettsprestasjonar, og skriv følgande i artikkelen: «Future limits to athletic performance will be determined less and less by the innate physiology of the athlete, and more and more by scientific and technological advances» (Lippi et al., 2008, s. 14). Det tydar på at tida for lineær prestasjonsforbetring, som ein har hatt sida starten av OL, har kome til ein slutt og ein er avhengig av teknologiske verktøy for å nå nye prestasjonshøgder.

I konteksten av kvantifisering og vitenskapleggjering av idrett kan ein minnast på at det er aspekt ved idrettsprestasjonar og utøvarane sine opplevingar og kjensle som ikkje kan reduserast til tal eller statistikk åleine. Så til tross for kvantitative målingar og datamateriale frå teknologiske verktøy er nyttige, er det viktig å anerkjenne og verdsette dei kvalitative og ikkje- målbare aspekta ved idrett, som Cameron (1963, s. 13) sumerar fint opp: «Not everything that counts can be counted, and not everything that can be counted counts».

## Kapittel 4: Metode

I kapittel fire vil metodiske val som er gjort i utforminga av prosjektet bli reiegjort for. Eg vil starte med å presentere vitskapsteoretiske betraktningar og val av metode. Vidare vil eg gjere reie for utval, konstruksjon og utprøving av intervjuguide, gjennomføring av intervju og analytisk tilnærming. Til slutt vil eg reflektere over kvalitetsvurdering, forskarrefleksivitet og etiske refleksjonar.

### 4.1 Vitskapsteoretiske betraktningar

I utviklinga av eit forskingsprosjekt må ein ta stilling til ei rekke praktiske og metodiske val. Blant anna har eg tatt bevisste val om å orientere meg i kvalitativ forskning, eg har gjennomført ei strategisk utveljing i utvalet, eg har samla inn data gjennom intervju og analysert dataene ved hjelp av kollektiv kvalitativ analyse. I tillegg til alle desse vala, kjem eit grunnleggande epistemologisk spørsmål som alt for ofte blir ignorert i samfunnsforskning: «Hvilken type kunnskap er det mulig å ha om temaet som skal studeres?» (Aase & Fossåskaret, 2014, s. 44). Det er ein lang og stadig pågåande debatt i vitskapsteori om kva kunnskap er, korleis kunnskap dannast, og kva kriterium som må oppfyllest for at kunnskap skal kunne bli sett på gyldig eller sann (Aase & Fossåskaret, 2014). Av fleire ulike renningar og teoriar, kan man skilje mellom to motstridande syn: teorien om samanfall (correspondence) og teorien om samanheng (coherence) (Aase & Fossåskaret, 2014). Ofte blir kvantitativ og kvalitativ forskning kopla opp mot desse teoriene. Det fører til at kvantitativ og kvalitativ metode gjentatte gongar blir sett på som to motsetningar, og to avskilte vegar til kunnskap og innsikt.

Teorien om samanfall relaterast til kvantitativ metode, der forskaren identifiserer og målar grada av samanfall eller konsistens mellom ulike variablar eller konsept. Teorien om samanfall fastheld at det finst ei objektiv verkelegheit utafør oss menneske, som er uavhengig av menneskeleg kunnskap og sansing (Aase & Fossåskaret, 2014). I eit slik synspunkt blir kunnskap eit speil på den ytre verkelegheita, og kunnskapen er sann i den grad den fell saman med den objektive ytre verkelegheita. Det finst altså kriterium for sannheit utafør menneska sine domene, der målet for all forskning og kunnskapsproduksjon er å nærme seg denne ytre sanninga (Aase & Fossåskaret, 2014). Denne tilnærminga blir ofte nytta for å undersøke om det er ein signifikant samanheng eller korrelasjon mellom ulike variablar.

Teorien om samanheng blir derimot knytt til kvalitativ metode, der målet er å forstå og utforske komplekse fenomen i deira naturlege kontekst. Teorien om samanheng forkastar at kunnskap spelar ei ytre, objektiv verd. Teorien skildra vidare at viss ei slik ytre verkelegheit overhovudet finst, kan vi som menneske umogleg få eksakt kunnskap om den (Aase & Fossåskaret, 2014). Dette er fordi vi er dømt til å oppfatte verda gjennom våre sansar. Likevel er det ikkje gitt at våre fem sansar er den einaste og mest rette måten å oppfatte verda på. Med dette blir det meint at den menneskelege verda består av fenomen, som betyr ting og hendingar slik dei står fram for oss, ikkje slik dei er i seg sjølv. Så andre vesen med andre sansar, kan oppleve ei heilt anna verd (Aase & Fossåskaret, 2014). Med dette vitskapsteoretiske utgangspunktet er formålet med kvalitativ metode å skape innsikt i informantane sine perspektiv, oppfatningar og opplevingar for å identifisere samanhengar og mønster. På denne måten skapar man ein djupare forståing av fenomenet som studerast.

Samtidig må ein hugse at forskingsmetodene ikkje er eksklusive for ein teori, og at kvantitativ og kvalitativ metode ikkje er dikotomisk (Aase & Fossåskaret, 2014). Difor kan begge dei metodiske orienteringane ta utgangspunkt i teorien om samannfall eller teorien om samanheng, avhengig av forskningsspørsmålet og tilnærminga forskaren tek. Eg bygger mitt prosjekt på ei kunnskapsforståing forankra i teorien om samanheng.

#### 4.2 Kvalitativ metode og intervju

Det er vanleg og skilje metodebruk i kvalitativ og kvantitativ forskning, der begge er grunnleggande for brei og samansett forskning (Kvale & Brinkmann, 2015). Samtidig peikar ulike forskningsspørsmål i ulike metodiske retningar. Medan kvalitative metodar søker å gå i djupna og vektlegg betydning, legger kvantitative metodar vekt på omfang og antal (Thagaard, 2018). Eit kjenneteikn ved kvalitativ forskning er at ein søke ei forståing av sosiale fenomen i ein nær relasjon til informanten, ved for eksempel intervju (Thagaard, 2018). Kvantitative forskarar baserer seg derimot på metodar som inneber større avstand (Thagaard, 2018). Val av metode vil difor føre til forskjellar i korleis forskinga blir lagt opp, og dataene undersøkingane fører til (Thagaard, 2018). Sidan eg ser på erfaringane til trenarane med teknologi som noko sosial konstruert, vil det seie at informantane i denne oppgåva har ulike syn og erfaringar (Thagaard, 2018). Sidan kvalitativ forskingsmetode søker å forstå korleis informantar erfarer ulike sosiale fenomen, vil kvalitativ metode vere eigna som metodisk tilnærming i oppgåva.

Målet mitt er å skape innsikt i trenarane sine erfaringar ved bruk av teknologi i fotball, til det har eg har valt kvalitative intervju for å utvikle data. Det kvalitative intervjuet er i følge Dalen (2011) spesielt godt eigna for å få innsikt i informantane sine egne erfaringar, tankar og følelsar, noko som passar bra for å svare på mine forskings spørsmål. Det skiljast ofte mellom opne og meir strukturerte eller fokuserte intervju, der den mest nytta forma er semistrukturerte intervju (Dalen, 2011). I eit semistrukturert intervju er samtalen fokusert mot bestemte tema forskaren har valt ut på førehand, men ein har moglegheit til å følge opp andre interessante tema som kan dukke opp undervegs i intervjuet (Thagaard, 2018). I mitt prosjekt var intervju bygd opp av førehandsbestemte tema, men det er relevant å følge opp andre interessante tema som kan dukke opp. Dette er spesielt grunna lite forskning på temaet er gjort frå før av, og temaet i oppgåva kan ta ei anna vending en fyrst forventa.

#### 4.3 Utval

For å rekruttere informantar blei det gjennomført ei strategisk utveljing av personar som har eigenskapar eller kvalifikasjonar som er relevante for å kunne svare på problemstillingane i oppgåva (Thagaard, 2018). Eg satt nokon utvalskriterier som informantane måtte oppfylle: (1) må vere fotballtrenar, (2) må vere trenar for eit norsk seniorlag, (3) alle breiddetrenarar må trene lag i Tromsø på nivå 4 eller 5, (4) topptrenarar skal vere trenarar for eit av dei to øvste nivåa eller landslag og (5) trenarar for både kvinner og menn skal vere representert. På bakgrunn av desse kriteria blei fire breiddetrenarar og åtte topptrenarar rekruttert. Blant topptrenarane var to rekruttert frå landslag, ein for nivå to og resten frå nivå ein.

I utgangspunktet var målet å intervju fire trenarar for breiddenivå og fire trenarar frå toppnivå. Etter å ha gjennomført det, følte eg for å intervju fleire trenarar frå toppnivå, medan eg følte behovet for å intervju fleire breiddetrenarar var «metta». Altså eg føler eg ikkje fekk ny innsikt og informasjon, men at svara blei gjentakande i intervju. Når intervju av fleire informantar ikkje gir ei ytterlegare forståing av dei fenomen ein studerer, kan utvalet betraktast som tilstrekkeleg stort (Thagaard, 2018). Difor intervju eg ikkje fleire breiddetrenarar, men valte å supplere utveljinga av trenarar på toppnivå på bakgrunn av den informasjonen eg fekk på eit tidleg stadium i prosessen (Thagaard, 2018). På denne måten kan eg styrke utvalet sin eigenheit for å utvikle forståing av erfaringane fotballtrenarar har med teknologiske hjelpemiddel (Thagaard, 2018).

For å kontakte trenarane blei NFF si nettside «fotball.no» nytta (NFF, u.å.-a). I rekrutteringa blei fyrst og fremst trenarar i Tromsø kontakta. Dette er eit pragmatisk val sidan det er her eg bor. Samtidig ønska eg å gjennomføre flest mogleg av intervju med fysisk nærvær for ein avslappande og naturleg setting, der samtalen kunne flyte fint (Thagaard, 2018). I rekrutteringa av trenarar på toppnivå var eg nøydt til å utvide søket til heile landet, for å få tilgang til potensielle informantar. Trenarane blei kontakta via e-post eller SMS, der dei fekk førespurnad om å delta i intervju. Dei fekk også tilsendt informasjonsskriv og samtykkeskjema (sjå vedlegg 4 og 5). Totalt blei 27 trenarar kontakta, og 12 blei intervju. Av desse 12 var fire breiddetrenarar og åtte topptrenarar.

Både trenarar frå breidde- og toppnivå blei inkludert for å få ei større innsikt i likskap og ulikheiter i bruk, tilgang og haldningar av teknologi. Sidan toppidretten har større ressursar, vil oftast ny teknologi bli tatt i bruk der fyrst (Giblin et al., 2016; Huettermann et al., 2021). Samtidig ville eg få innsikt og forståing om potensielle forskjellar i tilgang, bruk og haldningar av teknologi blant trenarar for kvinnelege- og mannlege lag. Dermed blei både trenarar for ulike nivå og kjønn intervju. Ei oversikt over utvalet presenterast i tabell 1.

Pseudonym	Alder	Kjønn	Nivå	Relevant utdanning
Knut	Over 35	Mann	Breidde	UEFA C-lisens
Karl	Under 35	Mann	Breidde	UEFA C-lisens
Kristian	Under 35	Mann	Topp	UEFA A-lisens
Kåre	Under 35	Mann	Topp	UEFA B-lisens
Kim	Under 35	Mann	Topp	UEFA A-lisens
Kristine	Over 35	Kvinne	Topp	UEFA B-lisens
Mari	Over 35	Kvinne	Breidde	UEFA C-lisens
Marius	Under 35	Mann	Breidde	UEFA C-lisens
Matias	Over 35	Mann	Topp	UEFA Pro-lisens
Markus	Over 35	Mann	Topp	UEFA Pro-lisens
Magne	Under 35	Mann	Topp	UEFA A-lisens
Mohammad	Over 35	Mann	Topp	UEFA A-lisenes

**Tabell 1:** Oversikt over utvalet. Trenerane for kvinnelege lag blei tildelt pseudonym som startar på «K», medan trenerane for mannlege lag blei tildelt pseudonym som startar med «M».

#### 4.4 Konstruksjon og utprøving av intervjuguide

I følge Thagaard (2018) bør hovudstrukturen i intervjuguiden bestå av dei spørsmåla som representerer sentrale tema i undersøkinga. Difor er intervjuguiden bygd og strukturert rundt tema om erfaring og bruk av teknologi, trenarrolla, likestilling og betydning av kjønn (sjå vedlegg 2). Dette gjorde eg for eg følte det var meir oversiktleg og ryddig, samtidig som eit bestemt tema kan hjelpe informanten til å forstå kva spørsmålet handlar om. I kvart tema var det nokon hovudspørsmål, samt nokon oppfølgingsspørsmål og underpunkt. Hovudspørsmåla var lagt til rette for at intervjupersonen presenterer erfaringar og synspunkt på sentrale tema i prosjektet (Thagaard, 2018). Oppfølgingsspørsmål og underpunkt blei brukt til å følge opp interessante tema som informanten kan fordjupe seg meir i. For eksempel under temaet «Teknologi og utøvarar» er eine spørsmålet «Korleis opplever utøvarane teknologien?», der oppfølgingsspørsmål var blant anna «Opplever utøvarane utfordringar med teknologien?» (sjå vedlegg 2). På ein slik måte får informanten utdjupa seg om tankar og refleksjonar rundt korleis



utøvarane opplever teknologi, og seinare kan samtalen gå over på meir spesifikke tema, som utfordringar utøvarane opplever med teknologi.

Rekkefølga av tema i intervjuet kan vere avgjerande for korleis intervjuet går. Der det dramaturgiske aspektet ved oppbygginga av ein intervjuguide rettar seg mot utvikling av det emosjonelle nivået i løpet av intervjuet (Thagaard, 2018). Difor starta eg med nøytrale emne som er relativt enkle å snakke om, som informanten sin bakgrunn, utdanning og trenarerfaring. Som i følge Thagaard (2018) er ein veileigna måte å starte eit intervju på. Etter kvart som informanten forhåpentlegvis har opparbeida tillit til meg, får intervjuet eit preg av eit høgare emosjonelt tema (Thagaard, 2018). Då blei informanten spurt om tema som går på likestilling og kjønnsbalanse. Dette var eit bevisst val, sidan eg veit fleire kan oppleve temaet som utfordrande å uttale seg om. Mot slutten av intervjuet blir det emosjonelle nivået tona ned med tema om teknologi i framtida og andre relevante ting som kan opplevast som mindre sensitive og svare på (Thagaard, 2018). Dermed får ein ei naturleg avrunding på intervjuet ved å legge til «ja, det blir spennande å sjå korleis det utviklar seg i framtida».

I ei kvalitativ intervjustudie bør det alltid gjennomførast eit eller fleire prøveintervju både for å teste ut intervjuguiden, men også for å teste seg sjølv som intervjuar (Dalen, 2011). Samtidig får ein moglegheita til å teste teknisk utstyr. Eg personleg har lite erfaring med å gjennomføre intervju frå før av, difor vil eg ha stor nytte av å gjennomføre pilotintervju i forkant av datainnsamlinga (Tjønndal & Fylling, 2021). Eg gjennomførte eitt prøveintervju, og merka i ettertid at det var ein fin måte å forberede seg til å intervju informantar. Eg merka særleg at eg kunne ta lenger pause før eg gjekk over på eit nytt tema. Slik eg er sikker på at informanten er ferdig å snakke om temaet. Når studentar høyrer opptak av prøveintervjuet opplever mange at dei slett ikkje har tatt seg tid til å lytte til kva informanten verkeleg har sagt (Dalen, 2011). Eg kunne delvis kjenne meg igjen i dette, som gjorde eg blei meir bevisst på det i etterkant. Naturlege pausar undervegs i intervjuet er viktig slik eg får anledning til å reflektere over informasjonen eg har fått, samtidig som informanten får moglegheit til å vurdere om han eller ho ønska å fortelje meir om temaet (Thagaard, 2018).

I følge Tjønndal & Fylling (2021) bør eit prøveintervju gjennomførast med nokon som har kunnskap om temaet for forskingsprosjektet, slik det opplevast genuint. Eg gjennomførte prøveintervjuet mitt med ein tidlegare fotballtrenar av meg. På grunn av at han er fotballtrenar, opplevde eg at han kom med relevante refleksjonar og svar på dei spørsmåla eg hadde utforma.

Dermed følte eg at eg verkeleg fekk testa ut intervjuguiden i prøveintervjuet. Eg merka på informanten når han hadde utfordringar med å forstå spørsmålet, eller svarte på noko anna enn det eg eigentleg meinte å spør om. Dette skuldast nok av at nokon av spørsmåla var uklare og dårleg formulert. Samtidig merka eg at det var nokon sentrale tema eg ikkje fekk svar på gjennom intervjuet, som førte til at eg endra og la til nokon spørsmål.

Etter prøveintervjuet vil det ofte vere nødvendig å gjer nokon endringar i intervjuguiden (Dalen, 2011). Fyrst og fremst merka eg at eg hadde for mange underpunkt og stikkord som var utfordrande å dekke med eit spørsmål. Samtidig merka eg det var lett å oversjå underpunkt som var viktige. Difor utvikla eg spørsmål av fleire underpunkt, som førte til fleire spørsmål i intervjuguiden. Til dømes i fyrste tema i intervjuguiden «Introduksjon» hadde spørsmål nummer to «Kva tid og kvifor bestemte du deg for å bli trenar?», fire underpunkt (Sjå vedlegg 1). Oppfølgingsspørsmålet «Kven er du trenar for i dag, og kor lenge har du hatt denne rolla?», var eit av underpunkta som blei utforma til eit sjølvstendig spørsmål (Sjå vedlegg 2). Dette gjorde eg følte meg tryggare på å hugse å gå innom alle viktige og relevante tema undervegs i intervjuet.

Vidare følte eg at eg hadde mange konkrete spørsmål så eg kunne med fordel inkludere fleire opne spørsmål det er enklare å reflektere over. Det er gunstig å stille spørsmål på ein slik måte at informanten opnar seg og fortel med eigne ord om sine opplevingar (Dalen, 2011). Difor valte eg å legge til eit litt meir ope spørsmål: «Kva haldningar har du til teknologi?» (Sjå vedlegg 2). Dette la eg til for å få eit meir reflektert svar over haldningane til informanten. I følgje Dalen (2011, s. 27) kan spørsmål der du ber ein person om å beskrive noko, ofte vere gode spørsmål. Difor valte eg å legge til spørsmålet «Kan du fortelje om teknologien dokke brukar?». Dermed får informanten moglegheit til å fortelje og beskrive teknologien dei brukar, før vi går vidare til meir konkrete spørsmål om bruken av teknologi, som for eksempel kven som tek seg av teknologien, og korleis teknologien fungera. Til sist blei fleire spørsmål formulert annleis fordi dei lett kunne misforståast, eller var for dårleg formulert (sjå vedlegg 1 og 2) (Dalen, 2011).

#### 4.5 Gjennomføring av intervju

Intervjua til masteroppgåva blei gjennomført i tidsrommet desember 2022 til februar 2023. Informantane busett i Tromsø sto fritt til å velje om intervjuet skulle gjennomførast på telefon, teams eller fysisk. Informantar frå andre delar av landet fekk valet mellom telefon eller teams.

Av tolv informantar valte halvparten å gjennomføre intervjuet på teams, medan tre valte telefon og tre fysisk møte. Vidare fekk alle trenarane tilsendt informasjonsskriv og samtykkeerklæring i forkant av intervjuet (sjå vedlegg 4 og 5).

I utgangspunktet ønska eg å gjennomføre flest mogleg intervju fysisk. Noko av grunnen til at kvalitative forskarar tradisjonelt har føretrekt å gjer intervju ansikt til ansikt er grunna potensialet dei fysiske omgjevnadane har for å påverke intervjusituasjonen (Tjønndal & Fylling, 2021). Tre av intervjuane blei gjennomført fysisk, der informanten fekk velge tid og stad. Det er viktig at intervjuet førgår ein stad der informanten oppleve situasjonen som komfortabel, slik ein sit igjen med gode data (Thagaard, 2018). Dei tre informantane valte å gjennomføre intervjuet på klubbhuset til laget, i for- eller etterkant av lagtrening. Her er dei vandt til å halde til, og dermed er det stor sjanse for at dei føler at omgjevnadane er trygge.

Samtidig har koronapandemien vist oss at mykje kan gjennomførast digitalt, og fleire har blitt godt kjent med digitale plattformer gjennom heimekontor og digital undervisning. Digitale intervju kan vere eit godt alternativ til tradisjonelle kvalitative ansikt til ansikt intervju, og det kan også gjer det enklare å rekruttere informantar (Tjønndal & Fylling, 2021). Dette kom også fram ved at mesteparten av informantane ønska å gjer intervjuet digitalt. Halvparten av intervjuane blei gjennomført på teams, ei plattform det verkar som informantane kjente godt til. For informantane kan det opplevast som trygt, fordi dei kan sitte heime innafør trygge rammer (Kvale & Brinkmann, 2015). Digitale intervju har blitt nytta av samfunnsforskarar lenge før koronapandemien braut ut, og er ei anerkjent forskingsmetode (Tjønndal & Fylling, 2021). Samtidig blei tre intervju gjennomført via telefonsamtale etter ønske frå informantane.

I alle dei digitale intervjuane var eg og informantane på nett samtidig, det blei altså gjennomført som verbalt synkrone intervju (Tjønndal & Fylling, 2021). Videointervju er den digitale intervjuforma som likna det tradisjonelle kvalitative ansikt til ansikt- intervjuet mest (Thagaard, 2018). På tross av dette kan det opplevast litt *kleinare* å gjer eit videointervju over dei digitale plattformene som blant anna teams, enn å møte informanten fysisk (Tjønndal & Fylling, 2021). Eg opplevde ikkje dei digitale videointervjuane som *kleinare*, men eg føler at personlegdom, samhandling og kjemi mellom meg og informanten hadde meir og seie for om intervjuet blei opplevd som *kleinare* enn om det var fysisk eller digitalt intervju. Derimot opplevde eg at det var lettare å avbryte kvarandre i samtalen gjennom digitale intervju. Dette kan ha samanheng med at dårleg internettforbindelse i digitale intervju kan bidra til at ein ikkje direkte kan sjå

reaksjonar, eller at den naturlege flyten i samtalen forstyrrast (Tjønndal & Fylling, 2021). Under eine intervjuet opplevde eg dårleg internettforbindelse som gjor spesielt lydopptaket hakkete, det gav nokon utfordringar i transkriberinga.

Sidan det er forskaren som planlegg tema for intervjuet, definera intervjusituasjonen og driv intervjuet framover, kan ein sei at eit semistrukturert kvalitativt intervju er prega av ein asymmetrisk relasjon (Kvale & Brinkmann, 2015). Dette kjem til syne ved at det er eg som legger føringa for når det er nok om eit tema, og vi skal gå vidare til neste. Samtidig prøvar eg som intervjuar å gå vidare når det er naturleg, og informanten ikkje har meir å legge til om temaet. Eg markerte overgangen til nye tema ved å seie «no skal vi over til...» slik informanten kan ta stilling til om han eller ho er klar til å gå vidare (Thagaard, 2018). Informanten er heller ikkje heilt utan kontroll over situasjonen, sidan det er han eller ho som sjølv bestemmer kva dei ønska å formidle under kvar tema (Thagaard, 2018). I nokon tilfelle kan informanten ta ei viss styring over intervjuet, dersom informanten er taus eller brukar uhøveleg mykje tid på å fortelje om erfaringar vedkomande er opptatt av (Thagaard, 2018). Eg opplevde i nokon tilfelle at informanten blei taus, då gav eg dei ei lita tenkepause. Viss dei enda ikkje sa noko, så kom eg med nokon stikkord som kunne hjelpe dei vidare. Dette fungerte bra, og informanten begynte å snakke rundt stikkorda, og etterkvart vidare om andre relevante tema. I nokon få tilfelle opplevde eg at informanten brukte mykje tid på å fortelje om erfaringar vedkomande er opptatt av som nødvendigvis ikkje var relevant, men eg opplevde det ikkje som at informanten tok styring over intervjuet. Eg opplevde det meir som erfaringar dei var spesielt opptatt av, lytta og deretter førte dei vidare tilbake til sentrale tema.

På tross av at det kan dukke opp nye og interessante tema, er det viktig å gå i djupna på dei temaa som er ønskeleg å få informasjon om (Thagaard, 2018). For å lykkast med det, er det viktig å stille spørsmål som invitera informanten til å reflektere og gi utfyllande svar (Thagaard, 2018). For å inspirere informanten til å halde fram med å reflektere om eit gitt tema, kan eg som intervjuar gi oppmuntrande tilbakemeldingar, komme med oppfølgingsspørsmål eller presentere mi forståing av kva informanten har sagt (Thagaard, 2018). Dette var noko eg var bevisst på under intervju, der eg viste med blant anna «aktive nikk» og korte kommentarar at eg var genuint interessert i det informanten fortalte om. Eg opplevde at informantane verdsette det, ved å fortelje vidare om sine opplevingar. Samtidig opplevde eg det som noko vanskelegare å gi same engasjement til informanten når intervju var over telefonsamtale. Det skyldast mykje gruna mangelen på synleg kroppsspråk mellom meg og informanten, men også at eg følte eg

lett kunne avbryte informanten med små kommentarar. Difor forsøkte eg å nytte oppfylgingskommentarar i større grad når intervjuet blei gjort gjennom telefonsamtale.

Intervjuguiden blei nytta i alle intervjuet, slik alle informantane skulle få dei same spørsmåla. I intervjuet var nokon av informantane klare for å gå rett på sak når vi starta intervjuet, medan andre småprata om diverse tema både før, etter og undervegs intervjuet. Mi oppfatning er at dette ikkje blei bestemt av om det var fysisk eller digitalt intervju, men igjen så handla det meir om personlegdom, samhandling og kjemi mellom meg og informanten. Om vi småprata før og etter intervjuet eller ikkje var også i nokon tilfelle bestemt av om eg og informanten viste kven kvarandre var før intervjuet eller ikkje. I to tilfelle var det informantar som var kjenningar, som gjorde det naturleg å snakke om smått og stort med kvarandre. Sjølv om alle informantane i utgangspunktet skulle få dei same spørsmåla, blei nokon av spørsmåla utelukka i ein intervjuet. Dette skyldast uventa hendingar frå informanten si side, som gjorde at vi måtte utsette intervjuet til ganske seint på kvelden. Dermed blei klokka ganske mykje undervegs, som gjorde at nokon spørsmål blei utelét. Til tross for det opplevde eg at vi hadde ein roleg og fin tone under intervjuet, og det bar ikkje preg av at vi hadde «dårleg tid».

På grunn av at den eine informanten ikkje snakka norsk, blei det ein intervjuet gjennomført på engelsk. Intervjuguiden, informasjonskrivet og samtykkeskjema, blei omsett frå norsk til engelsk i god tid før intervjuet (sjå vedlegg 3 og 5), slik informanten skulle få same spørsmål og informasjon som dei andre informantane. Eg opplevde ikkje at det var ei utfordring kring det å intervjuet på engelsk, dette er nok mykje grunna eg hadde forberedt meg godt med tanke på å omsetje.

## 4.6 Handtering og analyse av data

Etter at intervju er gjennomført, begynne organisering og handtering av det innsamla materiale (Dalen, 2011). Det forutsette at det er nytta opptaksutstyr i intervjusituasjonen, og at opptaka er transkribert.

### 4.6.1. Transkribering

Eg transkriberte intervju fra munnleg til skriftleg form, slik intervjusamtalane er betre eigna for analyse (Kvale & Brinkmann, 2015). Det blir lettare å få oversikt over materialet når det strukturerast i tekstform, der struktureringa i seg sjølv er byringa på analyse (Kvale & Brinkmann, 2015). Ved å lytte og skrive kjem nye tankar opp, også idear til koding dukka ofte opp under transkripsjon (Nilssen, 2012). Sjølv merka eg godt at eg fekk nye tankar og idear når eg transkriberte, enn det eg hadde under intervjuet. Eg noterte desse refleksjonane ned, slik eg kunne bruke dei vidare i analysearbeidet.

Sidan eg gjennomførte transkriberinga sjølv, gir det meg ein unik sjanse til å bli kjent med eigen data (Dalen, 2011). Sjølv om eg skreiv ned lydopptak til tekst ved nøyaktig transkripsjon, vil tekster som blir produsert av forskaren aldri bli heilt nøyaktige (Nilssen, 2012). Det er fordi tonefall, mimikk, gestar og liknande vil gå tapt når ein gjer kommunikasjon om til tekst (Nilssen, 2012). Det vil seie at dei fleste transkripsjonar berre fangar det verbale språket, og ikkje konteksten, kroppsspråket eller blikk-kontakt som førgår (Nilssen, 2012). Når eg transkriberte var eg merksam på å notere tenkepausar, sukk og i nokon tilfelle tonefall, der eg følte det var relevant og viktig for tolkinga av det informantten fortalte. Det er ein fordel å transkribere så raskt som mogleg etter at opptaket er gjennomført, sidan ein hugsar betre situasjonar, kroppsspråk og stemning under intervjuet (Nilssen, 2012). Sjølv om eg forsøkte å transkribere intervju så raskt som mogleg etter opptaket var gjennomført, og helst før neste intervju (Nilssen, 2012), var ikkje det alltid at det lèt seg gjere. Ein dag hadde eg til dømes fleire intervju med nokon timar mellomrom, og blei difor ikkje ferdig med transkribering før eg begynte på neste intervju.

Under transkripsjonen la eg vekt på å få ei mest mogleg korrekt gjengiving av det informantten sa (Nilssen, 2012). Eg transkriberte på nynorsk, men noterte pausar og uttrykk som «ehh» og andre småord som kan indikere at informantten nøla, er usikker eller tenker seg godt om (Nilssen, 2012). I andre runde med koding av datamateriale blei småord og pausar fjerna, for at

informanten sine utsegn skulle vere lesbare. Totalt utgjorde dei tolv intervjua eg gjennomførte om lag 102 A4 sider.

#### 4.6.2 Analytisk tilnærming

Kvalitativ analyse omfattar fleire ulike metodiske tilnærmingar. Ein av desse er Eggebøs (2020) *kollektiv kvalitativ analyse*. Eggebø (2020) utvidar Braun & Clarke (2006) sin *tematisk analyse* ved å gjere strategien eksplisitt kollektiv. Sjølv om det er vanleg med samarbeid i forskingsprosessen, blir ofte metodelitteraturen i analyse framstilt som ein individuell prosess (Eggebø, 2020). Slik er det ikkje nøydt å vere, og difor går kollektiv kvalitativ analyse ut på å ta fatt på analysearbeidet i lag med andre, til dømes ei forskingsgruppe, i staden for å handtere datamaterialet åleine.

Som metode for å analysere mine intervju, nytta eg metoden til Eggebø (2020), kollektiv kvalitativ analyse. Eg deltok på eit analyseseminar saman med min rettleiar, ein medstudent og to andre medlemmar av forskingsgruppa RESPONSE. Analyseseminaret gjekk over to dagar, der vi analyserte mitt datamateriale den fyrste dagen, og materialet til medstudenten den andre dagen. I skildringa av korleis vi gjennomførte kollektiv kvalitativ analyse tek eg utgangspunkt i dagen vi analyserte mitt datamateriale.

Analysemetoden tek føre seg fire trinn: (1) felles gjennomgang av datamaterialet, (2) temakartlegging, (3) temagrupping og (4) disposisjon og arbeidsplan (Eggebø, 2020). Før ein tek fatt på dei ulike trinna, må ein gjennomføre ei førebuing (Eggebø, 2020). Før analyseseminaret delte vi rådata med kvarandre. Alle deltakarane leste gjennom kvarandre sine rådata, og skreiv samandrag til intervjua. Deretter leste vi gjennom samandrag, og leste relevant forskning. Å lage samandrag av intervjua er eit sentralt ledd i førebuinga til kollektiv kvalitativ analyse fordi ein arbeider med samandrag og ikkje intervjuutskrift under seminaret (Eggebø, 2020). Alle deltakarane på analyseseminaret gjennomførte førebuinga i forkant av analyseseminaret.

Når vi møttest til analyseseminaret begynte vi med det fyrste trinnet, å gå gjennom datamaterialet i fellesskap (Eggebø, 2020). Det er fleire måtar ein kan løyse dette på, blant anna ved at den som har gjort det aktuelle intervjuet presenterer eit samandrag for dei andre, medan ein anna skriv ned stikkord (Eggebø, 2020). Vi valte å løyse dette ved at vi hadde eit A3 ark til

kvart intervju. På arka skreiv kvar og ein ned stikkord som ein synst var relevante frå samandraga. Når alle hadde fylt på stikkord til alle tolv intervju, satt vi igjen med tolv A3 ark med stikkord. Vidare hengte vi arka opp på veggen, der kvart ark representerte eit intervju (Eggebø, 2020). Under gjennomgangen av datamateriale opna vi ikkje for kommentarar og diskusjon (Eggebø, 2020). Dette er viktig slik det blir tidseffektivt, samtidig som det er lurt å halde seg tett på empirien og få oversikt over heilskapen i datamateriale før ein går i gang med diskusjonar (Eggebø, 2020). Eg følte også at ved å ikkje opne for kommentarar og diskusjonar gjennom denne prosessen, førte til at eg ikkje blei påverka av det andre tenkte. Difor skreiv eg ned akkurat det eg synst var viktig, og seinare kunne eg sjå kva andre hadde tenkt og skrevet ned. Det var lærerikt å sjå kva andre hadde trekt fram som viktig, og i nokon tilfelle var det ting som eg sjølv ikkje hadde tenkt på.

Vidare til trinn 2, ei opa kartlegging av tema i datamaterialet (Eggebø, 2020). Etter gjennomgangen av datamateriale sat eg igjen med mange refleksjonar, og vi byrja i lag og diskutere kva tema som gjekk igjen (Eggebø, 2020). Vi byrja å skrive ned tema som overskrifter på ulike ark (Eggebø, 2020), og satt igjen med 16 ark som representerte ulike tema. Vidare noterte vi underpunkt og aktuelle intervju som var viktige for kvart tema (Eggebø, 2020). Denne prosessen blir ofte kalla koding eller kategorisering, og fører til at forskaren lettare kan identifisere sentrale tema og mønster i datamaterialet (Thagaard, 2018). Ein av kategoriane vi satt igjen med var «økonomi», på arket til dette temaet sto stikkord som blant anna «skape forskjellar mellom klubbar» og «største barrieren for breidde- og kvinnelag». Vidare sto det også kva intervju som utmerka seg som spesielt viktige for dette temaet. Gjennom temakartlegging kom vi fram til følgande tema: (1) økonomi, (2) teknologi og utfordringar, (3) teknologiens moglegheiter, (4) framtida, (5) kommunikasjon og informasjon, (6) likestilling og kjønnsulikheit, (7) skadeførebygging, (8) breiddeklubbar og personavhengigheit, (9) profesjonalisering, (10) trenarrolla, (11) objektivitet og subjektivitet, (12) prestasjonsutvikling, (13) overvaking, (14) kvantifisering, (15) datasikkerheit og (16) utøvarperspektiv.

Neste steg i den kollektive analyseprosessen var ein diskusjon om korleis temaa kunne grupperast (Eggebø, 2020). Ein arbeidar då med å finne nokon hovudtema som er sentrale i problemstillinga, og nokon meir spesifikke underkategoriar (Thagaard, 2018). Utgangspunktet for mine data var 16 ulike tema, der vi skulle finne ut kva tema som høyre saman, kva er overordna tema og kva er undertema (Eggebø, 2020). I denne prosessen flytta vi ark fram og tilbake, og prøvde dei i ulike kombinasjonar av grupperingar. Dette førte til gode diskusjonar,



sidan eit tema ofte kan passe i fleire kategoriar. Vi hadde også ulike tolkingar av datamateriale (Eggebø, 2020). Eg synst det var interessant å høyre andre sine synspunkt. Dette førte til at det dukka opp fleire kategoriar som eg ikkje har sett på som spennande tidigare, men som eg no synst var interessante og viktige. Etter å ha prøvd fleire ulike kombinasjonar, fann vi fram til ei gruppering. Samtidig valte eg å utelete nokon tema heilt, og heller gå i djupna på andre. Det var for mange tema til at det var mogleg å inkludere alle i ei masteroppgåve. Dei temaa som bli utelet var (8) breiddeklubbar og personavhengigheit, (11) objektivitet og subjektivitet, (13) overvaking, (14) kvantifisering (15) datasikkerheit, og (16) utøvarperspektiv. Dermed leda trinn 3 oss fram til tre hovudkategoriar som eg ønska å gå vidare med, og fleire underkategoriar. Ei oversikt over kategoriar og underkategoriar etter analyseseminaret framstillast i tabell 2.

Kategoriar	Underkategoriar		
(1) Overordna	Skadeførebygging	Prestasjonsutvikling	Kommunikasjon og informasjon
(2) Teknologi og kjønnsulikheit	Økonomi	Likestilling og kjønnsulikheit	Profesjonalisering
(3) Trenarrolla og framtida	Teknologiens moglegheiter	Profesjonalisering	Teknologi og utfordringar

**Tabell 2:** Kategoriar og underkategoriar etter analyseseminaret.

I siste trinn, trinn 4, var målet å lage ein disposisjon og arbeidsplan for skrivearbeidet (Eggebø, 2020). Her diskuterte vi rundt spesifikke artiklar, bøker og teoretiske perspektiv eg kunne gå vidare med. Det blei også lagt ein plan for rekkefølga og oppbygging av oppgåva, med ulike kategoriar. Etter analyseseminaret følte eg at eg hadde ein plan for korleis eg skulle arbeide vidare. Eg tok utgangspunkt i dei kategoriane vi hadde kome fram til på analyseseminaret, og byrja så smått og skrive ut sjølve analysen. Det er lurt å byrje på skrivearbeidet rett etter arbeidsverkstaden, sidan vidare tolking- og analysearbeid skjer gjennom skriveprosessen (Eggebø, 2020). I tida etter analyseseminaret starta arbeidet med å finne gode analytiske omgrep, og tolke empiri i lys av tidlegare forskning og teoretiske perspektiv (Eggebø, 2020). Dette arbeidet blei gjort av meg åleine, men eg hadde gode samtalar med medstudentar og rettleiar undervegs i prosessen.

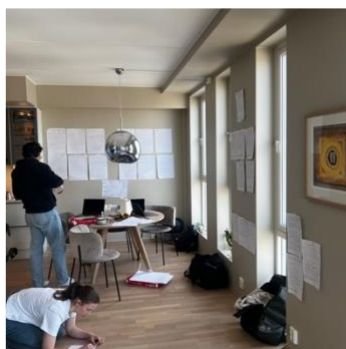
Trinn 1: Gjennomgang av datamateriale



Trinn 2: Temakartlegging



Trinn 3: Temagruppering



Trinn 4: Disposisjon og arbeidsplan



Figur 2: Oversikt over dei ulike trinna i analyseprosessen

Eggebø (2020) demonstrerer korleis kollektiv kvalitativ analyse er ein effektiv, grundig og påliteleg måte å starte analysearbeidet på, og legg grunnlaget for ein kreativ skriveprosess (Eggebø, 2020). For min del har gjennomføringa av analyseseminar med kollektiv kvalitativ analyse vore viktig. Eg følte meg rådløs og usikker på korleis eg skulle ta fatt på det store datamaterialet, og var redd for å gjere «feil». Gjennom dei ulike prosessane i analyseseminalet fekk eg eit meir oversiktleg bilete av datamateriale mitt. Det kom tydelegare fram for meg kva tema som gjekk igjen og kva perspektiv eg kunne bygge vidare på. Samtidig kan det å analysere i fellesskap vere ein strategi for å handtere forvirring og styrke kvaliteten i analysearbeidet (Tjora, 2021). Gjennom å analysere i fellesskap følte eg meg meir trygg på funna vi kom fram til, og at vi ikkje har oversett noko viktig. Det at eg, medstudent og rettleiar har sett oss inn i datamaterialet til kvarandre legger til rette for gode og meningsfulle diskusjonar vidare i skriveprosessen.

#### 4.7 Forskarrefleksivitet

Ein kan spør seg korleis ein forskar skal få innsikt i informantens livsverd, og kor langt det egentleg er mogleg å forstå andre menneske sin livssituasjon. Svara er avhengige av fenomenet som studerast, forskaren sin bakgrunn og informantane si tilgjengelegheit (Dalen, 2011). For å få innsikt i korleis informantane opplever trenarrolla med teknologi og kjønnsperspektiv må eg som intervjuar få dei til å fortelje om sine opplevingar og erfaringar. Dette føresette kjennskap til kva områder det er viktig å fokusere på under intervjuet (Dalen, 2011). Då kan det å lese relevant litteratur vere til hjelp, men også personlege erfaringar som er knytt til rolla som fotballtrenar kan vere av ekstra betydning (Dalen, 2011). Vidare kan kjennskap til feltet ein undersøker medføre nokon metodiske utfordringar, men det vil også vere ei styrke i kvalitativ forskning (Thagaard, 2018).

At eg har personlege erfaringar som er knytt til å vere kvinneleg fotballspelar og trenar, kan gjere at fotballtrenarane gir meg meir innpass, og blir meir opne i dialog med meg. Ein kan då seie at eg gjer feltarbeid innan min eigen *kulturkrets* som kan gi meg både fordelar og ulemper (Wadel, 2014). Feltarbeid innan eigen kulturkrets inneber at eg studerer ein del av mi eiga verkelegheit (Wadel, 2014). Det er på fleire måtar meir praktisk enn feltarbeid i framand kultur, og nærleik blir sett på som ei styrke i kvalitativ forskning (Nilssen, 2012). I tillegg til å kunne språket, kan eg anta at dei eg studerer har andre likskapar med meg (Wadel, 2014). Når trenarar eg intervjuar snakka om alt frå spesifikke fotballøvingar til utfordringar dei opplever, kunne eg i stor grad relatere til kva dei meinte, sidan vi snakkar same «språk». Samstundes eksisterer det mykje gjensidig felleskunnskap innan vår eigen kultur. Under eit av intervjuar sa informanten følgjande «(...) eg meiner det openberre svaret eg kan gi er at den kontinuerlege mangelen på likskap, hindra oss for utvikling og vekst, som du veit.». At informanten legg på «som du veit» skildrar gjensidig felleskunnskap mellom meg og informanten. Det er denne felleskunnskapen som gjer oss i stand til å forstå det vi observerer og høyrer (Wadel, 2014).

På ei anna side gjer mykje gjensidig felleskunnskap at ting kan bli vanskelegare å oppdage og satt ord på. Det kan vere vanskelegare å få tak i mange forhold i vår eigen kultur enn i ein framand kultur, nettopp fordi vi tek det for gitt (Wadel, 2014). Til dømes kan spørsmål som er heilt naturleg å stille i ein framandkultur, ofte ikkje bli stilt ved feltarbeid i eigen kultur (Wadel, 2014). Ei involvering kan påverke mine opplevingar og tolkingar fordi eg har tilknytning til den gruppa som blir utforska, samtidig som denne tilknytninga kan gi unike moglegheiter for å få tilgang til elles vanskeleg tilgjengeleg data (Dalen, 2011). Difor prøvde eg bevisst å etablere ei

analytisk distanse under intervjuet, men også i analysearbeidet. Ved å arbeide bevisst med min egen subjektivitet gjennom refleksivitet, vil det bidra til at eg ikkje mistar forskarblikket, men at eg klarer å skape naudsynt distanse til forskingsdeltakarane, konteksten og datamaterialet (Nilssen, 2012, s. 139). Det inneber at eg opprettheld ei objektiv haldning, der eg er i stand til å vurdere dataene på ein upartisk måte. Der eg prøvar å unngå å la egne perspektiv eller preferansar påverke tolkinga av dataene (Kvale & Brinkmann, 2015). Det handlar om å finne ein balanse mellom nærheit og distanse (Nilssen, 2012).

Samtidig handlar store delar av intervjuet om bruk og opplevingar av teknologi i fotball, noko eg ikkje har særleg mykje erfaring om. Det fører til at eg oppnår ein viss grad av distanse i delane av intervjuet som handlar generelt om korleis teknologien fungerer. Det kan gi meg og informanten ei felles oppfatning av korleis kjønnsperspektiv påverkar trenarrolla, samtidig som eg kan spørre openberre spørsmål om bruken av teknologi. Det gir meg ei slags to- delt rolle, der eg har sterk tilknytning til felte, samtidig som eg ikkje har tilknytning til delar av det. I følge Dalen (2011) er det ideelle å forene dei to utgangsposisjonane innfor eller utfor. I ein slik posisjon er eg både inne i og utfor rolla på en og same tid.

#### 4.8 Kvalitetsvurderingar

I kvalitativ forskning nytta ein ofte dei tre kvalitetskriteria *pålitelegheit* (reliabilitet), *gyldigheit* (validitet) og *generaliserbarheit* (Tjora, 2021). Difor vil eg nytte desse omgrepa for å diskutere masteroppgåva sin kvalitet. I tillegg er kriteriene *transparens* og *refleksivitet* sentrale (Tjora, 2018).

Pålitelegheit i forskingsprosjektet handlar om intern logikk eller samanheng gjennom heile forskingsprosjektet, slik funna er samla inn på ein systematisk måte (Tjora, 2021). Vidare blir reliabilitet knytt til forskinga sin pålitelegheit (Thagaard, 2018), som handlar om samanhengen gjennom forskingsprosjektet (Tjora, 2018) og resultatene i oppgåva sin truverdigheit (Kvale & Brinkmann, 2015). I metodekapittelet (kapittel 4) blir dei metodiske vala som har blitt tatt undervegs formidla og framstilt. Å beskrive for lesaren kva eg har gjort, vil auke oppgåva sin transparens (Tjora, 2021). Transparens kan bli sett på som eit verktøy for pålitelegheit, men det handlar også om kor nyansert analysen og metodikken blir formidla (Tjora, 2018). Vidare kan forskaren sitt engasjement innfor det temaet det blir forska på kallast *støy* i prosjektet ved at det personleg kan påverke resultatene (Tjora, 2018). Sidan ein ofte i kvalitativ forskning forska på

eit tema ein er engasjert i, blir det sagt at ein aldri kan vere heilt nøytral (Tjora, 2018). Difor er det viktig å gjere reie for korleis min eigen posisjon kan påverke forskingsarbeidet. Dette har eg gjort i kapittel 4.7 Forskarrefleksivitet, og vil difor ikkje gå nærmare inn på korleis rolla mi prega tolkinga av data her.

Gyldigheit handlar om ein logisk samanheng mellom prosjektet si utforming, funn og forholdet mellom undersøkinga og verden ein undersøker (Tjora, 2021). Vidare handlar det om dei svara eg har funne i masteroppgåva mi, faktisk er svar på dei spørsmåla eg forsøke å stille (Tjora, 2018). Ein kan bidra til å styrke gyldigheita på fleire måtar, blant anna ved utforming av intervjuguiden. I utforminga av intervjuguiden fokuserte eg på å knytte sentrale tema til teoretisk forankring. Vidare er oppgåva si faglege forankring (kapittel 3) og metodeval relevant for oppgåva si gyldigheit. Spørsmål om den metoden eg har valt er hensiktsmessig i forhold til det eg skal undersøke, og mine forskningsspørsmål blir då sentralt (Tjora, 2018). Ved å gjere greie for dei vala eg tek, ved samling av data og teoretiske innspel, inviterer eg lesaren til å kritisk ta stilling til forskinga sin relevans og presisjon.

Vidare handlar generaliserbarheit om forskinga sin relevans utover dei einingar som faktisk er undersøkt (Tjora, 2021). Altså om funna og resultatata frå ei studie kan overførast eller generaliserast til andre samanhengar. I kvalitativ forskning er ofte generaliserbarheit avgrensa, fordi intervjusituasjonen er unik, og ein er ikkje sikra på at andre vil få dei same svara med same intervjuguide (Nadim, 2015). Refleksjonane og erfaringane informantane i oppgåva delte, kan berre genererast til dei det gjelder, sjølv om delar av det kan vere relevant for fotballmiljøet og andre idrettar. Det er nok mest relevant innafor idrettar der tilgang til teknologi er ulik, og ein har store økonomiske forskjellar innanfor ein idrett. Andre idrettar som er kjent for å ha store økonomiske forskjellar mellom kjønn er tennis, boksing, basketball og golf. Samtidig er det verdt å merke seg at fotball ein lagidrett, som kan spele inn på erfaringane til trenarane og utøvarane.

#### 4.9 Ethiske refleksjonar

Som kvalitativ forskar er ein avhengig av at andre viser godvilje og slepp deg inn i livet sitt, gir av tida si og gir tilgang til tankane sine gjennom intervju (Nilssen, 2012). Eg som forskar gjestar dermed det private rom der ein skal ha god oppførsel i møte med informantar, men også følge strenge etiske koder ved handtering og lagring av datamaterialet (Stake et al., 2000). Med dette følger etiske omsyn, dilemma og betraktningar eg må halde meg til som informert samtykke, konsekvensar av forskinga og konfidensialitet (Nilssen, 2012).

Informert samtykke skal sikre at informanten deltek frivillig, er godt informert om hensikta med forskinga og er klar over eventuelle konsekvensar ved deltaking (Nilssen, 2012). På grunn av at dette prosjektet innhenta personopplysningar, som blant anna namn, kjønn og alder, var det nødvendig å melde prosjektet inn til Sikt (sjå vedlegg 6). I informasjonsskrivet presenterte eg kort meg sjølv, og formålet med oppgåva. Vidare la eg særleg vekt på å forklare til informanten kva det inneber for ho/han å delta, rettighetene til informanten, og at informanten kan når som helst trekke samtykke. Samtidig var det fokus på personvern, anonymisering og korleis eg ville oppbevare personopplysningar. Ved eit tydeleg informasjonsskriv og ei samtykkeerklæring håpar eg å forsterke tilliten informantane har til meg som forskar. Informasjonsskriv og samtykkeerklæring blei utforma etter mal frå Sikt (Sikt, u.å.-b), og sendt til informantane via mail. I intervjuet som blei gjennomført fysisk, skreiv informantane under på samtykkeerklæringa med penn og papir. Under dei digitale intervjuet leste eg opp punkta i samtykkeerklæringa, og informanten fekk moglegheita til å svare «ja, eg samtykka» eller «nei, eg samtykka ikkje». Då blei samtalen tatt opp ved hjelp av lydopptakar.

Sjølv om alle deltakarane gav samtykke til å delta i forkant av intervjuet, så kan intervju være ein uføreseieleg prosess. Difor kan vi i utgangspunktet ikkje gi informasjon som vil gi grunnlag for at intervjupersonane er tilstrekkeleg informert når dei gir samtykke (Thagaard, 2018). På bakgrunn av dette hevdar Mason (2018) at det er spesielt viktig at vi utfører intervjuet på ein etisk ansvarleg måte, dette gjeld både i intervjusituasjonen og når vi brukar data i analysane. Etter å ha etablert tillit gjennom informert samtykke, må eg passe på at informantane så langt som mogleg ikkje blir utsett for skade eller alvorlege belastningar (Nilssen, 2012). Eg, som kvalitativ forskar, har ansvar for å vere bevisst over den risikoen eg utsett informantane for når eg inviterer dei til å delta i prosjektet mitt (Nilssen, 2012). Informantane kan oppleve det som problematisk å bli tolka i forskaren sitt perspektiv (Thagaard, 2018). Ved at forskaren viser teoretisk breidde inneber det at både forskaren si tolking og informanten si sjølvforståing blir

representert. Ved at eg gjer reie for kva som er mine teoretiske perspektiv, og kva som er mine tolkingar av informanten sin situasjon, gjer at eg følger etiske retningslinjer i forskning (Thagaard, 2018). Vidare må måten eg viser til resultata bli vurdert med omsyn til informanten. Dersom forskaren er etisk ansvarleg får ein fram breidde og nyanserikdom (Thagaard, 2018). Ei motsetning til dette kan vere dersom forskaren er selektiv og gir inntrykk av liten forståing av informanten sin situasjon. Dette kan gi eit skeivt bilde av materialet (Thagaard, 2018). Difor er det viktig å framheve sentrale tendensar i datamaterialet, slik presentasjonen opplevast som relevant (Thagaard, 2018). Spesielt etter den kollektive kvalitative analysen føler eg meg trygg på at dei tendensane eg framhevar viser til ein relevant presentasjon av datamaterialet. Sidan eg har diskutert og framheva tendensar i samarbeid med fleire.

I intervjusituasjonar er det viktig at forskaren har respekt for deltakarane sitt privatliv (Thagaard, 2018). Det handlar om at ein må vurdere kor personlege spørsmål ein stiller, så intervjupersonen ikkje blir leia til å gi informasjon som vedkommande vil angre på i ettertid (Thagaard, 2018). I intervjuet eg gjennomførte var få av spørsmåla svært personlege, og eg fekk ikkje inntrykk av at informantane har delt informasjon dei vil angre på i ettertid. Likevel gjor eg det klart for informantane at dei gjerne måtte kontakte meg i etterkant, dersom dei ønska det. Samtidig presenterer internett ei uklar grense mellom offentleg og privat kommunikasjon, som gir meg eit spesielt ansvar for å beskytte deltakarane sitt privatliv og konfidensialitet (Thagaard, 2018). Det gir intervju som blir gjennomført på internett særskilte etiske utfordringar eg må ta omsyn til. Ein av måtane eg løyste dette på, var at eg forsøkte å gjere det tydeleg når vi gjekk frå å småprate til å starte intervjuet. Ved å ha ei tydeleg grense mellom privat og offentleg kommunikasjon, håpar eg informantane følte seg trygge i intervjusituasjonen. Retningslinjer om informert samtykke gjelder både for personlege intervju og nettbaserte intervju. Det inneber at informanten får tilstrekkeleg informasjon om prosjektet, og det forsikra informantane om moglegheita til å trekke seg frå intervjuet (Thagaard, 2018).

Sidan konfidensialitet skal gi informanten rett til beskyttelse av sitt privatliv, må teksta utformast slik at ingen av forskingsdeltakarane kan kjennast igjen i publikasjonar på bakgrunn av intervjuet. Eit tiltak for å sikre anonymitet på er å avgrense biografisk informasjon om informantane (Thagaard, 2018). Eg har blant anna gitt alle informantane, stadar og fotballklubbar pseudonym. I tillegg har alder blitt definert ved over eller under 35 år. Elles er andre opplysningar som ikkje er vesentleg for teksta sitt budskap utelate, som til dømes etnisitet, familieforhold og bustad. Deretter har alle sitat blitt gjenfortalt på nynorsk, og eventuelt skreve

om, dersom typiske uttrykk eller forklaringar kan være med på å kjenne igjen informanten (Thagaard, 2018). På den andre sida må ikkje innhaldet bli endra, men teksta har blitt redigert på ein måte som har bevart informanten sitt budskap. Sidan nokon av informantane tilhører same fotballklubb, kan nokon av informantane kjenne til kvarandre (Thagaard, 2018). Samtidig er det ikkje sagt at trenarane kommuniserer saman, eller at dei veit andre trenarar i klubben har deltatt i studien. Likevel har eg vore ekstra merksam på å anonymisere sitat der noko kan kjennast att. Samtidig er fotballmiljøet i Norge stort, både på breidde- og toppnivå. Dette vil gjer det vanskeleg for informantane å kjenne igjen kvarandre.

Alle intervju blei tatt opp ved hjelp av «Nettskjema-diktafon» appen, og lagra i Nettskjema, der berre eg hadde tilgang til filene. Vidare blei lydfilene handtert i tråd med Sikt og NTNU sine anbefalingar om datasikkerheit (NTNU, u.å.; Sikt, u.å.-a). All data som har blitt handtert gjennom denne undersøkinga har vore etter lova om behandling av personopplysningar etter Personverntjenester (Sikt).

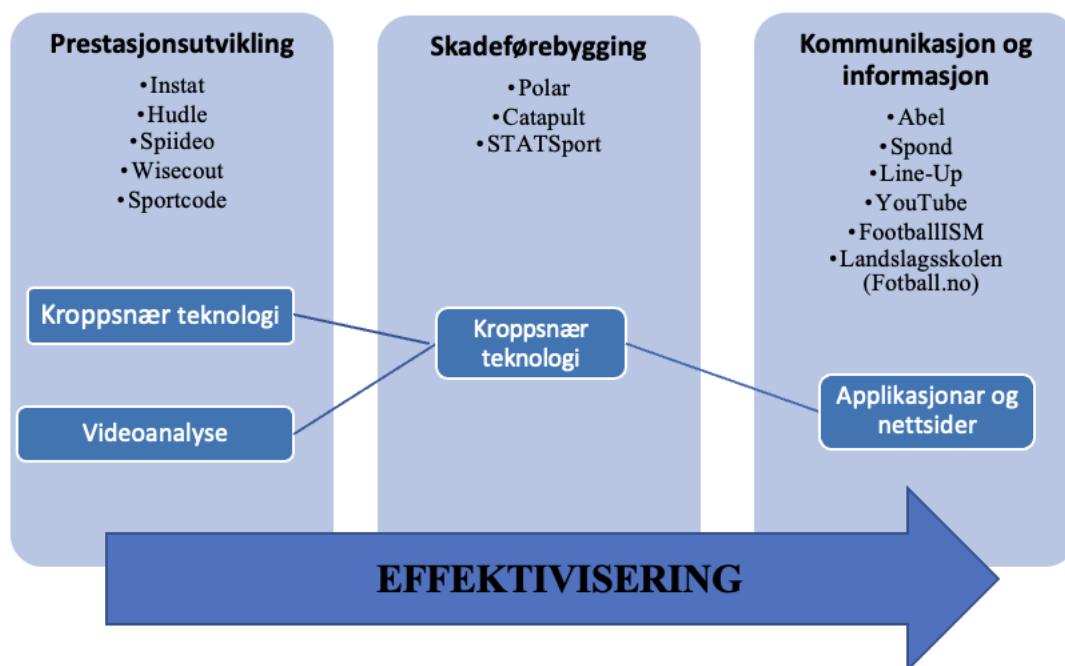


## Kapittel 5: Analyse

Analysedelen består av fire tematiske delar. Den fyrste delen (5.1) handlar om kva idrettsteknologiske verktøy trenarane brukar, her blir oppgåva sitt fyrste forskingsspørsmål om kva erfaringar fotballtrenarane for kvinne- og herrelag har med teknologiske hjelpemiddel framstilt. Den andre delen (5.2) viser korleis økonomi blir brukt til å rettferdiggjere ulik tilgang til teknologi. I den tredje delen (5.3) vil oppgåva sitt andre forskingsspørsmål om kva kjønna betyding ulik tilgang til teknologi får for fotballtrenarar for kvinne- og herrelag skildra. I den siste delen (5.4) vil det bli gitt eit kort blick på utviklinga av idrettsteknologi og trenarrolla i framtida.

### 5.1 Kva idrettsteknologiske verktøy brukar fotballtrenarane?

I denne delen vil det bli gitt ei kort oversikt over kva teknologiske verktøy fotballtrenarane brukar. Tidlegare forskning viser at idrettsteknologi er forbeholdt toppidretten (Giblin et al., 2016; Huettermann et al., 2021). Dette kjem også til uttrykk i datamaterialet ved at ingen av breiddetrenarane brukar kroppsnær teknologi, medan trenarane for toppлага, både dei som trenar herre- og kvinnelag, i hovudsak brukar kroppsnær teknologi og videoovervaking. Sjølv om toptrenarane for kvinne- og herrelag nytta same type teknologi, kjem det fram at det er litt ulike formål med teknologi som trenarane trekker fram som viktige. Trenarane for mannlege lag legg størst vekt på prestasjonsutvikling, medan trenarane for kvinnelege lag legger størst vekt på effektivisering av kvardagen. Samtidig er alle trenarane einige i at skadeførebygging, kommunikasjon og informasjon er sentrale formål med bruken av idrettsteknologiske verktøy. Difor vil eg presentere tre formål og vise til likskap og ulikskap innafor desse: (1) prestasjonsutvikling, (2) skadeførebygging og (3) kommunikasjon og informasjon. Figuren under, figur 3, framstille kva formål som er sentrale for dei ulike teknologiske verktøya fotballtrenarane nytta.



**Figur 3:** Oversikt over teknologiske verktøy dei ulike trenarane brukar.

Mykje av forskning på idrettsteknologi handlar om prestasjonsfremming, og bruken av teknologi som eit verktøy for prestasjonsutvikling har vore sentral og er ein akseptert del av trenarrolla (Jones & Toner, 2016). Likevel trekk trenarane for mannlege lag fram teknologi som eit viktig verktøy for prestasjonsutvikling i større grad enn trenarane for kvinnelege lag. Dette seier to av trenarane for mannlege lag om formålet med teknologi:

«Hovudmålet med å bruke teknologi er eigentleg det same som målet i fotball, har lyst å prestere betre, og då er teknologi eit verktøy vi kan bruke til det» (Marius)

«Målet er å forbetre prestasjon, med videoanalyse enten vi forsterka ting som er bra i den kampen vi har hatt, eller korrigerer ting vi ikkje er fornøgde med (Magne)

For trenarane for mannlege lag går prestasjonsutvikling igjen som eit viktig aspekt ved idrettsteknologiske verktøy, spesielt for å få det dei kallar «faktabaserte» tilbakemeldingar:

«Det er jo fyrst og fremst for å få fakta på bordet, og ikkje synse. Det trur eg er det viktigaste» (Matias)

Å få «fakta på bordet» er viktig for trenarane for mannlege lag, og ein stor del av målet med teknologi. Derimot trekker trenarane for kvinner i liten grad fram prestasjonsutvikling som ein viktig del av teknologi, men heller andre fordelar med teknologi:

«Det er tidseffektivt ved at du har hjelpemiddel som kan filme og måle verdiane til ein spelar. Det er hjelpemiddel slik vi sleppe å bruke tid på å gjere det sjølv, men kan gjere andre ting som å evaluere ei økt» (Kim)

«Analysere laget vi skal spele mot, finne kamplana, analysere og planlegge øktene vi skal ha er ein kjempestor fordel når vi har teknologi til det, prosessen er meir effektiv» (Kåre)

Ut frå intervjuet og uttalen frå trenarane for kvinnelege lag tolkar eg det som at dei nyttar videoovervaking til prestasjonsutvikling, ved å analysere økter og kampar, men ikkje i like stor grad som trenarane for herrelag. Det kan verke som at trenarane for kvinnelege lag har mange arbeidsoppgåver, som gjer at tida ikkje alltid strekker til. Det kan henge saman med ujamn ressursfordeling hos norske toppklubbar, i menns favør (Lie & Rognerud, 2022). På bakgrunn av at trenarane for kvinnelege lag har knapt med tid, verkar det som dei setter stor pris på effektiviseringa som teknologi bidreg til. I intervjuet kom det fram at trenarane for kvinnelege lag i stor grad gjer analysane av datamaterialet teknologien produserer sjølv:

«Vi har ingen til å gjere det (analysere og tolke datamaterialet) undervegs i treningsøkta. Så eg må vente til treningsøkta er over, gå opp på kontoret og tagge økta. Men det er mange klubba som har analyse-folk til å gjere det live også» (Kristian)

«Det er klart det er nyttig å ha eit stort team. Men hos oss er det meg sjølv eller assistenten min som gjer analysearbeidet ja» (Kim)

Dette står i kontrast til trenarane for herrelag som har egne tilsette til å analysere datamaterialet, som Matias fortel om:

«Eg har jo folk som gjer dette (analyse og tolke datamaterialet) for meg, i temaet mitt. Så får eg levert ferdig materiell. F.eks. han som filma med drone eller fysisk trenar har kontroll på tala sine, så får vi rapport om det, og instruerer dei vidare» (Matias)

Det kan altså verke som trenarane for kvinnelege lag i stor grad må tolke og analysere data frå dei teknologiske verktøya sjølve, i motsetning til trenarane for herrelag som får «levert ferdig materiell». Dette tolkar eg som at trenarar for kvinnelege lag i mindre grad verdset prestasjonsutvikling som formål med teknologi, fordi dei ikkje har ressursar til å utnytte teknologien på same måte som trenarar for herrelag. Vidare fører dette til at dei i større grad set pris på effektiviseringa teknologi dreg med seg enn trenarane for mannlege lag.

Sjølv om prestasjonsutvikling ikkje viser seg å vere eit like sentralt formål med teknologi for kvinnelege trenarar som for mannlege trenarar, viser skadeførebygging seg som eit sentralt formål med teknologi for både kvinne- og herretrenarar. Det er i hovudsak GPS- verktøy

topptrenarane drar fram som viktig, gjennom treningsmonitorering og overvaking av spelarane sin fysiske kapasitet. Overvaking av spelarane sin fysiske kapasitet ved hjelp av GPS har også vore sentralt i tidlegare forskning på fotballspelarar (Bozzini et al., 2020; Kupperman et al., 2021; Romero-Moraleda et al., 2021; Strauss et al., 2019). Markus og Kåre fortel korleis dei brukar målingane dei får frå GPS i forhold til skadeførebygging:

«Vi brukar definitivt GPS til skadeførebygging. Det beste er om vi kan sjå at ein spelar har fått for rask progresjon, og for høge tal over ei tid, og då har vi opplevd det er auka sannsyn for at den spelaren får ei muskelskade» (Markus)

«Vi brukar GPS veldig mykje til belastningsstyring og monitorering, og spesielt å sjå på total sprintdistanse og høgdistanseløp som vi har definert. Så ser eg på trening og kamp over tid om det er noko som avvike veldig, men vi ser oss ikkje blinde på det» (Kåre)

GPS ser ut til å vere eit viktig verktøy for å unngå skadar. Kroppsnær teknologi, som GPS, er for fleire eit nødvendig reiskap i treningskvardagen (Tjønndal, 2023a). Det kan tyde på at GPS-målingar gir trenarane ein følelse av å ha betre kontroll over utøvarane, der ein kan predikere skade i større grad enn utan. Samtidig trekker både Markus og Kåre fram at dei ser på målingane *over tid*. Dette kjem også fram i studien til Luczak et al. (2020), der trenarane som har mest erfaring med kroppsnær teknologi fortalte at dei såg på langsiktige data framfor dagleg/vekentlege datapunkt. Dette står samtidig i motsetning til korleis Magne og Kim følge med på dataene:

«Vi brukar det også for å passe på at spelarane ikkje får for stor belastning gjennom ei veke. Vi håpe ikkje det skal skje, men vi kan ta spelarar ut av trening dersom dei har for høg belastning, eller vi kan legge til ei ekstra belastning på dei spelarane som har fått for lite. Det er ei form for monitor, som gjer du ikkje trena for hardt og påføre skade av den grunn» (Magne)

«Når fysisk trenar følger med på tala på iPad<sup>2</sup> under økta og ser nokon ikkje yte 100% kan man ta den spelaren ut av trening og hindre skade» (Kim)

Både Magne og Kim følger med på dataene dagleg/vekentleg, og justerer intensiteten deretter. Det verkar som det varierer kor konsekvent dei ulike trenarane følgjer dataene frå GPS-målingane. Dette kan skuldast ulik tillit til teknologi, noko som kan føre til at trenaren ikkje er like open for å bruke teknologi (Trabal, 2008). Posisjonen til trenaren i organisasjonen kan også spele inn på kor open trenaren er for teknologi (Trabal, 2008), men i dette tilfelle har alle trenarane sentrale posisjonar i laget. Sidan både Magne og Kim fortel dei kan handle, f.eks. ta ut spelarar som har fått for høge verdiar, utifrå tala dei får frå GPS- målingane tydar det på at

---

<sup>2</sup> iPad: Nettbrett

dei har tillit til dataene som kroppsnær teknologi produserer. Samtidig er Magne og Kim blant dei yngste av trenarane, og i følge Trabal (2008) kan yngre trenarar vere meir opne for teknologisk innovasjon fordi dei ønskjar å betre sin posisjon og resultat (Trabal, 2008). Sjølv om dette kan vere tilfeldigheiter kan ein sjå teikn til same tendensar som Trabal (2008) gjor i sin artikkel.

Sjølv om det er forskjell i kor konsekvent trenarane følger målingane frå kroppsnær teknologi, nyttar alle topptrenarane målingar frå kroppsnær teknologi til ei viss grad. Datamaterialet viser altså korleis fotballtrenarar brukar teknologi til å overvake spelarane sine rørsler, fysiske tilstand og prestasjonar. Dette gir trenarane og støtteapparatet moglegheit til å samle inn store mengde data og informasjon om spelarane, og bruke denne informasjonen til å optimalisere treninga eller unngå skadar. På den andre sida kan overvakingsteknologiar, kroppsnær teknologi og videoovervaking, i toppidrett føre til økt disiplin og kontroll over utøvarane (Jones & Toner, 2016). Spelarane blir stadig underlagt strengare forventningar, der rørsleane deira er konstant gjenstand for analyse og vurdering. Det kan føre til auka stress og angst hos utøvarane, og påverke spelarane sin friheit og autonomi (Jones & Toner, 2016). Under intervjuet viser Matias forståing for korleis overvaking kan påverke spelarane:

«For mykje overvaking av spelarane kan gjer dei mindre kreative. Det finst ein balanse der. Du kan ikkje lage fotballspelarar til å bli komplette robotar» (Matias)

Matias viser til negative konsekvensar ved overdriven bruk av overvaking. Det er viktig at trenarane er merksam på dei potensielle negative effektane overvakingsteknologi kan ha på utøvarane (Jones & Toner, 2016), slik at dei teknologiske verktøya ikkje bidreg negativt i utøvarane si utvikling og prestasjon. Trenarane nyttar altså overvakingsteknologi for å analysere og vurdere utøvarane. Kroppsnær teknologi blir i stor grad brukt til å måle fysisk kapasitet, og videoovervaking blir i stor grad brukt til prestasjonsutvikling og analysing av spelarane sine rørsler. I tillegg til å bruke dataene trenarane får frå teknologi til prestasjonsutvikling og skadeførebygging, brukar trenarane materialet til kommunikasjon og informasjon. Trenarane kan kommunisere målingane frå kroppsnær teknologi og analysar frå videoovervaking innafør trenarteamet, men også i kommunikasjon med spelarane:

«Som trenar er det mykje enklare å kommunisere med spelarane kva eg faktisk meiner med videoanalyse i staden for å teikne opp situasjonar på tavle og flytte brikker» (Knut)

«Det er lettare å legge fram gjennom video enn å stå og prate, bilda lyge jo ikkje. Då trur eg spelaren har større forståing for at trenaren viser det riktige bildet i staden for å stå og prate om det» (Matias)

Datamaterialet viser at trenarane brukar videoanalyse til å tydeleggjere kommunikasjonen til spelarane. I følge forskning blir evidensbasert kunnskap for trenaren verdsett framfor erfaringsbaserte tilnærmingar som tradisjonelt har blitt verdsett (Tjønndal, 2023b). Ved teknologi får trenarane inn *sikker* kunnskap om spelarane (Tjønndal, 2023b), og trenarane verdset korleis dette kan bidra til å tydeleggjere kommunikasjonen til utøvarane. Blant breiddetrenarane var applikasjonar som Spond sentrale. Slike applikasjonar kan bidra til å forenkle kommunikasjonen rundt til dømes treningsoppmøte, som vidare viser korleis teknologi bidreg til effektivisering for breiddetrenarane.

Etter å ha presentert sentrale formål ved bruk av teknologi i fotball, kjem det fram at det er ulikt kor konsekvent trenarane følger datamaterialet dei får gjennom teknologiske verktøy, og at overdriven bruk av overvakingsteknologi kan bidra til stress for utøvaren (Jones & Toner, 2016). Analysen viser også at trenarane for kvinnelege lag må gjennomføre analysane sjølve, medan trenarane for mannlege topplag har eigne tilsette som leverer ferdig materiell til hovudtrenaren. Dette kan ha samanheng med dei økonomiske skilnadane mellom kvinne- og herrefotball, som påverkar ressursbruken innafor fotballaga.

## 5.2 Økonomi som rettferdigging for ulik tilgang til teknologi i kvinne- og herrefotball

Hittil i analysen har det blitt gitt ei kort oversikt over kva idrettsteknologiske verktøy trenarane brukar, og kva formål som er sentrale i bruken. Etter denne oversikta ser det kanskje ikkje ut som tilgangen til teknologi for kvinner og menn er så ulik. Dette er fordi kvinner og menn ofte nyttar dei same teknologiane, men datamaterialet viser at kvinnelaga har mindre tilgang og ofte brukar billigare og dårlegare idrettsteknologiske verktøy. Kristian (som trenar kvinnelag) og Matias (som trenar herrelag) illustrerer dette:

«Vi har eit kamera, men vi ønsker oss fleire, til bak mål, som kan gi oss ein anna vinkel. Men pengane er nok den største utfordringa, økonomi blir ei barriere for oss» (Kristian)

«I tillegg til fleire kamera brukar vi drone til å filme treningane. Når vi trena struktur, og har øvingar som handlar om relasjonar er det ekstremt viktig å sjå korleis det ser ut i rett vinkel» (Matias)

Her fortel Kristian at dei har berre eit kamera tilgjengeleg, grunna økonomiske årsaker. På den andre sida fortel Matias at dei har fleire ulike kamera i tillegg til drone. Forskjellane i tilgang til teknologi kjem også fram ved bruken av kroppsnær teknologi. Kåre fortel om GPS- systemet dei nyttar i trening og kamp:

«Vi brukar Polar da, som GPS- system. Burde eigentleg hatt Catapult system, så det ikkje er berre X- og Y- aksen, men at du får med alt av vertikale ting også. Det får du ikkje med Polar, men det handlar litt om prioritering og sånt» (Kåre)

Kåre fortel at dei nyttar seg av Polar som GPS- system, men at dei «burde eigentleg hatt Catapult system», som viser at dette er noko som dei kunne tenkt seg framfor Polar. Samtidig som han seier «det handlar litt om prioritering og sånt». Det kan ein tolke som at dei ikkje har valt å prioritere Catapult system enda, då kanskje andre ting har vore meir nødvendige. Kristine viser til utfordringar ved at fleire kvinnelag må nytte seg av Polar framfor Catapult:

«(...) ein kan bruke Polar, men det er ikkje påliteleg» (Kristine)

Polar er eit rimelegare alternativ til Catapult, og Kristine viser til at det ikkje er påliteleg. Det kan føre til at kvinnelag som nyttar rimelegare former for GPS- system får tilgang til teknologi som ikkje gir nokon reell fordel i prestasjonsutviklinga (Giblin et al., 2016). Dette viser at sjølv om trenarane for kvinne- og herrelag nyttar både videoanalyse og kroppsnær teknologi, kan tilgangen til teknologi vere ulik mellom trenarar for kvinnelag og herrelag, der kvinnelege lag får tilgang til mindre og dårlegare typar teknologi. Kjønnforskjellane blir illustrert gjennom trenarane sine refleksjonar over økonomi som ei barriere for teknologi. For eksempel fortel to herrelagstrenarar:

«Vi brukar jo ein del 100 tusen på all teknologi vi nytta oss av. Det er kanskje ei form for ulempe» (Magne)

«Vi har vore bort i eit GPS- system som vi hadde i 2021. Han som jobba tettast på det synst ikkje det var bra nok. Det kosta 120 tusen og vi brukte det ikkje. Det er jo klart at då har vi jo kasta dei pengane ut av vindauget. Så ein del av det her kan koste litt» (Markus)

Refleksjonane til trenarane for herrelag står i kontrast av refleksjonane frå trenarane til kvinnelag:

«Det skape jo store skilje i idretten med tanke på at det er veldig dyrt. Så dei som har store midla og ressursar vil jo potensielt få fortrinn framfor dei som ikkje har det. Det er eit kjempe hjelpemiddel for å bli best mogleg. Skal man henge med må man finne midla til å ha teknologi» (Kim)

«I Toppserien i Norge er det få klubbar som har GPS. Det er dyrt å skaffe seg. Så det er økonomi, klart det har vore på herresida lenger» (Kristine)

Svara viser at kvinnelege og mannlege lag er på ulike stadium i bruk av idrettsteknologiske verktøy, og at dette kan relaterast til økonomi. Herretrenarane fortel at dei brukar mange tusen kroner på teknologi, og at dei difor kan forstå at det er ei barriere eller ulempe. Medan trenarane for kvinnelege lag reflekterer over økonomi som ei stor barriere for teknologi. Eg tolkar det som at fleire av trenarane for herrelag ikkje hadde tenkt over økonomi som ei barriere før dei blei spurt om det. Både med tanke på kroppsspråket dei viste når eg spurte spørsmålet, men også på bakgrunn av svara til fleire av dei. Medan når trenarar for kvinnelag blei spurt om økonomi som ei barriere verka det som dette var noko dei er svært vande til å tenke over, og har reflektert over fleire gongar før. Dette skildra dei store økonomiske skilnadane mellom kvinne- og herrefotball (Kaelberer, 2019; Skogvang, 2021). Dei økonomiske skilnadane skuldast blant anna at herrefotball har mykje større inntekter frå sponsorar, TV- rettigheter og billettsal enn kvinnefotball (Rognerud et al., 2023). Dette fører til at kvinnelege lag har generelt dårlegare rammevilkår enn herrelag (Kaelberer, 2019), som vidare bidreg til mindre tilgang til teknologiske verktøy. Dei økonomiske forskjellane mellom kvinne- og herrefotball har av fleire blitt rettferdiggjort ved at kvinne- og herrefotball skapar kommersielle inntekter i ulik grad (Persson et al., 2020). Gjennom intervju blei det tydeleg at spesielt trenarane for herrelag brukte økonomi til å rettferdiggjere ulik tilgang til teknologi for kvinnelag:

«Det handlar om økonomi. Eg trur det er per no vanskelegare for elitemiljø på kvinnesida å kjøpe det. For økonomien er svakare. (...) Tek du ein toppserieklubb som har eit heilt anna budsjett enn en eliteserieklubb så vil det vere vanskeleg. Viss man følge herrefotball, dei siste 20 åra, også i tråd med utviklinga av teknologi, så har idretten og intensiteten gått veldig mykje opp. Om det er på grunn av teknologi, er veldig vanskeleg å svare på. Men det vil vere relevant for damefotball også å dukke inn i dei moglegheitene» (Mohammad)

«Det handlar jo om økonomi da, det er jo sjølvsagt dumt, men det er jo slik det er. Eg har trena forskjellige klubbar med forskjellig økonomisk styrke, i nokon klubba må du velje bort ting du ikkje har råd til. (...) Dameklubbane har mindre økonomi å rutte med, og dermed har dei eit mindre profesjonelt tilrettelagt opplegg. Det går rette vegen, og det handlar fyrst og fremst om økonomi» (Matias)

Både Mohammad og Matias viser til økonomiske forskjellar mellom kvinne- og herrefotball som årsaka til ulik tilgang til teknologi. Mohammad samanliknar økonomien til kvinne- og herrefotball, og konkluderer med at det difor er vanskelegare for kvinnelege lag å få tilgang til teknologi. Vidare reflekterer han over kva konsekvensar det kan føre til før han avsluttar med «det vil vere relevant for damefotball også å dukke inn i dei moglegheitene». Eg tolkar Mohammad si avslutning som at det er kvinnefotballen *si skuld* at dei enda ikkje har dukka inn i dei teknologiske moglegheitene. Mohammad legg med det *problemet* over på kvinnene. I lang tid har ein sett på kvinner si manglande deltaking i teknologi som eit problem som ligg hos



kvinnene sjølve (Wajcman, 2010). Samtidig har feministar påpeikar at problemet ikkje ligg hos kvinner, og at ein må ta opp det breiare spørsmålet om og på kva måte teknologivitskap kan endrast for å imøtekomme kvinners behov (Wajcman, 2010). Sjølv den dag i dag blir hegemoniske former for maskulinitet sterkt assosiert med teknisk dyktigheit og makt (Wajcman, 2010). Problemet er altså ikkje at kvinner ikkje ønsker å dukke inn i dei moglegheitene, men at dei ikkje har rammevilkår som tillèt det. Å legge skulda over på økonomi, eller kvinnene sjølve, rettferdiggjjer at kvinnelege fotballspelarar, kvinnelege fotballag og kvinnelege fotballtrenarar vert forfordelt, noko som påverkar kvinnefotballen sine moglegheiter til utvikling negativt (Persson et al., 2020; Skogvang, 2014).

Når Matias seier at «det er jo slik det er» når han reflekterer om ulik tilgang til teknologi for kvinne- og herrefotball, på bakgrunn av økonomi, tolkar eg det som at han tek for gitt at kvinnefotball blir underordna herrefotball. Dette viser korleis kjønnsforskjellar knytt til menn og kvinner sine evner, åferd og haldninga ofte blir naturalisert (Haavind, 1994). Altså at det blir sett på som eit resultat av biologiske forskjellar mellom menn og kvinner, framfor kulturelle og sosiale konstruksjonar (Haavind, 1994). Ved å sjå på kjønnsforskjellar i fotball som utelukkande biologiske, blir det lettare å oppretthalde og rettferdiggjere eksisterande underordning av kvinnefotball og ulik behandling av kvinner og menn. Dette bidreg til å oppretthalde kjønnsdiskriminering og ulikheit i fotball. Haavind (1994) argumenterer for korleis denne naturaliserte forståinga av kjønn, der maskulinitet og feminitet er konstruert som dikotomi, aktualiserer betydninga av kjønn som makt. Der det maskuline (herrefotball) blir tenkt som det generelle, normale og kjønnsnøytrale, blir feminitet (kvinnefotball) kategorisert som det motsette. Ei meir heilskapleg og rettferdig tilnærming vil vere å anerkjenne kvinnefotball som likeverdig, og gi det same nivået av støtte, ressursar og merksemd som herrefotball. For det er ikkje *slik det er*, at kvinnefotball skal vere underordna herrefotball, men det er slik det har blitt konstruert i samfunnet. For å endre dette krevst det ei forståing av kjønn som ein sosial konstruksjon og ei bevisstheit om korleis kulturelle og sosiale faktorar påverkar kjønnsrelasjonar og ulikheiter i idrett.

Det verkar som at Matias i stor grad unngår å snakke om betydninga av kjønn når han vidare i sitatet seier at han har trena fotballklubbar med ulik økonomisk styrke før, og at ein då må velje bort ting. Eg tolkar Matias sitt utsegn som at problemstillinga ikkje handlar om likestilling mellom kjønn, men at det gjeld for kven som helst. Der nokon klubbar har god økonomi og råd

til teknologi, medan andre ikkje har det. Derimot er Magne klar på ulikheitene mellom kvinne- og herrefotball, og fastslår at det er store økonomiske forskjellar:

«Sånn fotballen er som industri no, er det store forskjellar på både økonomi i klubbar og lønnsnivå. Det vil også få konsekvensar for teknologi. (...) men heldigvis har større klubbar internasjonalt og i Norge tatt kvinnefotball under sin organisasjon, og då vil jo også meir av teknologi tilfalle damefotball. Så sjølv om det ikkje vil vere likestilt i pengar, trur eg at det vil gjere at kvinnefotball også får bruke mykje av same teknologi på toppnivå» (Magne)

Som Magne reflekterer rundt, kan kvinne- og herrelag i same klubb føre til at mykje teknologi kan tilfelle kvinnefotball, på toppnivå. Topptrenarane Matias og Kristian er begge trenarar i klubben *Buren*, der Matias er trenar for A-lag herrar og Kristian er trenar for A-lag kvinner. Forskjellane mellom dei to laga vises i korleis trenarane omtalar klubben:

«(...) *Buren* er ein stor klubb, ei stor bedrift, og ingenting er overlate til tilfeldighetene» (Matias)

«Klubben vår er veldig liten (...)» (Kristian)

Kontrastane mellom Matias og Kristian sine refleksjonar rundt klubben *Buren* kjem tydeleg fram. Eg synst det var tankevekkande at dei omtalte same klubb så forskjellig, difor spurte eg Kristian om dei ser på seg sjølv som noko fråskilt frå *Buren*:

«Det er eit godt spørsmål. Viss vi hadde hatt 84 timar til å diskutere all galskapen vi er ein del av, ville du forstått det, men ja. (...) Vi føler oss svært nedprioritert. Men ikkje misforstå meg, vi har videoovervaking og GPS. Men om vi ber om nytt treningsutstyr til treningsrommet får vi det ikkje, fordi vi ikkje har pengane. Medan på herresida har dei alt topp-nytt utstyr» (Kristian)

Sjølv om laga til Kristian og Matias høyrer til same klubb, kjem det fram at dei har svært ulike utgangspunkt når det gjeld utstyr og ressursar, på grunn av økonomi. Dette problematiserer Matias sitt poeng frå tidlegare om at det handlar om «klubbar med forskjellig økonomisk styrke» sidan både Kristian og Matias høyrer til same klubb. Samtidig kan det verke som at sjølv om herrelag tek kvinnelag under sin organisasjon, vil ikkje det automatisk føre til at ein får tilgang til meir teknologi eller meir ressursar, som Magne reflekterte rundt kunne skje. Kristian framheva at dei er glade for at dei har teknologi, men at skilnadane mellom deira og herrelaget sitt utstyr blir for store. Han uttrykker at dei føler seg «svært nedprioritert». Noko som også Knut føler på:

«Eg ser bestandig, som man les i media, damefotball blir rett og slett nedprioritert, også når det gjelde tilgang til teknologi. Når VAR kjem i norsk fotball, trur eg det vil ta lang tid før det kjem inn i damefotballen» (Knut)

Både Kristian og Knut viser til at dei føler seg nedprioritert, og Knut viser til at det vil ta lang tid før VAR blir innført i kvinnefotball. No har det seg slik at VAR blei innført i Eliteserien i år, medan det ikkje har blitt innført i Toppserien (Sæteren, 2022). Når det eventuelt skjer er heller ikkje klart. Som Knut seier er dette eit eksempel på korleis kvinnefotball blir nedprioritert. Andre eksempel på korleis kvinnefotball blir nedprioritert er ulik lønn (Skogvang, 2021) og rammevilkår (Kaelberer, 2019) og mindre tilgang til teknologiske verktøy. Etter mi tolking viser dette at fotball framleis er prega av ein kjønna maktrelasjon på toppnivå (Caudwell, 2011; Fasting & Sand, 2017; Skogvang, 2014; Skogvang & Fasting, 2013). Toppklubben *Buren* er eit eksempel på korleis ressursar vert ulikt fordelt, som også kom fram i undersøkinga til Lie & Rognerud (2022) som viser at norske toppklubbar brukar 2.7 gongar så mykje pengar på utvikling av kvar gut, samanlikna med kvar jente. Dette viser korleis herrefotball blir satt som standard for kva som er god fotball (Skogvang, 2014), og kvinnefotball blir bagatellisert (Hovden & Hjelseth, 2014; Persson et al., 2020). Dette viser korleis det maskuline, herrefotball, blir overordna det feminine, kvinnefotball (Haavind, 1994).

Ei nedprioritering av kvinnefotballen, ved mindre merksemd, investeringar og ressursar, fører til mindre implemetering av idrettsteknologi. Som vist i dette kapittelet blir økonomi brukt til å rettferdiggjere ulik tilgang til teknologi for kvinne- og herrelag. Dette kan skape betydning for utviklinga til kvinnelege fotballspelarar og trenarane til kvinnelege fotballag.

### 5.3 Kjønna betydingar av teknologi i fotball

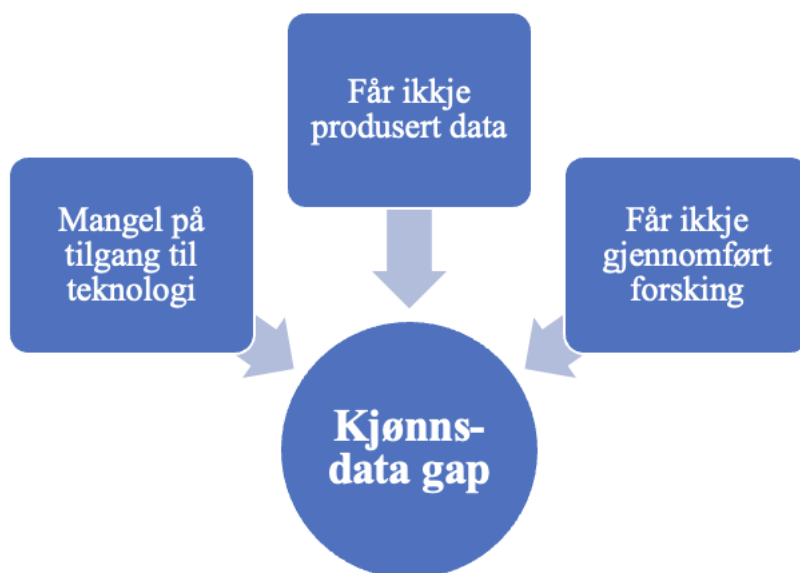
I førre del kom det fram at kvinner og menn har ulik tilgang til teknologi i fotball. Økonomi blir brukt som rettferdiggjerrande årsak for kvifor tilgangen til teknologi er ulik for kvinne- og herrelag. I denne delen av analysen fokuserer eg på kva betydning ulik tilgang til teknologi kan ha for kvinne- og herrelag, og for trenarane som leiar dei.

Når trenarane reflekterte rundt kva betydning ulik tilgang til teknologi kan føre til for kvinnelege fotballspelarar si utvikling, tok fleire av trenarane for kvinnelege lag fram dårlegare kontroll og oversikt over spelarane sin fysiske kapasitet som ulempe:

«Det fyrste eg tenke på er skadar. I herrefotball har du mange fleire verktøy for å kunne avdekke fysisk belastning og skade. Det gjer jo at du har mindre kontroll på dei kvinnelege utøvarane utifrå kva du kunne hatt, som oftare kan føre til skade» (Kim)

«Det blir vanskelegare å sette eit system i forhold til arbeidskrav, i alle fall på damesida sidan ein ikkje har moglegheit til å måle i den grad (...). Det er fyrst no vi har fått målingar på kvinnesida, vi har jo gått utifrå herresida tidlegare og tenkt at det er slik arbeidskrava er» (Kristine)

Sitata viser korleis ulik tilgang til teknologi kan føre til at ein har mindre kontroll og system over dei kvinnelege spelarane sine fysiske data, kontra det ein har med dei mannlege utøvarane. Som Kristine fortel har dei ikkje hatt målingar frå kvinnesida tidlegare, og har difor gått utifrå målingar frå herresida. Dette kan tolkast i lys av *kjønnsdata gapet* som viser at kvinner er underrepresenterte i idrettsforskning (Cowley et al., 2021). I datamaterialet har det kome fram at kvinnelag har tilgang til dårlegare og mindre teknologi, som kan føre til at ein ikkje har verktøya som krevjast for å samle inn data om dei kvinnelege utøvarane. Ved å ikkje ha tilgang til same type avansert teknologi som herrelag kan konsekvensen vere at datagapet mellom kjønna vil auke sidan ein ikkje har dei teknologiske verktøya som krevjast for å gjennomføre forskning på kvinnelege fotballspelarar. Figuren under, figur 4, viser ei framstilling av korleis datagapet mellom kjønn blir oppretthaldt utan tilgang til teknologiske verktøy for kvinnelag.



**Figur 4:** Framstilling av korleis kjønnsdata gapet blir oppretthaldt utan tilgang til teknologi.

Å bruke målingar frå mannlege utøvarar på kvinnesida, som Kristine fortel har blitt gjort, er langt frå optimalt. Men noko dei har sett seg nøydde til å gjer, som eit resultat av

kjønnsdatagapet. Med eit kritisk blikk kan det å ikkje ha forskning om kvinnelege utøvarar samanliknast med å gå tilbake til *ettkjønnsmodellen*, der ein såg på kvinner som ein versjon av menn (Laqueur, 1990). Grunnen til at ein gjekk vekk i frå *ettkjønnsmodellen* og over til *tokjønnsmodellen* var fordi ein skjønnte at det var store forskjellar mellom kvinner og menn (Moi, 2002). Det er desse forskjellane som gjer det så viktig å få forskning om kvinnelege utøvarar. Men for å forske på kvinnelege utøvarar må ein ha teknologiske verktøy tilgjengeleg.

Eit eksempel som viser kjønnsdata gap i fotball er forskning på korsbandskadar. Tidlegare forskning viser at kvinnelege fotballspelarar har ein høgare førekomst av korsbandskadar enn manlege fotballspelarar (Nakahira et al., 2022). Likevel er det lite forskning på korsbandskadar for kvinner, og korleis ein kan jobbe med å førebygge korsbandskadar for kvinnelege fotballspelarar (Nakahira et al., 2022). Utilstrekkeleg forskning og kunnskap om kvinnelege fotballspelarar kan gi trenaren utfordringar med å tilpasse treninga, noko som kan føre til overbelastning og skadar. Utan pålitelege arbeidskrav å strekke seg mot kan det vere vanskeleg for trenarane for kvinnelege lag å forberede spelarane på den fysiske kapasiteten ein treng for å prestere på toppnivå. Som kjem fram gjennom intervjuet med Kristine:

«Klart som trenar som ikkje har tilgang (til teknologi) og ikkje får det innsynet, så får ein eit mindre bilete» (Kristine)

Kristine viser til at trenarar som ikkje har tilgang til teknologi vil få mindre innsikt i den fysiske kapasiteten til spelarane. Det kan føre til at treningsbelastninga ikkje blir godt nok tilpassa, noko som kan føre til skadar eller dårlege prestasjonar. Datamaterialet viser at kvinnelag ofte har mindre tilgang til teknologi, og ofte må nytte seg av rimelegare alternativ til teknologi. Dette kom fram tidlegare i analysen ved at Kåre fortel dei brukar Polar som GPS-system, når dei egentleg skulle hatt Catapult. Når ein går for eit rimelegare alternativ til teknologi kan ein risikere å ha tilgang til teknologi som ikkje er testa godt nok, og som difor ikkje gir nokon reell fordel i prestasjonsutvikling (Giblin et al., 2016). I enkelte tilfelle kan det til og med bidra negativt i utviklinga av idrettsutøvarane si helse og prestasjon (Tjønndal, 2023a). Samtidig blir trenarane nærmast regna som personleg ansvarleg for dei sportslege prestasjonane til utøvarane dei leiar (Tjønndal, 2023b). Difor kan det å nytte seg av teknologi som ikkje gir nokon reell fordel i prestasjonsutviklinga, eller bidreg til utviklinga av idrettsutøvarane si helse og prestasjon negativt, vere risikabelt for trenarrolla. Dette kan i stor grad kan gå utover trenaren, som har mykje av ansvaret for utøvarane si helse og prestasjon (Tjønndal, 2023a). Datamaterialet viser at det er i hovudsak trenarar for kvinnelege topplag som må nytte seg av

rimelegare versjonar av teknologi. Samtidig viser tidlegare forskning at kvinnelege trenarar på toppnivå i hovudsak *berre* trenar kvinner (Knoppers et al., 2022; Pfister, 2013). Som også vises i mi studie: av åtte toptrenarar var en av trenarane kvinne, og ho var trenar for eit kvinneleg lag. Dette kan føre til at den marginale gruppa kvinnelege fotballtrenarar på toppnivå (Fasting et al., 2019) er spesielt utsett for å måtte nytte teknologiske verktøy som ikkje er godt nok testa, og som difor kan bidra negativt i utviklinga av idrettsutøvarane si helse og prestasjon.

At kvinnelege fotballtrenarar på toppnivå i stor grad må nytte seg av teknologi som nødvendigvis ikkje gir nokon reell fordel i prestasjonsutviklinga, kan slå negativt ut for dei kvinnelege trenarane. Det kan forsterke stereotypiske haldingar om kompetansen til kvinner i trenaryrket (Hovden, 2012c), ved at ein legger skylda på kvinnene for at utøvarane ikkje betrar prestasjonen sin. Dermed blir stereotypiske oppfatningar og forventningar knytt til kjønn forsterka (Haavind, 1994), noko som kan forsterke normene om at det å vere fotballtrenar er menn sitt domene (Fasting et al., 2021; Knoppers et al., 2022). Kvinnelege fotballtrenarar på toppnivå representerer i dag ei marginal gruppe (Fasting et al., 2019), og kvinner treng oftare høgare kvalifikasjonar enn mannlege kollegaer (Hovden, 2012c). Det vil difor få alvorlege konsekvensar for kvinnelege fotballtrenarar på toppnivå dersom dei får enda fleire barrierar og negative haldningar mot seg.

Kvinner er sterkt underrepresentert i trenaryrket (Caudwell, 2003; NFF, u.å.-b; Norman, 2014; Skogvang, 2013), og då spesielt i toppidrett (Fasting et al., 2019; Fasting et al., 2021; Pfister, 2013). Dette fører til at kvinner får mindre tilgang til teknologi sidan det er i toppidrett ein hovudsakleg har tilgang til teknologi (Giblin et al., 2016; Huettermann et al., 2021), og fordi kvinner trenar i hovudsak trenar *berre* kvinner, og helst på lågare nivå (Knoppers et al., 2022; Pfister, 2013). Dermed vil mindre tilgang til teknologi i kvinnefotball føre til at spesielt kvinnelege trenarar får lite erfaring med teknologi. Det vil føre til konsekvensar, i følge Cooper (2006) blir teknologiske verktøy stadig ein større del av arbeidsplassen, som viser igjen i fotball ved at teknologi blir ein viktigare del av trenarrolla (Tjønndal, 2023b). Dersom kvinnelege trenarar ikkje får tilgang til teknologi, kan det forsterke det *digitale skilje* (Cooper, 2006) i fotball. Spesielt sidan bruken av teknologiske verktøy i trenarrolla blir viktigare (Tjønndal, 2023b). Kristian viser til teknologi som viktig for utviklinga hans som trenar:

«Eg er glad vi har analyseverktøy, det har vore fantastisk for utviklinga mi. Visst vi ikkje hadde det, hadde det vore verre. Det er eit fantastisk læringsverktøy» (Kristian)

Sitatet til Kristian peikar på viktigheita av tilgang til teknologi, spesifikt analyseverktøy, for utviklinga av trenarrolla. Samtidig kan ein antyde at kvinner har mindre tilgang til teknologiske verktøy enn menn, og dermed opplev ei ulikheit i utviklingsmoglegheiter på grunn av det *digitale skilje* (Cooper, 2006). Dermed vil ikkje dei kvinnelege trenarane drage dei same fordelane av den teknologiske revolusjonen som menn (Cooper, 2006). Dette fører til eit skilje der fordelane som teknologi gir uforholdsmessig formidlast til menn, og kvinner blir vanskelegstilt i prosessen (Cooper, 2006). Mindre teknologi vil føre til konsekvensar for dei kvinnelege trenarane:

«Mindre teknologi vil føre til seinare utvikling, mindre fakta og meir syensing» (Matias)

Her viser Matias til korleis ein trenarar som har mindre tilgang til teknologi har mindre fakta om utøvarane sine, og difor må synse om den fysiske kapasiteten til utøvarane, som kan føre til seinare utvikling av fotballspelarane. Dette gjeld i stor grad kvinnelege fotballtrenarar, og kan difor koplant til *kjønn som kulturell kode* (Haavind, 1994). For det fyrste vil mindre tilgang til teknologi for kvinnelege fotballtrenarar avgrense moglegheitene deira til å utvikle og oppdatere seg på faktabasert kunnskap. Dette kan bli knytt til kjønnsdata gapet som viser til lite eksisterande forskning om kvinnelege utøvarar i forhold til mannlege utøvarar (Cowley et al., 2021), og det digitale skiljet ved at kvinnelege trenarar har mindre tilgang til teknologi (Cooper, 2006). Men det kan også bli knytt til kjønn som kulturell kode (Haavind, 1994) ved at det blir antatt at kvinner er mindre kompetente eller interesserte i teknologi, og dermed ikkje like kvalifiserte som menn til å utnytte teknologiske verktøy og dataanalyse i trenarrolla, som også feministiske teoriar på teknologi viser til (Wajcman, 2010).

Denne underliggande antakelsen kan føre til at kvinnelege trenarar blir undervurdert, og ikkje blir gitt same moglegheiter som menn til å utnytte fordelane med teknologi. Tidlegare forskning viser at fleire tvilar på kompetansen til kvinner i trenaryrket, og kvinnelege trenarar treng ofte høgare kvalifikasjonar enn mannlege kollegaar (Hovden, 2012c). Samtidig kjem det fram at antydingane mot kvinnelege og mannlege trenarar er basert på stereotypi (Hovden & Tjønndal, 2019; Pfister, 2013). Dette reflekterer stereotypiske oppfatningar og forventningar knytt til kjønn, og viser at den sosiale konstruksjonen av kjønnsroller, normer og forventningar er internalisert og forstått i samfunnet (Haavind, 1994). Det betyr at kjønn ikkje berre er biologisk, men også eit sett av definerte kategoriar og symbol som påverkar korleis individ oppfatar seg sjølv, og blir oppfatta av andre. Tidlegare forskning viser at kvinnelege fotballtrenarar føler dei

må vere ekstra hyggelege for å bli akseptert som fotballtrenarar, der ein sterk personlegdom kan oppfattast som «bitch» (Knoppers et al., 2022). Dette reflekterer stereotypiske oppfatningar og forventningar knytt til kjønn. I følgje tradisjonelle kjønnsnormer og kulturelle førestillingar er omsorg og emosjonell støtte ofte assosiert med feminitet og kvinnelegheit, medan meir autoritær eller tøff oppførsel kan vere knytt til maskulinitet og mannelegheit (Haavind, 1994).

For det andre viser sitatet til Matias at mindre teknologi fører til at trenaren har mindre faktabasert kunnskap, og må difor synse meir over den fysiske kapasiteten til dei kvinnelege utøvarane. Det kan føre til ei oppfatning om at kvinner er meir tilbøyelege til å basere seg på synsing. Som kan bidra til at kvinnelege trenarar blir sett på som mindre kompetente når det gjeld analytiske ferdigheiter og beslutningstaking basert på data. Det kan bli knytt til kulturelle koder som legg vekt på mannelege eigenskapar som rasjonalitet og objektivitet i idrettsmiljøet (Haavind, 1994; Wajcman, 2010).

For det tredje kan mindre teknologi føre til seinare utvikling for kvinnelege fotballtrenarar. Det kan resultere i færre moglegheiter for karriereframgang og profesjonell anerkjenning. Kvinnelege trenarar kan oppleve barrierar og hindringar i si trenarkarriere, blant anna på grunn av manglande tilgang til teknologi (Cooper, 2006), som igjen kan vere knytt til stereotypiar og forventningar om kva eigenskapar og kompetanse som er nødvendig for suksess som fotballtrenar (Hovden & Tjønndal, 2019; Haavind, 1994; Pfister, 2013). Her viser Kristian korleis dei blir hindra i å oppnå utvikling og vekst:

«Den kontinuerlege mangelen på likskap hindra oss for utvikling og vekst, som du veit. Jo fleire barrierar det er på plass, jo vanskelegare er det å maksimere potensialet» (Kristian)

Her påpeikar Kristian, som er trenar for eit kvinneleg lag, at kontinuerleg mangel på likskap, indikerer ein ubalanse i ressursbruk, støtte og moglegheiter mellom kvinnelege og mannelege fotballag. Barrierane som kvinnelege fotballtrenarar opplever, som tilgang til teknologi og ressursar, er påverka av kjønnsespesifikke normer og forventningar i samfunnet (Haavind, 1994). Dette kan ha negative konsekvensar for utviklinga og veksten til kvinnelege fotballspelarar, som blir hindra i å oppnå sitt fulle potensial. Marius viser til kva konsekvens det føre til:

«Konsekvensane er jo at gapet mellom kvinne og menn blir større» (Marius)



Marius uttrykker at gapet mellom kvinner og menn blir større som ein konsekvens av ulik tilgang til teknologi. Den ulike tilgangen til teknologi skildra eit resultat av sosiale og kulturelle faktorar som favoriserer menn og underordna kvinner (Haavind, 1994). Kjønnskodene bidreg til å oppretthalde og forsterke ulikheitene mellom kvinner og menn innan fotball. Som eit resultat av det blir kvinner si utvikling avgrensa, samanlikna med menn.

#### 5.4 Utviklinga av idrettsteknologi og trenarrolla i framtida

I siste del av analysen rettar eg blikket framover, om korleis idrettsteknologi og trenarrolla kan utvikle seg i framtida. Blant trenarane var det mange ulike refleksjonar kring korleis teknologi og trenarrolla vil utvikle seg. Sentralt for breiddetrenarane var kostnaden på teknologi, medan for topptrenarane var spesialiserte roller og profesjonalisering i fokus. Breiddetrenarane har lite tilgang til teknologi i dag, og det blir difor naturleg for dei å reflektere om dei får nytta teknologi i større grad i framtida:

«Det går berre en veg, og det er meir og meir teknologi. Spørsmålet er kva kostnaden blir. Om kostnadane går ned så blir jo det breiare bruk» (Knut)

«Eg trur det kjem til å bli meir og meir teknologi, og at det vil etterkvart krype meir og meir ned i systemet og at det etterkvart er daglegvare» (Mari)

Breiddetrenarane hadde tru på at dei i framtida vil få tilgang til meir teknologi, der bruken vil «krype meir og meir ned i systemet». På den andre sida reflekterte topptrenaren Magne at teknologi vil bli dyrare:

«Eg trur det vil bli dyrare, at ein har meir avanserte funksjonar på ting» (Magne)

Eg tolkar det som at breiddetrenarane ser for seg at dei vil få tilgang til teknologi som fleire av toplaga brukar i dag. Når nye typar teknologi kjem, som Magne reflekterer over, er det naturleg å tenke at prisen på «gammal» teknologi vil gå ned. Magne ser difor for seg korleis teknologi vil utvikle seg i framtida, der nye og meir avanserte typar for teknologi vil bli dyrare. Som vist tidlegare i analysen blir økonomi brukt til å rettferdiggjere ulik tilgang til teknologi for kvinner og menn i fotball. Dersom nye typar teknologi blir dyrare i framtida, kan det gi utfordringar for kvinnefotball som har avgrensa tilgang til teknologi i dag. Dette kan føre til at tilgangen til teknologi for kvinner og menn i fotball blir enda større, og det *digitale skilje* mellom skjønna blir forsterka (Cooper, 2006). Samtidig blir prestasjonsfremming i idrett meir og meir avhengig

av teknologiske framsteg (Balmer et al., 2012; Lippi et al., 2008), som kan få konsekvensar for utviklinga til kvinnefotball dersom ein ikkje har tilgang til ny teknologi.

Knut og Mari viser også, som mange andre av trenarane, at det vil kome meir og meir teknologi. Bruk av stadig meir teknologiske verktøy, bidreg til auka profesjonalisering, vitskapleggjering og kvantifisering i idretten (Tjønndal, 2023b). Dette påverkar korleis trenarrolla kan endre seg:

«Det er nødvendigvis ikkje hovudtrenaren som brukar mange timar i veka på behandling av teknologi, eg trur at spesifikke roller kjem i enda større grad til å bli knytt til behandling av data. Både innsamling og behandling av data, slik det blir fleire arbeidsstillingar på den biten. Så trur eg at det blir viktig for hovudtrenaren å lede teamet til å få gjort den jobben bra» (Markus)

Markus viser til korleis ein vil få fleire spesifikke roller til innsamling og behandling av teknologi, som også viser i teorien (Tjønndal, 2023b). Når ein tek i bruk nye teknologiske verktøy i idretten krever det eksplisitt kunnskap om korleis ein skal anvende teknologi og analysere dataene som blir produsert. Det fører til at trenarrolla blir profesjonalisert ved at ein behøver eit større støtteapparat rundt leirolla, og at dei tilsette har spesifikke utdanning for kunnskapsfeltet (Tjønndal, 2023b). Samtidig reflekterer trenarane for kvinnelege lag noko annleis rundt teknologi i framtida:

«Eg trur teknologiske verktøy vil bli betre, kanskje dei utvikla ein AI der eg slepp å tagge treningane, men det går automatisk. Det kunne spare meg for mykje tid» (Kristian)

Topptrenaren Kristian reflekterer rundt korleis teknologi kan utvikle seg til å bli meir tidseffektivt. At topptrenarane Markus og Kristian har ulike tankegangar rundt utviklinga av teknologi, kan ha samband med dei økonomiske forskjellane mellom kvinne- og herrefotball (Kaelberer, 2019; Rognerud et al., 2023; Skogvang, 2021). Eg trur det er urealistisk for Kristian å sjå føre seg at dei skal få tilsett mange spesialiserte roller i framtida, når han i dag gjer analysane sjølv. Det er ikkje gitt at kvinnefotball i framtida har råd til avansert teknologi og fleire spesialiserte roller i trenarteamet. På bakgrunn av ulike økonomiske utgangspunkt, kan ein stille spørsmål om ei auka profesjonalisering av fotball vil skape større skilje mellom kvinne- og herrefotball.

Samtidig har kvinnefotball utvikla seg betrakteleg dei siste åra (Skogvang, 2021), og blir stadig meir populært (UEFA, 2017). Profesjonalisering av idretten har endra kvaliteten,

mediemerksemda og støtta til kvinnefotball (FIFA, 2019). Topptrenaren Kim reflekterer over korleis profesjonalisering kan løfte kvinnefotball:

«Eg trur breiare mediedekning og profesjonalisering gjer at kvinnefotball blir sendt oftare på TV, folk ser oftare på det, får opp auga og blir engasjerte. Det kan føre til fleire samarbeidspartnerar og pengar, men også at folk kjem på tribuna, og fleire bryr seg. Summen av desse tinga kan vere med på å anerkjenne idretten og profesjonen i større grad, som gjer at kvinnefotball blir meir respektert og anerkjent. Som endar opp med at det blir meir likestillt» (Kim)

Kim trur profesjonalisering av kvinnefotball kan bidra til auka likestilling mellom kvinne- og herrefotball. Meir merksam og ressursar kan føre til meir ressursar og investeringa i kvinnefotball som kan bidra til betre utstyr, teknologi og treningsfasilitetar. Samtidig er det viktig å hugse at det må skje ei haldningsendring om kvinnefotball sin verdi. For sjølv den dag i dag er fotball tydeleg kjønna på toppnivå (Skogvang, 2014). Difor er det viktig å vere merksam på at profesjonalisering av kvinnefotball aleine ikkje er tilstrekkeleg. Det krevst framleis innsats for å adressere strukturelle og kulturelle utfordringar som opprettheld ulikheiter mellom kvinne- og herrefotball.

## Kapittel 6: Avslutning

I dette kapittelet vil eg summere opp mine hovudfunn med utgangspunkt i forskingsspørsmåla. Deretter vil eg avslutte med forslag til vidare forskning på feltet.

### 6.1 Hovudfunn

Formålet med masteroppgåva har vore todelt. Fyrst ønska eg å undersøke kva erfaringar fotballtrenarar for kvinne- og herrelag har med teknologiske hjelpemiddel (forskingsspørsmål 1). Her har eg utforska kva teknologiske hjelpemiddel trenarane nyttar seg av, og kva erfaringar dei har med idrettsteknologi. Det andre målet var å undersøke kva kjønna betydingar ulik tilgang til teknologi får for fotballtrenarane for kvinne- og herrelag (forskingsspørsmål 2). Her kom det fram at ulik tilgang påverkar trenarane og utøvarane i kvinnefotball.

Når det gjeld forskingsspørsmål 1 kom det fram tre formål som var sentrale for bruken av teknologi for trenarane, det var (1) prestasjonsutvikling, (2) skadeførebygging og (3) kommunikasjon og informasjon. Trenarane for mannlege lag trakk fram prestasjonsutvikling som eit sentralt formål i større grad enn trenarane for kvinnelege lag. Dette kan skyldast at trenarane for kvinnelege lag har tilgang til dårlegare og mindre teknologi, og at trenarane for kvinnelege lag analyserte og tolka datamaterialet frå teknologien sjølv som gjer ein må prioritere vekk nokon formål med teknologi i større grad enn dersom ein har tilsette til å ta seg av teknologien. Datamaterialet viser at kvinnefotball har færre ressursar og mindre økonomi enn herrefotball, som fører til at kvinnelaga ikkje har moglegheit til å ha like store trenarteam. Det fører til at mange arbeidsoppgåver fell under hovudtrenaren sitt ansvar, som kan vere noko av grunnen til at trenarar for kvinnelag trekker fram effektiviseringa som teknologiske verktøy bidreg med som ein viktig del med teknologi. Dei økonomiske skilnadane mellom kvinne- og herrefotball er også sentrale i rettferdigginginga av ulik tilgang til teknologi. Trenarane for mannlege lag reflekterte lite over betydinga av kjønn for ulik tilgang til teknologi, men brukte snarare økonomi som direkte årsaksforklaring til kvifor tilgangen til teknologi er ulik for kvinner og menn i fotball.

Med utgangspunkt i forskingsspørsmål 2 viser analysen at mindre og dårlegare tilgang til teknologi for kvinnefotball fører til ei rekke alvorlege konsekvensar for spelarane, trenarane og idretten. Fyrst og fremst vil ein ikkje få gjennomført forskning på kvinnelege fotballspelarar utan tilgang til teknologi, det vil forsterke kjønnsdata gapet i idrettsvitskapleg forskning. Manglande

forskning og tilgang til teknologi i kvinnefotball fører til at trenaren får avgrensa kunnskap om dei fysiske arbeidskrava til kvinnelege fotballspelarar. Det kan gi trenaren utfordringar med å tilpasse treningsintensiteten som kan føre til overbelastning og skadar, og avgrense moglegheitene for å optimalisere og utvikle fotballspelarane. Samtidig viser idrettsteknologiske verktøy seg å vere viktige for trenaren si idrettsfaglege utvikling, ved å fungere som eit læringsverktøy for trenarrolla. Desse to faktorane: (1) avgrensa moglegheiter for utvikling for kvinnelege fotballspelarar og (2) viktigheita av idrettsteknologiske verktøy for trenaren si idrettsfaglege utvikling, kan i stor grad gå utover kvinnelege trenarar. At kvinnelege fotballspelarar får avgrensa moglegheiter for å utvikle seg, kan gå utover trenaren som blir nærmast regna som personleg ansvarleg for dei sportslege prestasjonane til utøvarane dei leiar. Dette gjeld høvesvis trenarar for kvinner, sidan det er i kvinnefotball ein har mangel på tilgang til teknologi, og kan difor gå ut over kvinnelege trenarar sidan kvinner i hovudsak *berre* trenar kvinner. At kvinner i hovudsak trenar *berre* kvinner fører som sagt til at kvinnelege trenarar har mindre tilgang til teknologi, det kan vere problematisk for trenaren si idrettsfaglege utvikling som i stor grad er avhengig av idrettsteknologiske verktøy. Desse to faktorane er med på å bidra til at stereotypiske haldningar om kompetansen til kvinner i trenaryrket forsterkast, og tydeleggjer norma om at det å vere fotballtrenar er menn sitt domene. Kvinnelege fotballtrenarar på toppnivå representerer i dag ei marginal gruppe, og det vil difor få alvorlege konsekvensar for karrieremoglegheitene til kvinnelege fotballtrenarar dersom dei får enda fleire barrierar og negative haldningar å kjempe med.

## 6.2 Innspel til vidare forskning

Funna i denne masteroppgåva kan bidra til økt forståing av korleis idrettsteknologi påverkar trenarane, utøvarane og idretten. Teknologi blir stadig ein større del av idretten, samtidig som det meste av tidlegare forskning på teknologi er gjennomført kvantitativt. Det er lite forskning som speglar eit trenar- og kjønnspektiv på teknologi, spesielt i fotball. Funna viser at forskjellane i tilgang til teknologi mellom kvinner og menn er store, og korleis det kan påverke utviklinga til kvinnelege fotballtrenarar spesielt, og kvinnefotball generelt. Vidare forskning kan undersøke i kva grad og korleis kvinnelege trenarar blir introdusert for teknologiske hjelpemiddel i fotballklubbar, og korleis det blir lagt til rette og oppmuntra for bruk av teknologiske hjelpemiddel for trenarar for kvinnelege fotballag. Andre interessante tema er korleis bruken av teknologiske verktøy er implementert i trenarutdanninga og kven den blir

introdusert for, og i kor stor grad erfaring med teknologi blir vektlagt når ein tilsette trenarar på høgt nivå. Det er også relevant å undersøke ulik tilgang til teknologi i fotball frå eit utøvarperspektiv. Då spesielt korleis utøvarane opplever å bli behandla ulikt i same klubb, og korleis mangelen på teknologi påverka deira utvikling, motivasjon og prestasjon.

Ein kan tenke seg at bruken av teknologi vil meir utbreidd i breiddeidrett, men også innafor barne- og ungdomsidrett. Det er då relevant å undersøke korleis teknologi kan skape forskjellar mellom jenter og gutar i barne- og ungdomsidrett. Eventuelt å utforske bruken av teknologi i talentutvikling og fotballakademi, og korleis det kan påverke rekruttering og utvikling av unge fotballspelarar, i eit kjønnspektiv. Samtidig er det viktig å undersøke korleis innføring av teknologi for barn kan gi konsekvensar for seriøsiteten i barneidrett, som kan påverke motivasjonen til barn og unge. Vidare vil forholdet mellom teknologi og betydninga av kjønn i andre idrettar vere interessant, og kanskje spesielt innafor idrettar som er mannsdominerte.

Overordna viser datamaterialet mitt korleis ulik tilgang til teknologi mellom kvinner og menn i fotball slår ut negativt for trenarar for kvinnelege lag, og spesielt kvinnelege trenarar. Det vil kunne få betydning for karrieremoglegheitene til kvinnelege fotballtrenarar på toppnivå, som frå før representerer ei marginal gruppe. For å styrke kvinner sine moglegheiter i trenarrolla er det nødvendig å adressere utfordringar angåande kjønna tilgang til idrettsteknologi. Dette gjer idrettsteknologi og trenarrolla i fotball til eit viktig idrettspolitisk felt, der vidare forskning og politiske tiltak er avgjerande for å jamne ut ulikskap, og utvikle eit inkluderande miljø for kvinnelege trenarar.

## Referanseliste

- Aspvik, N. P., Mehus, I., Sæther, S. A. & Tjønndal, A. (2016). Instruerende og positiv feedback ledelse i fotball.
- Augestad, P., Hemmestad, L., Gils, B. & Thoresen, T. (2021). Omsorg som barriere, som kompetanse og som prestasjonsressurs. I A. Tjønndal (Red.), *Idrett, kjønn og ledelse: festskrift til Jorid Hovden* (s. 76-94). Fagbokforlaget.
- Balmer, N., Pleasence, P. & Nevill, A. (2012). Evolution and revolution: Gauging the impact of technological and technical innovation on Olympic performance. *Journal of Sports Sciences*, 30(11), 1075-1083. <https://doi.org/DOI: 10.1080/02640414.2011.587018>
- Boge- Fredriksen, H. C. (2022). Graham Hansen scoret da det ble satt verdensrekord: -Måtte holde tårene tilbake. VG. <https://www.vg.no/sport/fotball/i/V93OKI/graham-hansen-scoret-da-det-ble-satt-verdensrekord-maatte-holde-taarene-tilbake>
- Bozzini, B. N., McFadden, B. A., Walker, A. J. & Arent, S. M. (2020). Varying Demands and Quality of Play Between In-Conference and Out-of-Conference Games in Division I Collegiate Women's Soccer. *Journal of Strength & Conditioning Research*, 34(12), 3364-3368.
- Braun, V. & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research In Psychology*, 3(2), 77-101. <https://doi.org/DOI:10.1191/1478088706qp063oa>
- Caesarius, L. M., & Hohenthal, J. (2014). Scientification in Sports. *Mercury Magazine*, 3(7-8), 24-25.
- Cameron, W. B. (1963). *Informal sociology: a casual introduction to sociological thinking*. Random House.
- CatapultOne. (u.å.). *Track. Analyze. Improve.* . <https://www.catapultsports.com/sports/football>
- Caudwell, J. (2003). Sporting Gender: Women's Footballing Bodies as Sites/Sights for the (Re) Articulation of Sex, Gender, and Desire. *Sociology of Sport Journal* 20(3), 371-386.
- Caudwell, J. (2011). Gender, feminism and football studies. *Soccer & Society*, 12(3), 330-344. <https://doi.org/https://doi.org/10.1080/14660970.2011.568099>
- Cockburn, C. (1983). *Brothers: Male Dominance and Technological Change*. Pluto Press. <https://doi.org/https://doi.org/10.1177/016224398501000416>
- Cooper, J. (2006). The digital divide: the special case of gender. *Journal of Computer Assisted Learning*, 22(5), 320-334. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/j.1365-2729.2006.00185.x>
- Costa, J., Figueiredo, P., Nakamura, F., Rago, V., Rebelo, A. & Brito, J. (2019). Intra-individual variability of sleep and nocturnal cardiac autonomic activity in elite female soccer players during an international tournament. *Plos One*, 14(9), Artikkel e0218635. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0218635>
- Cowley, E. S., Olenick, A. A., McNulty, K. L. & Ross, E. Z. (2021). "Invisible Sportswomen": The Sex Data Gap in Sport and Exercise Science Research. *Women in Sport and Physical Activity Journal*, 29(2), 146-151. <https://doi.org/DOI: https://doi.org/10.1123/wspaj.2021-0028>
- Cullen, R. (2001). Addressing the digital divide. *Online Information Review*, 25(5), 311-320. <https://doi.org/https://doi.org/10.1108/14684520110410517>
- Dalen, M. (2011). *Intervju som forskningsmetode*. Universitetsforlaget.
- Dasa, M. S., Friborg, O., Kristoffersen, M., Pettersen, G., Sundgot-Borgen, J. & Rosenvinge, J. H. (2022). Accuracy of Tracking Devices' Ability to Assess Exercise Energy Expenditure in Professional Female Soccer Players: Implications for Quantifying Energy

- Availability. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(8), Artikkel 4770. <https://doi.org/10.3390/ijerph19084770>
- Doyle, B., Browne, D. & Horan, D. (2022). Quantification of internal and external training load during a training camp in senior international female footballers. *Science & Medicine in Football*, 6(1), 7-14.  
<https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=s3h&AN=155634102&site=ehost-live&scope=site>
- Eggebo, H. (2020). Kollektiv kvalitativ analyse. *Norsk sosiologisk tidsskrift*, 106-122.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.18261/issn.2535-2512-2020-02-03>
- Fasting, K. & Pfister, G. (2000). Female and Male Coaches in The Eyes of Female Elite Soccer Players. *European Physical Education Review*, 91-110. <https://doi.org/DOI:10.1177/1356336X000061001>
- Fasting, K. & Sand, T. S. (2017). Likestilling i idretten: Et notat med vekt på kjønnsbalansen blant ansatte, trenere og ledere i særforbund. *Idrettsforbundet*.  
<https://www.idrettsforbundet.no/contentassets/cafe6801a7674d969fae17f593bc1438/19.10.17-fasting-og-sand.pdf>
- Fasting, K., Sand, T. S. & Nordstrand, H. R. (2017). One of the few: the experiences of female elite-level coaches in Norwegian football. *Soccer & Society*, 20(3), 454-470.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.1080/14660970.2017.13311632017>
- Fasting, K., Sand, T. S. & Nordstrand, H. R. (2019). One of the few: the experiences of female elite-level coaches in Norwegian football. *Soccer & Society*, 454-470.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.1080/14660970.2017.1331163>
- Fasting, K., Sand, T. S., Sisjord, M. K., Thoresen, T. & Broch, T. B. (2008). *Likestilling og mangfold i norsk idrett: - bedre med flere på banen!* L.-o. diskrimineringsombudet.
- Fasting, K., Sisjord, M. K. & Sand, T. S. (2021). Hva skal til for å få flere kvinner som trenere i toppidretten? I A. Tjønndal (Red.), *Idrett, kjønn og ledelse* (s. 40-55). Fagbokforlaget.
- Fernandes, R., Ceylan, H. I., Clemente, F. M., Brito, J. P., Martins, A. D., Nobari, H., Reis, V. M. & Oliveira, R. (2021). In-Season Microcycle Quantification of Professional Women Soccer Players-External, Internal and Wellness Measures. *Healthcare*, 10(4).  
<https://doi.org/10.3390/healthcare10040695>
- Fernandes, R., Martins, A. D., Clemente, F. M., Brito, J. P., Nobari, H., Reis, V. & Oliveira, R. (2022). Variations of distance and accelerometry-based GPS measures and their influence on body composition in professional women soccer players. *Journal of Sports Engineering and Technology*.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.1177/17543371221122076>
- FIFA. (2019). *FIFA Women's World Cup 2019™ watched by more than 1 billion*.  
<https://www.fifa.com/tournaments/womens/womensworldcup/france2019/news/fifa-women-s-world-cup-2019tm-watched-by-more-than-1-billion>
- FN. (2023). *Likestilling mellom kjønnene*. <https://www.fn.no/om-fn/fns-baerekraftsmaal/likestilling-mellom-kjoennene>
- Giblin, G., Tor, E. & Parrington, L. (2016). The impact of technology on elite sports performance. *Sensoria A Journal of Mind Brain and Culture* 12(2).  
<https://doi.org/DOI:10.7790/sa.v12i2.436>
- Gillen, N. (2022). FA 'really keen' to introduce VAR-light system to Women's Super League. *GIVEMESPORT*. <https://www.givemesport.com/87974373-fa-really-keen-to-introduce-var-light-system-to-womens-super-league/>



- Guttmann, A. (1978/2004). *From Ritual to Record – The nature of Modern Sports*. Columbia University Press.
- Harding, S. G. (1986). *The science question in feminism*. Cornell University Press.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.1177/027046768600600481>
- Hirdman, Y. (1990). *The gender system: theoretical reflections on the social subordination of women*. Maktutredningen.
- Hovden, J. (2000). Gender and leadership selection processes in Norwegian sporting organizations. *International Review for the Sociology of Sport*, 35(1), 75-82.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.1177/101269000035001006>
- Hovden, J. (2005). When women take the lead. I A. R. Hofmann & E. Trangbæk (Red.), *International Perspectives on Sporting Women in Past and Present: A Festschrift for Gertrud Pfister*. Institute of Exercise and Sport Sciences, University of Copenhagen.
- Hovden, J. (2006). The Gender Order as a Policy Issue in Sport: A Study of Norwegian Sports Organizations. *NORA - Nordic Journal of Feminist and Gender Research* 14(1), 41-53.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.1080/08038740600727127>
- Hovden, J. (2010). Female top leaders – prisoners of gender? The gendering of leadership discourses in Norwegian sports organizations. *international Journal of Sport Policy*, 2, 189-203. <https://doi.org/https://doi.org/10.1080/19406940.2010.488065>
- Hovden, J. (2012a). Demokrati eller hegemoni? I J. Hvenmark (Red.), *År idrott nyttigt? : en antologi om idrott och samhällsnytta* (s. 298). Sisu idrottsböcker.
- Hovden, J. (2012b). Discourses and strategies for the inclusion of women in sport – the case of Norway. *Sport in Society: Cultures, Commerce, Media, Politics*, 15(3), 287-301.  
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1080/17430437.2012.653201>
- Hovden, J. (2012c). Women as Agents of Change in Male Dominated Sports Cultures. I G. Pfister & M. K. Sisjord (Red.), *Gender and Sport : Changes and Challenges* (s. 33-49). Waxmann.
- Hovden, J. (2015). Hvorfor har jeg mindre betalt på damesiden når jeg gjør eksakt samme jobb? I S. A. Sæther (Red.), *Trenerroller* (s. 70-87). Fagbokforlaget.
- Hovden, J. & Hjelseth, A. (2014). Negotiating the status of women's football in Norway. An analysis of online supporter discourses. *European Journal for Sport and Society* 11(3), 253-277. <https://doi.org/DOI:10.1080/16138171.2014.11687944>
- Hovden, J. & Tjønndal, A. (2019). The gendering of coaching from an athlete perspective: The case of Norwegian boxing. *International Review for the Sociology of Sport*, 54(2), 239-255. <https://doi.org/pDs:O//dlo:i1.oOr.g1/107.171/1770/1206129609201271771155641>
- Huber, C. M., Patton, D. A., Jain, D., Master, C. L., Margulies, S. S., McDonald, C. C. & Arbogast, K. B. (2021). Variations in Head Impact Rates in Male and Female High School Soccer. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 53(6), 1245-1251.  
<https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=s3h&AN=150288132&site=ehost-live&scope=site>
- Huettermann, M., Haefliger, F. & Stallone, V. (2021). Video Production and Distribution Platform in Swiss Sports Teams: An Analysis of Acceptance and Willingness to Pay. *Frontiers in Sports and Active Living*, 3.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.3389/fspor.2021.722043>
- Haavind, H. (1994). Kjønn i forandring- som fenomen og som forståelsesmåte. *Tidsskrift for Norsk Psykologforening*, 31(9), 767-783.

- Idrettsforbundet. (2022). Nøkkeltall for norsk idrett i 2021.  
<https://www.idrettsforbundet.no/nyheter/2022/ny-sidenokkeltallsrapport-for-norsk-idrett-i-2021/>
- Igonin, P. H., Rogowski, I., Boisseau, N. & Martin, C. (2022). Impact of the Menstrual Cycle Phases on the Movement Patterns of Sub-Elite Women Soccer Players during Competitive Matches. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(8). [https://doi.org/DOI: 10.3390/ijerph19084465](https://doi.org/DOI:10.3390/ijerph19084465)
- Jauhiainen, S., Kauppi, J.-P., Krosshaug, T., Bahr, R., Bartsch, J. & Äyrämö, S. (2022). Predicting ACL Injury Using Machine Learning on Data From an Extensive Screening Test Battery of 880 Female Elite Athletes. *American Journal of Sports Medicine*, 50(11), 2917-2924.  
<https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=s3h&AN=158866225&site=ehost-live&scope=site>
- Jones, L. & Toner, J. (2016). Surveillance technologies as instruments of discipline in the elite sports coaching context: a cautionary post-structural commentary. *Sensoria : a journal of mind, brain and culture*, 12(2), 13-21.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.7790/sa.v12i2.439>
- Kaelberer, M. (2019). Gender trouble on the German soccer field: can the growth of women's soccer challenge hegemonic masculinity? *Journal of Gender Studies*, 28(3).  
<https://doi.org/https://doi.org/10.1080/09589236.2018.1469973>
- Kawaguchi, K., Taketomi, S., Mizutani, Y., Uchiyama, E., Ikegami, Y., Tanaka, S., Haga, N. & Nakamura, Y. (2021). Sex-Based Differences in the Drop Vertical Jump as Revealed by Video Motion Capture Analysis Using Artificial Intelligence. *Orthop J Sports Med*.  
[https://doi.org/doi: 10.1177/232596712111048188](https://doi.org/doi:10.1177/232596712111048188)
- Kirkebøen, S. E. (2019). Jentene var så populære at kvinnefotball ble forbudt. *Aftenposten*.  
<https://www.aftenposten.no/sport/i/vQVngp/jentene-var-saa-populaere-at-kvinnefotball-ble-forbudt>
- Kjær, J. B. (2019). The Professionalization of Sports Coaching: A case study of a graduate soccer coaching education program. *Journal of Hospitality, Leisure, Sport & Tourism Education*, 24, 50-62. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jhlste.2018.11.001>
- Knoppers, A., Haan, D. d., Norman, L. & LaVoi, N. (2022). Elite women coaches negotiating and resisting power in football. *Gender, Work & Organization*, 29(3), 880– 896.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.1111/gwao.12790>
- Kupperman, N., DeJong, A. F., Alston, P., Hertel, J. & Saliba, S. A. (2021). Athlete Workloads During Collegiate Women's Soccer Practice: Implications for Return to Play. *Journal of Athletic Training (Allen Press)*, 56(3), 321-330.  
<https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=s3h&AN=149597269&site=ehost-live&scope=site>
- Kvale, S. & Brinkmann, S. (2015). *Det kvalitative forskningsintervju*. Gyldendal akademisk.
- Langeveld, E. & Øfsti, A. W. (2022). Rosenborg strålte mot Brann og satte tilskuerrekord: – Man får gåsehud. *NRK*. <https://www.nrk.no/sport/rosenborg-stralte-mot-brann-og-satte-tilskuerrekord--man-far-gasehud-1.15999638>
- Laqueur, T. (1990). *Making Sex: Body and Gender from the Greeks to Freud*. Harvard University Press.

- Leonsen, M. Ø. & Skarpenes, O. (2021). Den sakrale og den profane fotballen—om forskjeller i medias dekning av kvinne- og herrefotball på Sørlandet. *Tidsskrift for kjønnsforskning*, 45(1), 6-20.
- Lie, S. & Rognerud, A. (2022). Har Isak og Helle da like muligheter? NRK. <https://www.nrk.no/sport/xl/isak-15-far-tre-ganger-sa-mye-stotte-av-norsk-fotball-som-helle-15-1.15979680>
- Lippi, G., Banfi, G., Favalaro, E. J., Rittweger, J. & Maffulli, N. (2008). Updates on improvement of human athletic performance: focus on world records in athletics. *British Medical Bulletin*, 87(1), 7–15. <https://doi.org/https://doi.org/10.1093/bmb/ldn029>
- Lote, A. (2013). Her var kvinnefotball forbode i 50 år. NRK. <https://www.nrk.no/sport/fotball/fotball-var-forbode-i-50-ar-1.11124206>
- Luczak, T., Burch, R., Lewis, E., Chander, H. & Ball, J. (2020). State-of-the-art review of athletic wearable technology: What 113 strength and conditioning coaches and athletic trainers from the USA said about technology in sports. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 15(1), 26-40. <https://doi.org/DOI:10.1177/1747954119885244>
- Madsen, C. (2022). Rapport om likebehandling i fotballen klar. NFF. <https://www.fotball.no/tema/nff-nyheter/2022/rapport-om-likebehandling-i-fotballen-klar/>
- McCaskill, S. (2022, 20. juli). 'The talent is there and there is no excuse': How greater equality in sports technology can deliver a revolution in women's sport. *SportsPro*. <https://www.sportspromedia.com/features/womens-sport-technology-startups-performance-funding-whoop-wist-orreco/?zephrossoott=Ta8fiV>
- McFadden, B. A., Walker, A. J., Bozzini, B. N., Sanders, D. J. & Arent, S. M. (2020). Comparison of Internal and External Training Loads in Male and Female Collegiate Soccer Players During Practices vs. Games. *Journal of Strength & Conditioning Research*, 34(4), 969-974. <https://doi.org/DOI:10.1519/JSC.00000000000003485>
- Moi, T. (2002). *Hva er en kvinne? Kjønn og kropp i feministisk teori*. Gyldendal.
- Mujika, I. (2017). Quantification of Training and Competition Loads in Endurance Sports: Methods and Applications. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 12(s2), S2-9–S2-17. <https://doi.org/https://doi.org/10.1123/ijspp.2016-0403>
- Muniz-Pardos, B., Sutehall, S., Angeloudis, K., Guppy, F. M., Bosch, A. & Pitsiladis, Y. (2021). Recent Improvements in Marathon Run Times Are Likely Technological, Not Physiological. *Sports Medicine*, 51, 371–378. <https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s40279-020-01420-7>
- Nadim, M. (2015). Generalisering og bruken av analytiske kategorier i kvalitativ forskning. *Sosiologisk tidsskrift*, 23(3), 129–148. <https://doi.org/https://doi.org/10.18261/ISSN1504-2928-2015-03->
- Nakahira, Y., Taketomi, S., Kawaguchi, K., Mizutani, Y., Hasegawa, M., Ito, C., Uchiyama, E., Ikegami, Y., Fujiwara, S., Yamamoto, K., Nakamura, Y., Tanaka, S. & Ogata, T. (2022). Kinematic Differences Between the Dominant and Nondominant Legs During a Single-Leg Drop Vertical Jump in Female Soccer Players. *American Journal of Sports Medicine*, 50(10), 2817-2823. <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=s3h&AN=158393578&site=ehost-live&scope=site>

- NFF. (u.å.-a). *Klubber i Troms Fotballkrets*. NFF. <https://www.fotball.no/fotballdata/klubb/?d=15>
- NFF. (u.å.-b). *Statistikk, historikk og aktivitet*. NFF. <https://www.fotball.no/tema/om-nff/statistikk-og-historikk/>
- Nilssen, V. (2012). *Analyse i kvalitative studier : den skrivende forskeren*. Universitetsforlaget.
- Norman, L. (2014). A crisis of confidence: women coaches' responses to their engagement in resistance. *Sport, Education and Society*, 19(5), 532-551. <https://doi.org/DOI:10.1080/13573322.2012.689975>
- NTNU. (u.å.). *Datahåndteringsplan*. NTNU. <https://i.ntnu.no/wiki/-/wiki/Norsk/Datahåndteringsplan>
- Nynorskordboka. (u.å.-a). *Eksplisitt*. Språkrådet og Universitetet i Bergen. . <https://ordbokene.no/bm,nn/search?q=eksplisitt&scope=eiff>
- Nynorskordboka. (u.å.-b). *Evidensbasert*. Språkrådet og Universitetet i Bergen.
- Persson, M., Stefansen, K. & Strandbu, Å. (2020). Fotball som kjønnet mulighetsrom. *Tidsskrift for kjønnsforskning*, 231–245. <https://doi.org/https://doi.org/10.18261/issn.1891-1781-2020-03-05>
- Peterson, T. (2008). The professionalization of sport in the Scandinavian countries. *Idrottsforum*.
- Pfister, G. (2013). Outsiders: Female coaches intruding upon a male domain. *Gender and sport: Changes and challenges*, 71-99.
- Principe, V. A., Seixas-da-Silva, I. A., de Souza Vale, R. G. & Alkmim Moreira Nunes, R. d. (2021). GPS technology to control of external demands of elite Brazilian female football players during competitions. / Tecnología GPS para controlar las demandas externas de las jugadoras de fútbol brasileñas de élite durante las competiciones. *Retos: Nuevas Perspectivas de Educación Física, Deporte y Recreación*, 40, 18-26. <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=s3h&AN=147558265&site=ehost-live&scope=site>
- Ratten, V. (2022). Digital platform usage amongst female sport technology entrepreneurs. *Journal of Small Business & Entrepreneurship*, 1-24. <https://doi.org/https://doi.org/10.1080/08276331.2022.2116678>
- Rognerud, A., Sandholt, R. K. & Karlsen, G. J. (2023). Yrket der likelønn er utopi. *NRK*. <https://www.nrk.no/sport/xl/linn-mari-nilsen-jobber-100-prosent-i-barnehage-og-100-prosent-som-fotballspiller-1.16317134>
- Romero-Moraleda, B., Nedergaard, N. J., Morencos, E., Casamichana, D., Ramirez-Campillo, R. & Vanrenterghem, J. (2021). External and internal loads during the competitive season in professional female soccer players according to their playing position: differences between training and competition. *Research in Sports Medicine*, 29(5), 449-461. <https://doi.org/https://doi.org/10.1080/15438627.2021.1895781>
- Scarton, S., Fasting, K., Pfister, G. & Bunuel, A. (1999). IT'S STILL A MAN'S GAME?: The Experiences of Top-Level European Women Footballers. *International Review for the Sociology of Sport*, 34(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.1177/101269099034002001>
- Schuller, R. (2022). VIDEO ASSISTANT REFEREE: WHAT IS VAR AND HOW DOES IT WORK? *DAZN*. <https://www.dazn.com/en-US/news/soccer/video-assistant-referee-what-is-var-and-how-does-it-work/153yqwbxidgkz495y1tzndn>
- Seippel, Ø., Sisjord, M. K. & Strandbu, Å. (2016). *Ungdom og idrett*. Cappelen Damm Akademisk.

- Sikt. (u.å.-a). *5 tips for god datahåndtering*. <https://sikt.no/5-tips-god-datahandtering>
- Sikt. (u.å.-b). *Informasjon til deltakarane i forskingsprosjekt*. <https://sikt.no/informasjon-til-deltakarane-i-forskingsprosjekt>
- Skogvang, B. O. (2013). Football and sexualities in Norway. *Soccer & Society*, 14, 872-886. <https://doi.org/https://doi.org/10.1080/14660970.2013.843924>
- Skogvang, B. O. (2014). "Herrefotballnormen" gir ulik status for kvinner og menn som spiller fotball på elitenivå. I G. v. d. Lippe & H. K. Hognestad (Red.), *KJØNNMAKT i idrett og friluftsliv* (1. utg., s. 155-179). Novus Forlag.
- Skogvang, B. O. (2021). FRA «KVINNEFOTBALL-VM» TIL «FOTBALL-VM». I A. Tjønndal (Red.), *Idrett, kjønn og ledelse* (Bd. 1, s. 194- 210). Fagbokforlaget.
- Skogvang, B. O. & Fasting, K. (2013). Football and sexualities in Norway. *Soccer & Society*, 14(6), 872-886. <https://doi.org/DOI: 10.1080/14660970.2013.843924>
- Stake, R. E., Denzin, N. K. & Lincoln, Y. S. (2000). Case studies. I Y. S. Lincoln (Red.), *Handbook of qualitative research* (Bd. 2, s. 435-454). Sage Publications.
- Strandbu, Å., Gulløy, E., Andersen, P. L., Seippel, Ø. & Dalen, H. B. (2017). Ungdom, idrett og klasse: Fortid, samtid og framtid. *Norsk sosiologisk tidsskrift*, 1(2), 132-151. <https://doi.org/https://www.idunn.no/doi/epdf/10.18261/issn.2535-2512-2017-02-03>
- Strauss, A., Sparks, M. & Pienaar, C. (2019). The Use of GPS Analysis to Quantify the Internal and External Match Demands of Semi-Elite Level Female Soccer Players during a Tournament. *Journal of Sports Science & Medicine*, 18(1), 73-81.
- Sæteren, T. B. (2022). Fantastisk å kunne vise frem hva vi jobber med. *NFF*. <https://www.fotball.no/dommer/toppdommer/artikler/2022/--fantastisk-a-kunne-vise-frem-hva-vi-jobber-med/>
- Thagaard, T. (2018). *Systematikk og innlevelse: En innføring i kvalitative metoder*. Fagbokforlaget.
- Tjora, A. (2018). *Viten skapt : kvalitativ analyse og teoriutvikling*. Cappelen Damm akademisk.
- Tjora, A. (2021). *Kvalitative forskningsmetoder i praksis*. Gyldendal Norsk Forlag AS.
- Tjønndal, A. (2021). *Idrett, kjønn og ledelse : festskrift til Jorid Hovden* (A. Tjønndal, Red.). Fagbokforlaget.
- Tjønndal, A. (2023a). *Idrettsteknologi*. Fagbokforlaget.
- Tjønndal, A. (2023b). Teknologi, profesjonalisering og vitenskapeliggjøring i trenerrollen. I A. O.J. & O. J.B. (Red.), *Kunnskapsforvaltning i praksis*. Fagbokforlaget.
- Tjønndal, A. & Fylling, I. (2021). *Digitale forskningsmetoder*. Cappelen Damm akademisk.
- Tjønndal, A. & Hovden, J. (2016). Kjønn som sparringspartner – Ledelsesformer og betydninger av kjønn blant norske boksetrenere. *Tidsskrift for kjønnsforskning*, 39(3-4), 38-54. <https://doi.org/10.18261/issn.1891-1781-2016-03-04-04>
- Trabal, P. (2008). Resistance to Technological Innovation in Elite Sport. *International Review for the Sociology of Sport*, 43(3), 313–330. <https://doi.org/https://doi.org/10.1177/1012690208098255>
- UEFA. (2017). Women's football across the national associations 2017. s. 1-70. <https://preview.thenewsmarket.com/Previews/UEFA/DocumentAssets/490985.pdf>
- Wadel, C. (2014). *Feltarbeid i egen kultur*. Cappelen Damm.
- Wajcman, J. (2010). Feminist theories of technology. *Cambridge Journal of Economics*, 34, 143–152. <https://doi.org/doi:10.1093/cje/ben057>

- Wilhelmsen, L. & Rognmo, K. (2020). Kvinnefotball i vekst nasjonalt og internasjonalt. *Bladet Nordlys*.  
<https://munin.uit.no/bitstream/handle/10037/20556/article.pdf?sequence=4&isAllowed=y>
- Winther, A. K., Baptista, I., Pedersen, S., Randers, M. B., Johansen, D., Krstrup, P. & Pettersen, S. A. (2021). Position specific physical performance and running intensity fluctuations in elite women's football. *Scandinavian Journal of Medicine & Science In Sports*. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/sms.14105>
- Aase, T. H. & Fossåskaret, E. (2014). *Skapte virkeligheter : om produksjon og tolkning av kvalitative data*. Universitetsforlaget.

## Vedlegg

### Vedlegg 1: Intervjuguideguide, fyrsteutkast

## **Intervjuguide: Teknologi og trenarrolla i fotball**

Laga for fotballtrenarar på breidde- og toppnivå

### **Introduksjon**

1. Kan du starte med å fortelje litt om deg sjølv og din idrettsbakgrunn?
  - Alder, utdanning, yrke, nivå
2. Kva tid og kvifor bestemte du deg for å bli trenar?
  - Kor lenge har du vore trenar?
  - Berre fotball, eller andre idrettar?
  - Kven er du trenar for i dag? Kor lenge har du hatt denne rolla?
  - Har du noko formell trenarutdanning og/eller kurs? Grasrotrenar, NFF?

### **Bruken av teknologi**

3. Kva teknologi brukar dokke i kvardagen?
  - I treningsøktar, på kamp
  - Kva type: pulsklokke, GPS, videoanalyse,
  - Kan du fortelje om teknologien dokke brukar?
  - Korleis brukar dokke den?
4. Kvifor bruka dokke teknologi?
  - Kva er målet?
  - Rekruttering, forebygge skader, måle prestasjon
  - Eventuelt: Kvifor brukar dokke ikkje teknologi?

### **Teknologi og utøvarar**

5. Korleis opplever utøvarane teknologien?
  - Er dei positive til å bruke det? Engasjerte i teknologien?
6. Kva skjer viss spelarar ikkje vil bruke teknologien?

## **Teknologi og trenarar**

7. Kva er fordelane med dagens teknologi for deg i di rolle som trenar?

- Kva får du ut av teknologien?

8. Kva er ulempene med dagens teknologi for deg i di rolle som trenar?

- Manglar eller bekymringar?
- Barrierar; økonomi, sporing

## **Teknologi og klubben**

9. Kven bestemmer kva teknologi som skal kjøpast inn og brukast?

- Kven er engasjerte i prosessen?

10. Kva haldningar opplever du klubben har til teknologi?

- Har klubben ein overordna plan om korleis teknologi og data skal bli brukt?

11. Kven tek seg av teknologien til laget?

- Spelarane sjølve?
- Trenaren?
- Ein tilsett til å behandle data?

## **Teknologi og ulikheiter**

12. Teknologi innførast i større grad blant herrar: kva konsekvens trur du dette ha for kvinnelege fotballspelarar og kvinnelege fotballtrenarar?

- Utvikling, sponsorar, mediedekning, restitusjon, skader

13. Har du nokon idear for kva måte ny teknologi kan bidra til å rekruttere og utvikle fleire kvinnelege trenarar i norsk fotball?

- Kan gjer meir digitalt, mindre tid vekk heimanfrå

## **Teknologi i framtida**

14. Korleis trur du bruken av teknologi i rolla som fotballtrenar vil utvikle seg dei neste fem til ti åra?

- Korleis kan det prege deg og di rolle som trenar?

## **Andre ting**

15. Er det noko du synast er viktig som vi ikkje har snakka om, som du har lyst å seie noko om?



## **Intervjuguide: Teknologi og trenarrolla i fotball**

Laga for fotballtrenarar på breidde- og toppnivå

### **Introduksjon**

1. Kan du starte med å fortelje litt om deg sjølv og din idrettsbakgrunn?
  - Alder, utdanning, yrke, nivå
2. Kva tid, og kvifor bestemte du deg for å bli trenar?
3. Kven er du trenar for i dag, og kor lenge har du hatt denne rolla?
4. Har du noko trenarutdanning og/eller kurs? Grasrottrenar, NFF, internasjonalt?

### **Bruken av teknologi**

5. Kva haldningar har du til teknologi?
6. Kva teknologi brukar dokke i kvardagen?
  - I treningsøktar, på kamp
  - Kva type: pulsklokke, GPS-vest
7. Kan du fortelje om teknologien dokke brukar?
  - Korleis brukar dokke den?
8. Kven tek seg av teknologien til laget?
  - Spelarane sjølve?
  - Trenaren?
  - Ein tilsett til å behandle data?
9. Fungera teknologien slik du ønska den skal fungere?
  - Kvifor fungera den eventuelt ikkje?
10. Kvifor brukar dokke teknologi?
  - Kva er målet?
  - Rekruttering, forebygge skader, måle prestasjon, administrasjon, kommunikasjon

### **Teknologi og utøvarar**

11. Korleis opplever utøvarane teknologien?
  - Er dei positive til å bruke det? Engasjerte i teknologien?
  - Opplever utøvarane utfordringa med teknologi?
12. Har nokon utøvarar motsett seg bruken av ny teknologi?

### **Teknologi og trenarar**

13. Kva er fordelane med dagens teknologi for deg i di rolle som trenar?

- Kva får du ut av teknologien?

14. Kva er ulempene med dagens teknologi for deg i di rolle som trenar?

- Manglar eller bekymringar?
- Barrierar; økonomi, sporing

### **Teknologi og klubben**

15. Kven i klubben bestemmer kva teknologi som skal kjøpast inn og brukast?

- Kven er engasjerte i prosessen?

16. Kva haldningar opplever du klubben har til teknologi?

17. Har klubben ein overordna plan om korleis teknologi og data skal bli brukt?

### **Teknologi og ulikheiter**

18. Teknologi innførast oftare og i større grad blant herrar, kva konsekvens tenker du at dette kan ha for kvinnelege fotballspelarar?

- Utvikling, sponsorar, mediedekning, restitusjon, skader

19. Trur du at dette, at teknologi innførast i større grad blant herrar, kan ha nokon konsekvensar for kvinnelege fotballtrenarar og deira utvikling?

20. Har du nokon idear for kva måte ny teknologi kan bidra til å rekruttere og utvikle fleire kvinnelege trenarar i norsk fotball?

- Gjer meir digitalt, mindre tid vekke heimanfrå

21. Trur du teknologi kan bidra til at ein kan få meir likestilling?

- Bette utvikling av kvinnelege trenarar

### **Teknologi i framtida**

22. Korleis trur du bruken av teknologi i rolla som fotballtrenar vil utvikle seg dei neste fem til ti åra?

- Korleis kan det prege deg og di rolle som trenar?

### **Andre ting**

23. Er det noko du synast er viktig som vi ikkje har snakka om, som du har lyst å seie noko om?

## **Interview guide: Technology and the coaching role in football**

Made for football coaches at grassrot and top level

### **Introduction**

1. Can you start by telling us a little about yourself and your sporting background?
  - Age, education, profession, level
2. When and why did you decide to become a coach?
3. Who are you currently coaching, and how long have you held this role?
4. Do you have any coaching training and/or courses? Grassroots coach, NFF, international?

### **The use of technology**

5. What attitudes do you have towards technology?
6. What technology do you use in your everyday life as a coach?
  - At training, at a match
  - What type: heart rate monitor, GPS vest
7. Can you tell about the technology the team uses?
  - How do you use it?
8. Does the technology work the way you want it to work?
  - Why does it possibly not work?
9. Why do you use technology?
  - What is the goal?
  - Recruitment, preventing injuries, measuring performance, administration, communication

### **Technology and players**

10. How do the players experience the technology?
  - Are they positive about using it? Engaged in technology?
  - Do the athletes experience challenges when they use technology?
11. Has anyone objected to the use of new technology?

### **Technology and coaches**

12. What are the advantages of today's technology for you in your role as a coach?
  - What do you get out of the technology?
13. What are the disadvantages of today's technology for you in your role as a coach?
  - Shortcomings or concerns?
  - Barriers; finance, tracking

### **Technology and the club**

14. Who decides what technology is to be purchased (bought) and used?
  - Who is involved in the process?
15. What attitudes do you feel the club has towards technology?
16. Does the club have an overall plan for how technology and data will be used?
17. Who takes care of the team's technology?
  - The players themselves?
  - The coach?
  - One person working to process data?

### **Technology and inequalities**

18. Technology is introduced more often and to a greater extent among men, what consequence do you think this might have for female football players?
  - Development, sponsors, media coverage, restitution, damages
19. Do you think that this, that technology is introduced to a greater extent among men, can have someone consequences for female football coaches and their development?
20. Do you have any ideas for how new technology can contribute to recruiting and develop more female coaches in Norwegian football?
  - Doing more digitally, spending less time away from home
21. Do you think technology can contribute to achieving more equality?
  - Better development of female trainers

### **Technology and the future**

22. How do you think the use of technology in the role of football coach will develop in the next five to ten years?
  - How can it affect you and your role as a coach?

**Other stuff**

23. Is there something that you think is important that we haven't talked about, that you would like to say something about?

Informasjonsskriv til intervju og observasjon

## **Deltaking i masteroppgåva**

### **Kva erfaringar har fotballtrenarar med bruken av teknologi?**

#### **Bakgrunn**

Eg er masterstudent ved programfaget idrettsvitenskap ved NTNU. Studieåret 2022/2023 skriv eg masteroppgåve om *kva erfaringar fotballtrenarar har med bruken av teknologi*.

#### **Formål**

Formålet med prosjektet er å få ei forståing for korleis teknologi påverka utøvarar og trenarar i fotball. Dette ønska eg å undersøke gjennom intervju og observasjonar av fotballtrenarar for både kvinnelege- og mannlege lag, på breidde og toppnivå.

#### **Kva inneberer det for deg å delta?**

Prosjektet hentar data gjennom intervju og observasjon. Dersom du vel å delta i prosjektet er det opp til deg om du vil samtykke til enten intervju eller observasjon, eller begge deler. Dersom du samtykka til intervju inneberer det at du let deg intervjuje om dine erfaringar som fotballtrenar og bruken av teknologi i trenarrolla, samt dine synspunkt og tankar om teknologi. Intervjuet vil ta omtrent 30-50 minutt, og gjennomførast på stadion/klubbhus, ein stad du vel sjølv, eller eventuelt digitalt (f.eks. zoom/teams). Med tanke på lagring av data er det ønskeleg å ta lydopptak av intervjuet, eg håpe difor du gir samtykke til dette.

Dersom du samtykka til observasjon er det ønskeleg å observere ei eller fleire treningar til laget du er trenar for. Dette inneberer at eg vil vere til stades under ei treningsøkt, å observere økta frå avstand og notere. Det er også ønskeleg og eventuelt ta bilete og video under observasjonen, dersom du samtykka til dette. Du som informant kan altså samtykke til å delta gjennom intervju eller observasjon, eller begge deler.

#### **Ditt personvern – Korleis vi oppbevara og brukar dine opplysningar**

Opplysningane om deg blir berre brukt til formåla beskrive i dette skrivet. Opplysningane vil bli behandla konfidensielt og i samsvar med personvernregelverket. Det er berre Therese Hareide Holstad (masterstudent) og Anne Tjønndal (veileidar) som vil ha tilgang til personopplysningane dine. Namnet og kontaktopplysningane dine vil erstattast med ei kode som lagrast på eiga namneliste avskilt frå anna data. Datamaterialet lagrast på kryptert forkingsserver. Forkingsdeltakara vil ikkje kunne kjennast igjen i vitskaplege publikasjonar på bakgrunn av intervju. Opplysningane vil bli anonymiserte når prosjektet avsluttast/oppgåva er godkjent, som etter planen er sommaren 2023. Personopplysningar og lydopptak slettast ved prosjektslutt.

## **Det er frivillig å delta**

Det er frivillig å delta i prosjektet. Dersom du vel å delta, kan du når som helst trekke samtykket tilbake utan å oppgi noko grunn. Alle dine personopplysningar vil då bli sletta. Det vil ikkje ha nokon negative konsekvensar for deg viss du ikkje vil delta eller seinare vel å trekke deg.

## **Dine rettigheter**

Så lenge du kan identifiserast i datamateriale, har du rett til:

- innsyn i kva opplysningar vi behandlar om deg, og å få utlevert ein kopi av opplysningane
- å få retta opplysningar om deg som er feil eller misvisande
- å få sletta personopplysningar om deg
- å sende klage til Datatilsynet om behandlinga av dine personopplysningar

## **Kva gir oss rett til å behandle personopplysningar om deg?**

Opplysningar om deg vil bli behandla basert på ditt samtykke.

## **Kontakt for eventuelle spørsmål**

Dersom du har spørsmål til prosjektet, eller ønska å vite meir om eller nytte deg av dine rettigheter, kan du ta kontakt med meg:

- Masterstudent: Therese Hareide Holstad, masterstudent. Kontaktinformasjon: [therehho@stud.ntnu.no](mailto:therehho@stud.ntnu.no)
- Veileiar: Anne Tjønndal, førsteamanuensis. Kontaktinformasjon: [anne.tjonndal@ntnu.no](mailto:anne.tjonndal@ntnu.no)
- NTNUs personvernsombud: Thomas Helgesen. Kontaktinformasjon: [Thomas.helgesen@ntnu.no](mailto:Thomas.helgesen@ntnu.no) Tlf: 930 790 38

Dersom du har spørsmål knytt til NSD sin vurdering av prosjektet, kan du ta kontakt med:

- NSD – Norsk senter for forskningsdata AS på epost ([personverntjenester@nsd.no](mailto:personverntjenester@nsd.no))

eller på telefon: 55 58 21 17.

Med vennleg helsing

*Prosjektansvarleg*

Therese Hareide Holstad

*Veileidar*

Anne Tjønndal

---



# Samtykkeskjema for intervju og observasjon

## Frivillig deltaking

Å delta i masterprosjektet er frivillig. Dermed kan du til ei kvar tid trekke deg, eller informasjon du har oppgitt under intervjuet utan å oppgi årsaka. Om du vel å trekke deg vil all informasjon om deg bli sletta.

## Anonymitet

All informasjon som blir samla inn gjennom intervju og observasjon vil bli anonymisert og behandla konfidensielt. Det skal altså ikkje vere mogleg å kjenne igjen deg, dine opplysningar eller dine erfaringar. Det er berre eg og min veileidar som vil ha tilgang til dataen som blir samla inn.

## Samtykke

Eg har mottatt og forstått informasjon om prosjektet *kva erfaringar fotballtrenarar har med bruken av teknologi* og har fått anledning til å stille spørsmål. Eg samtykka til:

- ◆ å delta i intervju
- ◆ at intervjusamtalen blir tatt opp med lydopptakar
- ◆ at det kan gjennomførast observasjon på ei treningsøkt
- ◆ at det kan bli tatt bilete og video under observasjon på ei treningsøkt

Eg samtykka til at mine opplysningar behandlast fram til prosjektet er avslutta

-----  
(Signert av prosjektdeltakar, dato)

Information letter for interview and observation

## **Participation in the master's thesis**

### **What experiences do football coaches have with the use of technology?**

#### **Background**

I am a master's student in the sports science program at NTNU. In the academic year 2022/2023, I am writing a master's thesis on **what experiences football coaches have with the use of technology.**

#### **Purpose**

The purpose of the project is to gain an understanding of how technology affects athletes and coaches in football. I wanted to investigate this through interviews and observations of football coaches for both women's and men's teams, at general and top level.

#### **What does participating mean for you?**

The project collects data through interviews and observation. If you decide to participate in the project, it is up to you whether you want to consent to either an interview or observation, or both. If you agreed to an interview, this means that you allowed yourself to be interviewed about your experiences as a football coach and the use of technology in the coaching role, as well as your views and thoughts about technology. The interview will take approximately 30-50 minutes, and will be conducted at the stadium/clubhouse, a place of your choice, or possibly digitally (e.g. zoom/teams). With regard to the storage of data, it is desirable to make an audio recording of the interview, I therefore hope that you give your consent to this.

If you consented to observation, it is desirable to observe one or more training sessions for the team you coach for. This means that I will be present during a training session, to observe the session from a distance and take notes. It is also desirable and possible to take pictures and video during the observation, if you agree to this. You, as an informant, can therefore consent to participate through interview or observation, or both.

#### **Your privacy - How we store and use your information**

The information about you will only be used for the purposes described in this article. The information will be treated confidentially and in accordance with the privacy regulations. Only Therese Hareide Holstad (master's student) and Anne Tjønndal (supervisor) will have access to your personal information. Your name and contact details will be replaced with a code that is stored on a separate name list separated from other data. The data is stored on an encrypted server. Forgoing participants will not be able to be recognized in scientific publications on the basis of the interview. The information will be anonymised when the project is completed/the assignment is approved, which is planned to be summer 2023. Personal information and audio recordings will be deleted at the end of the project.

#### **Participation is voluntary**

Participation in the project is voluntary. If you choose to participate, you can withdraw your consent at any time without giving any reason. All your personal data will then be deleted. There will be no negative consequences for you if you do not want to participate or later choose to withdraw.

### **Your rights**

As long as you can be identified in data material, you have the right to:

- insight into what information we process about you, and to be given a copy of it the information
- to get correct information about you that is incorrect or misleading
- to have personal data about you deleted
- to send a complaint to the Norwegian Data Protection Authority about the processing of your personal data

### **What gives us the right to process personal data about you?**

Information about you will be processed based on your consent.

### **Contact for any questions**

If you have questions about the project, or would like to know more about or take advantage of your rights, you can contact me:

- - Master's student: Therese Hareide Holstad, master's student. Contact information:  
[therehho@stud.ntnu.no](mailto:therehho@stud.ntnu.no)
- - Supervisor: Anne Tjønndal, associate professor. Contact information:  
[anne.tjonndal@ntnu.no](mailto:anne.tjonndal@ntnu.no)
- - NTNU's data protection representative: Thomas Helgesen. Contact information:  
[Thomas.helgesen@ntnu.no](mailto:Thomas.helgesen@ntnu.no)

Tel: 930 790 38

If you have questions related to NSD's assessment of the project, you can contact:

- NSD – Norwegian center for research data AS by email ([personverntjenester@nsd.no](mailto:personverntjenester@nsd.no))

or by phone: 55 58 21 17.

Best regards,

Project manager Supervisor Therese Hareide Holstad Anne Tjønndal

---

## **Consent form for interview and observation**

### **Voluntary participation**

Participation in the master's project is voluntary. Thus, you can withdraw at any time, or information you have provided during the interview without stating the reason. If you choose to withdraw, all information about you will be deleted.

### **Anonymity**

All information collected through interview and observation will be anonymised and treated confidentially. It should therefore not be possible to recognize you, your information or your experiences. Only I and my supervisor will have access to the data that is collected.

### **Consent**

I have received and understood information about the project, what experiences football coaches have with the use of technology and have had the opportunity to ask questions. I consent to:

- to participate in an interview
- that the interview is recorded with a sound recorder
- that observation can be carried out during a training session
- that photos and videos can be taken during observation of a training session

I consent to my information being processed until the project is completed

---

(Signed by project participant, date)



[Meldeskjema](#) / [Teknologi og trenarrolla i fotball](#) / Vurdering

# Vurdering av behandling av personopplysninger

**Referansenummer**  
755832

**Vurderingstype**  
Standard

**Dato**  
01.12.2022

### Prosjektittel

Teknologi og trenarrolla i fotball

### Behandlingsansvarlig institusjon

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet / Fakultet for samfunns- og utdanningsvitenskap (SU) / Institutt for sosiologi og statsvitenskap

### Prosjektansvarlig

Anne Tjørndal

### Student

Therese Hareide Holstad

### Prosjektperiode

15.12.2022 - 01.07.2023

### Kategorier personopplysninger

Alminnelige

### Lovlig grunnlag

Samtykke (Personvernforordningen art. 6 nr. 1 bokstav a)

Behandlingen av personopplysningene er lovlig så fremt den gjennomføres som oppgitt i meldeskjemaet. Det lovlige grunnlaget gjelder til 01.07.2023.

[Meldeskjema](#)

### Kommentar

OM VURDERINGEN

Personverntjenester har en avtale med institusjonen du forsker eller studerer ved. Denne avtalen innebærer at vi skal gi deg råd slik at behandlingen av personopplysninger i prosjektet ditt er lovlig etter personvernregelverket.

Personverntjenester har nå vurdert den planlagte behandlingen av personopplysninger. Vår vurdering er at behandlingen er lovlig, hvis den gjennomføres slik den er beskrevet i meldeskjemaet med dialog og vedlegg.

### VIKTIG INFORMASJON TIL DEG

Du må lagre, sende og sikre dataene i tråd med retningslinjene til din institusjon. Dette betyr at du må bruke leverandører for spørreskjema, skylagring, videosamtale o.l. som institusjonen din har avtale med. Vi gir generelle råd rundt dette, men det er institusjonens egne retningslinjer for informasjonssikkerhet som gjelder.

### TYPE OPPLYSNINGER OG VARIGHET

Prosjektet vil behandle alminnelige kategorier av personopplysninger frem til den datoen som er oppgitt i meldeskjemaet.

### LOVLIG GRUNNLAG

Prosjektet vil innhente samtykke fra de registrerte til behandlingen av personopplysninger. Vår vurdering er at prosjektet legger opp til et samtykke i samsvar med kravene i art. 4 og 7, ved at det er en frivillig, spesifikk, informert og utvetydig bekreftelse som kan

dokumenteres, og som den registrerte kan trekke tilbake.

Lovlig grunnlag for behandlingen vil dermed være den registrertes samtykke, jf. personvernforordningen art. 6 nr. 1 bokstav a.

#### PERSONVERNPRINSIPPER

Personverntjenester vurderer at den planlagte behandlingen av personopplysninger vil følge prinsippene i personvernforordningen om:

- lovlighet, rettferdighet og åpenhet (art. 5.1 a), ved at de registrerte får tilfredsstillende informasjon om og samtykker til behandlingen
- formålsbegrensning (art. 5.1 b), ved at personopplysninger samles inn for spesifikke, uttrykkelig angitte og berettigede formål, og ikke behandles til nye, uforenlige formål
- dataminimering (art. 5.1 c), ved at det kun behandles opplysninger som er adekvate, relevante og nødvendige for formålet med prosjektet
- lagringsbegrensning (art. 5.1 e), ved at personopplysningene ikke lagres lengre enn nødvendig for å oppfylle formålet

#### DE REGISTRERTES RETTIGHETER

Så lenge de registrerte kan identifiseres i datamaterialet vil de ha følgende rettigheter: innsyn (art. 15), retting (art. 16), sletting (art. 17), begrensning (art. 18), og dataportabilitet (art. 20).

Personverntjenester vurderer at informasjonen om behandlingen som de registrerte vil motta oppfyller lovens krav til form og innhold, jf. art. 12.1 og art. 13.

Vi minner om at hvis en registrert tar kontakt om sine rettigheter, har behandlingsansvarlig institusjon plikt til å svare innen en måned.

#### FØLG DIN INSTITUSJONS RETNINGSLINJER

Personverntjenester legger til grunn at behandlingen oppfyller kravene i personvernforordningen om riktighet (art. 5.1 d), integritet og konfidensialitet (art. 5.1. f) og sikkerhet (art. 32).

Ved bruk av databehandler (spørreskjemaleverandør, skylagring eller videosamtale) må behandlingen oppfylle kravene til bruk av databehandler, jf. art 28 og 29. Bruk leverandører som din institusjon har avtale med.

For å forsikre dere om at kravene oppfylles, må dere følge interne retningslinjer og/eller rådføre dere med behandlingsansvarlig institusjon.

#### MELD VESENTLIGE ENDRINGER

Dersom det skjer vesentlige endringer i behandlingen av personopplysninger, kan det være nødvendig å melde dette til oss ved å oppdatere meldeskjemaet. Før du melder inn en endring, oppfordrer vi deg til å lese om hvilke type endringer det er nødvendig å melde: <https://www.nsd.no/personverntjenester/fylle-ut-meldeskjema-for-personopplysninger/melde-endringer-i-meldeskjema>

Du må vente på svar fra oss før endringen gjennomføres.

#### OPPFØLGING AV PROSJEKTET

Personverntjenester vil følge opp ved planlagt avslutning for å avklare om behandlingen av personopplysningene er avsluttet.

Lykke til med prosjektet!

