

Solveig Vestøl

---

## Holdninger til belastningsstyring og oppfattelse av skaderisiko hos norske fotball- og håndballtrenere for spillere i aldersgruppen 13-17 år

En tverrsnittstudie ved bruk av spørreskjema

---

Masteroppgave i Idrettsfysioterapi  
Institutt for idrettsmedisinske fag  
Norges idrettshøgskole, 2023



## Sammendrag

**Bakgrunn:** Skadeinsidensen hos unge fotball- og håndballspillere er svært høy. Det er utviklet en rekke evidensbaserte skadeforebyggende tiltak, men tiltakene er benyttet i begrenset omfang. Trenerne for unge fotball- og håndballspillere har en viktig rolle i implementering og gjennomføring av skadeforebyggende tiltak.

**Hensikt:** Belyse eventuelle forskjeller innen holdninger til belastningsstyring og oppfattelse av skaderisiko mellom norske fotball- og håndballtrenerne. Det langsiktige målet er å redusere skadeinsidensen hos unge fotball- og håndballspillere ved bruk av kunnskap om treneres holdninger, for bedre implementering av forebyggende tiltak.

**Metode:** Tverrsnittstudie ved bruk av spørreskjema. Deltakerne var 193 fotballtrenerne og 145 håndballtrenerne for spillere i alderen 13-17 år. Det primære utfallsmålet var holdninger til belastningsstyring, som ble definert ved bruk av HAPA-modellen og avgrenset til utfallsforventninger, intensjon og mestringstro. Oppfattelse av skaderisiko og betydning av kjønnen til treneren var sekundære utfallsmål.

**Resultater:** Det var stor enighet om at å styre trenings- og kampbelastning hos unge spillere, samt å redusere belastningen når den er for høy, bidrar til redusert skaderisiko.

Håndballtrenerne hadde høyere intensjon om å ha bedre oversikt over belastningen til spillerne, samt å styre denne belastningen bedre neste sesong, sammenlignet med fotballtrenerne ( $p < 0.01$ ). Mestringstro for endret atferd var ikke signifikant ulik mellom gruppene. Trenerne i håndball hadde høyere mestringstro enn fotballtrenerne når det gjaldt å ha oversikt over belastning og å styre belastningen hele neste sesong ( $p < 0.01$ ), samt i belastningsstyring ved utfordringer ( $p < 0.001$ ). Fotballtrenerne hadde lavere oppfattelse av skaderisiko, sammenlignet med håndballtrenerne ( $p < 0.001$ , CI 0.04-0.08). Det var forskjell i oppfattelse av skaderisiko mellom trenergruppene stratifisert for kjønn, mellom menn ( $p < 0.001$ , CI 0.02-0.08) og kvinner ( $p < 0.01$ , CI 0.05-0.01). Holdninger til belastningsstyring viste signifikant forskjell mellom mannlige fotball- og håndballtrenerne, men ikke mellom kvinner.

**Konklusjon:** Fotball- og håndballtrenerne forventet redusert skaderisiko av belastningsstyring. Fotballtrenerne hadde lavere intensjon om å benytte belastningsstyring som tiltak og mestringstro ved bruk av belastningsstyring, samt lavere oppfattelse av skaderisiko, sammenlignet med håndballtrenerne. Stratifisert analyse for kjønn viste signifikant gruppeforskjell mellom mannlige fotball- og håndballtrenerne, men ikke mellom kvinnelige. Kjønnfordeling blant deltakere og begrensninger ved metoden gjør resultatene usikre.

# Innholdsfortegnelse

<b>Sammendrag</b> .....	<b>3</b>
<b>Innholdsfortegnelse</b> .....	<b>4</b>
<b>Forord</b> .....	<b>7</b>
<b>1. Introduksjon</b> .....	<b>8</b>
1.1 Bakgrunn.....	8
1.2 Formål og problemstillinger .....	9
<b>2. Litteratursøk og begrepsavklaring</b> .....	<b>10</b>
2.1 Søkestrategi.....	10
2.2 Avgrensninger.....	10
2.3 Utvelgelsesprosess og datautvalg .....	10
2.4 Begrepsavklaring.....	12
<b>3. Teori</b> .....	<b>13</b>
3.1 Fotball og skadeomfang .....	13
3.2 Håndball og skadeomfang .....	13
3.3 Risikofaktorer .....	14
3.3.1 Interne og eksterne risikofaktorer .....	14
3.3.2 Risikofaktorer hos unge .....	14
3.3.3 Belastning.....	15
3.4 Skadeforebyggende tiltak .....	16
3.4.1 Skadeforebyggende treningsprogrammer .....	16
3.4.2 Belastningsstyring.....	17
3.4.3 Implementeringsarbeid.....	18
3.5 Belastningsstyring og skaderisiko.....	18
3.6 Trenerrollen .....	21
3.7 Holdninger .....	22
3.7.1 Risiko .....	22
3.7.2 Utfallsforventninger av skadeforebygging.....	22
3.7.3 Implementering og opprettholdelse av forebyggende tiltak .....	22
3.7.4 Holdninger til belastningsstyring .....	23
3.7.5 HAPA-modellen.....	24
3.8 Spørreskjema .....	25
3.8.1 Tverrsnittstudie ved bruk av spørreskjema .....	25

3.8.2 Reliabilitet .....	26
3.8.3 Intern validitet .....	26
3.8.4 Ekstern validitet .....	28
<b>4. Metode.....</b>	<b>29</b>
<b>4.1 Design .....</b>	<b>29</b>
<b>4.2 Fremgangsmåte .....</b>	<b>30</b>
<b>4.3 Utvalg.....</b>	<b>30</b>
<b>4.4 Variabler .....</b>	<b>31</b>
4.4.1 Utfallsmål.....	31
4.4.2 Eksponering .....	31
<b>4.5 Utvikling av spørreskjema.....</b>	<b>31</b>
4.5.1 Bakgrunn.....	31
4.5.2 Utvikling av elektronisk spørreskjema .....	32
4.5.3 Pilotundersøkelse .....	33
4.5.4 Spørsmålene benyttet i masteroppgaven.....	34
<b>4.6 Datahåndtering.....</b>	<b>34</b>
<b>4.7 Statistisk metode.....</b>	<b>34</b>
<b>4.8 Etikk .....</b>	<b>36</b>
<b>5. Resultater.....</b>	<b>37</b>
<b>5.1 Deskriptiv bakgrunnsdata.....</b>	<b>37</b>
5.1.1 Utvalg.....	37
5.1.2 Karakteristika ved deltakere.....	37
<b>5.2 Holdninger til belastningsstyring.....</b>	<b>39</b>
5.2.1 Fotballtreneres holdninger .....	39
5.2.2 Håndballtreneres holdninger.....	41
5.2.3 Ulike holdninger til belastningsstyring mellom trenergruppene.....	41
<b>5.3 Oppfattelse av skaderisiko.....</b>	<b>43</b>
5.3.1 Fotballtreneres oppfattelse av skaderisiko .....	43
5.3.2 Håndballtreneres oppfattelse av skaderisiko.....	44
5.3.3 Forskjeller i oppfattelse av skaderisiko mellom trenergruppene .....	44
<b>5.4 Gruppeforskjeller ved stratifisert analyse for kjønn .....</b>	<b>45</b>
<b>6. Diskusjon .....</b>	<b>46</b>
<b>6.1 Treneres holdninger til belastningsstyring .....</b>	<b>46</b>
6.1.1 Utfallsforventninger.....	46
6.1.2 Intensjon.....	48
6.1.3 Mestringstro .....	49
<b>6.2 Treneres oppfattelse av skaderisiko .....</b>	<b>51</b>

<b>6.3 Betydning av treneres kjønn .....</b>	<b>52</b>
<b>6.4 Hjelp til skadeforebygging.....</b>	<b>53</b>
<b>6.5 Metodiske betraktninger .....</b>	<b>53</b>
6.5.1 Design .....	53
6.5.2 Statistiske betraktninger.....	54
6.5.3 Reliabilitet .....	55
6.5.4 Intern validitet .....	55
6.5.5 Generaliserbarhet .....	56
<b>6.6 Praktisk betydning og veien videre.....</b>	<b>57</b>
<b>7. Konklusjon.....</b>	<b>60</b>
<b>Referanser.....</b>	<b>61</b>
<b>Tabelloversikt .....</b>	<b>69</b>
<b>Figuroversikt.....</b>	<b>70</b>
<b>Vedlegg .....</b>	<b>71</b>

## Forord

Arbeidet med masteroppgaven har vært svært givende, spesielt grunnet min interesse for skadeforebygging blant unge idrettsaktive. I mitt daglige arbeid som lagfysioterapeut for unge spillere og med idrettsutøvere på klinikk, får jeg inntrykk av skadeomfang og skadenes påvirkning på den enkelte utøver i praksis. Det har vært spesielt interessant å observere trenere for unge spillere i lagidrett og deres arbeid med skadeforebyggende tiltak, samtidig som jeg har undersøkt treneres holdninger til belastningsstyring og oppfattelse av skaderisiko i masteroppgaven.

Jeg var heldig som fikk delta i prosjektet ««Skadeforebygging i ungdomsidrett gjennom en tverrfaglig og teoribasert tilnærming». En stor takk rettes til prosjektansvarlig Hege Grindem, både for å inkludere meg i prosjektet og for å være en stor bidragsyter i det viktige skadeforebyggende arbeidet. Videre vil jeg takke mine to veiledere, Grethe Myklebust og Merete Møller, spesielt for god hjelp med oppgaven som helhet. Takk til Lena Backe Gabrielsen og Sigurd Haugse for råd innen statistikk, og til Emilie Scholten Sjølie for godt samarbeid med datainnsamling og datahåndtering.

La oss fortsette det gode arbeidet mot redusert skadeinsidens hos unge idrettsaktive!

# 1. Introduksjon

## 1.1 Bakgrunn

En frisk og skadefri kropp er essensiell for at unge fotball- og håndballspillere skal ha det gøy, utvikle seg og prestere best mulig i idretten. Fotball og håndball er de største idrettene blant barn og unge i Norge, med over 101 000 fotballspillere og 39 000 håndballspillere i alderen 13-19 år (Norges Fotballforbund, 2018; Norges Idrettsforbund, 2021). Idrettene stiller store fysiske krav, slik som raske vendinger, spurter, taklinger og skudd (Dalen & Lorås, 2019). De fysiske kravene må håndteres med en rekke ytre risikofaktorer til stede, eksempelvis underlag, vær og andre spillere. Samtidig vil interne risikofaktorer for skade hos den enkelte utøver, som vekst og fysisk form, påvirke spillerne (Bahr & Krosshaug, 2005). Trenere for spillere i aldersgruppen 13-17 år har stor påvirkningskraft på utøverne, og har vanligvis mange spillere med store individuelle variasjoner å forholde seg til (Díaz-García et al., 2021). Med mange unge spillere, store fysiske krav, en rekke risikofaktorer og utfordrende trenerroller, er skadeinsidensen svært høy hos unge fotball- og håndballspillere.

Fotballskader står for over 10% av alle idrettsskader hos unge i alderen 11-18 år (Emery et al., 2006). Skadeinsidensen hos unge fotballspillere per 1000 spilte time er rapportert som opp til 11,14 skader på trening og 48,7 skader i kamp, og 113,6 skader per 1000 kamptime i turnering (Brink et al., 2010; Ergün et al., 2013; Olumide & Ajide, 2016). Hos unge håndballspillere er skadeinsidensen rapportert opp til 14,9 skader per 1000 treningstime og til 17,2 per 1000 spilte kamptime (M. Moller et al., 2012). Skadefrekvensen av akutte skader er hyppigst rapportert i underekstremitetene, med svært høy skadeinsidens i ankel og kne (Emery et al., 2006; Giroto et al., 2017; McKay et al., 2016). Samtidig har skulder høy skadefrekvens i håndball, og nyere studier rapporterer om høyest skadeinsidens i hamstring, quadriceps og adduktorer hos voksne fotballspillere (Giroto et al., 2017; Martins et al., 2023; Noya Salces et al., 2014).

Kunnskap om skadeinsidens, skademekanismer og risikofaktorer har bidratt til utvikling av skadeforebyggende tiltak. Flere øvelsesprogrammer, eksempelvis de nevromuskulære oppvarmingsprogrammene FIFA 11+ og Knekontröll, har vist å redusere skaderisikoen betydelig hos unge fotballspillere (McKay et al., 2016; McKay et al., 2014; Soligard et al., 2008; Waldén et al., 2012). På samme måte har oppvarmingsprogrammer vist å være skadeforebyggende hos unge håndballspillere (Achenbach et al., 2018; Olsen et al., 2005). I



tillegg til øvelsesprogrammer har belastningsstyring i økende grad blitt inkludert som en del av det forebyggende arbeidet. Treningsmonitorering, eller registrering av trening, brukes ofte som et verktøy for å dokumentere og styre belastning (Foster et al., 2017). Skaderisiko tilknyttet belastningsstyring har fått større oppmerksomhet de siste årene (Dalen-Lorentsen et al., 2021; Delecroix et al., 2018; Jaspers et al., 2018; King et al., 2022; Martins et al., 2023).

Til tross for evidensbaserte forebyggende programmer, samt økt oppmerksomhet rundt belastningsstyringens betydning for skaderisiko, er skadeinsidensen svært høy hos unge fotball- og håndballspillere. Skadeforebyggende programmer har blitt implementert og fulgt opp i begrenset omfang hos fotballspillere (Emery et al., 2007; Soligard et al., 2010; Steffen et al., 2008). En nødvendighet for at skadeforebyggende tiltak skal ha effekt er at de blir forstått, gjennomført og opprettholdt på en hensiktsmessig måte. Da unge utøvere utsettes for svært høy totalbelastning, og skaderisiko tilknyttet belastningsstyring har fått økt oppmerksomhet, er det interessant å studere belastningsstyring av unge utøvere. Med treneres betydelige påvirkning på unge fotball- og håndballspillere, vil de trolig ha stor innvirkning på implementering og opprettholdelse av belastningsstyring. Det vil dermed være nyttig å studere treneres holdninger til belastningsstyring, samt deres oppfattelse av skaderisiko.

## **1.2 Formål og problemstillinger**

Formålet med studien er å belyse eventuelle forskjeller innen holdninger til belastningsstyring og oppfattelse av skaderisiko mellom norske fotball- og håndballtrenere. Det langsiktige målet er å redusere skadeinsidensen hos unge fotball- og håndballspillere ved bruk av kunnskap om treneres holdninger, for bedre implementering av skadeforebyggende tiltak.

Hovedproblemstilling:

*Har norske fotball- og håndballtrenere for spillere i alderen 13-17 år ulike holdninger til belastningsstyring?*

Delproblemstilling 1:

*Er det forskjeller i oppfattelse av skaderisiko mellom fotball- og håndballtrenere?*

Delproblemstilling 2:

*Har trenerens kjønn betydning for holdningsforskjeller til belastningsstyring og oppfattelse av skaderisiko?*

## 2. Litteratursøk og begrepsavklaring

### 2.1 Søkestrategi

Flere søk ble gjennomført i databasene PubMed og Cinahl for å få bred oversikt over aktuell litteratur, før et systematisk søk om holdninger til belastningsstyring ble brukt for å belyse hovedproblemstillingen i oppgaven. Utfallsmålet, holdninger til belastningsstyring, ble delt i to søkeord med synonymer som angitt i tabell 2. Eksponeringsvariabelen, fotball- eller håndballtrener, ble inkludert. Søket ble ikke avgrenset til fotball- og håndballspillere i aldersgruppen 13-17 år, for å favne flest mulig studier om holdninger til belastningsstyring. Synonymene i hver rute ble kombinert med "OR" og kolonnene med "AND". Deretter ble aktuelle MeshTerms og trunkeringer tilføyd.

*Tabell 1: Søkeord benyttet i litteratursøk om holdninger til belastningsstyring.*

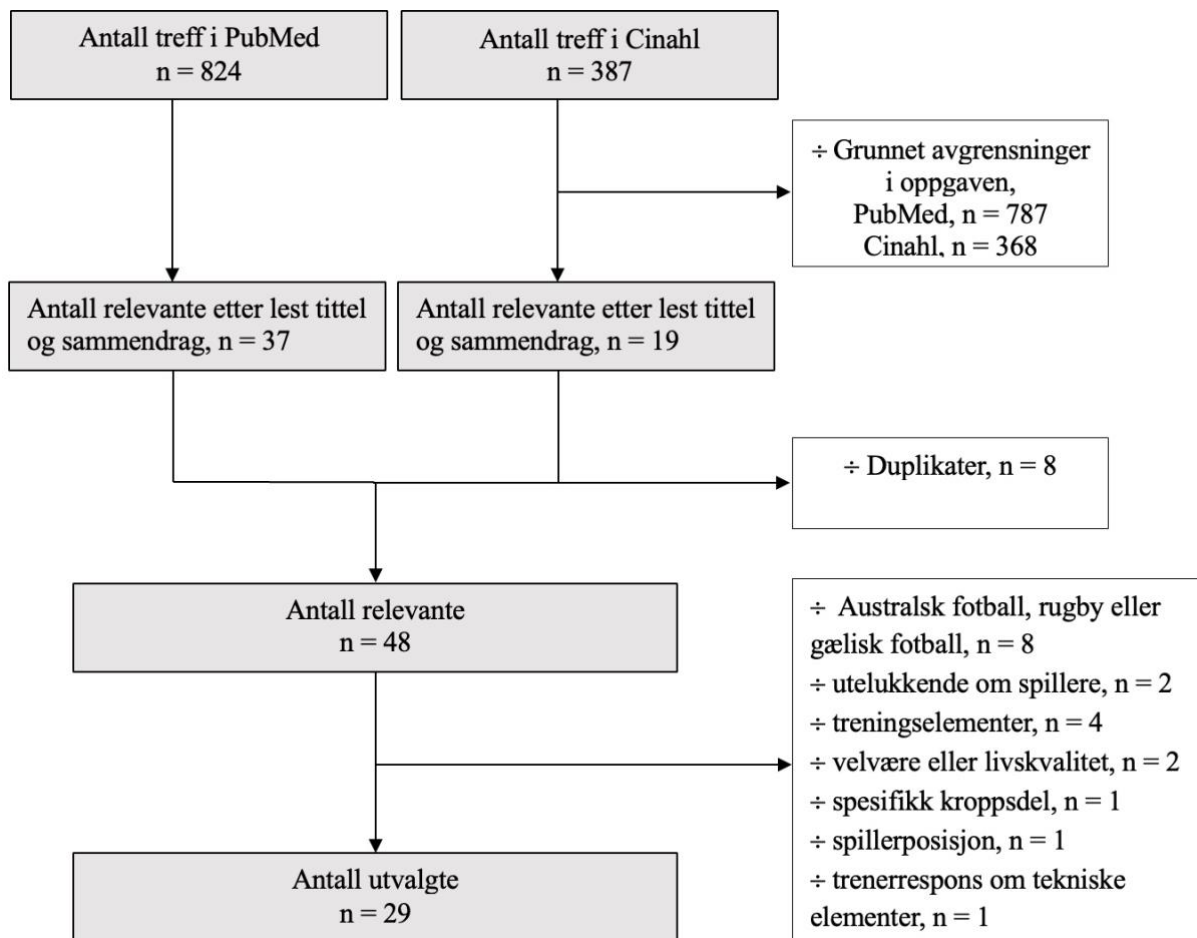
Holdninger	Belastning	Fotball/håndball
belief*, behavior[MeSH Terms], behavior*, "determinant behavior", attitude[MeSH Terms], attitude*, «point view» , thought*, opinion*, knowledge	«training load», «load manage*», load, workload*, workload [MeSH Terms]	football*, soccer*, soccer[MeSH Terms], handball*, coach*, instruct*

### 2.2 Avgrensninger

Søket ble begrenset til publisert «siste 10 år». Studier om belastning sett i sammenheng med spesifikke øvelser eller sykdommer, samt studier skrevet på andre språk enn engelsk, ble ekskludert. I tillegg ble studier om søvn, kognitive teorier, fysisk prestasjon, ernæring, «fatigue», restitusjon eller spesifikke yrker ekskludert. Studier som spesifikt omhandlet treneres holdninger til belastningsstyring av utøvere ble inkludert uavhengig av type idrett.

### 2.3 Utvelgelsesprosess og datautvalg

Sammendrag til aktuelle titler ble lest. Duplikater til vurderte sammendrag ble fjernet. Artikler til relevante sammendrag ble lest i sin helhet. Utvalgte studier, samt litteratur i deres referanselister, ble benyttet i oppgaven.



**Figur 1:** Utvelgelsesprosess av inkluderte artikler fra systematisk litteratursøk

## 2.4 Begrepsavklaring

Tabell 2: Forklaringer av begreper og forkortelser slik de er benyttet i oppgaven.

Begreper	Forklaring
Treningsbelastning	Belastning fra fotball- eller håndballtrening, samt fotball- eller håndballkamp.
Totalbelastning	Summen av treningsbelastning og all ikke-sportsrelatert belastning (Eitzen et al., 2020, s.382).
Monitoreringsverktøy	Hjelpemiddel til å kartlegge subjektiv eller objektiv belastning (Sands et al., 2017).
Treningsmonitorering	Registrering eller overvåking av idrettsbelastning (Eitzen et al., 2020)
Belastningsstyring	Treningsplanlegging. Ofte ved bruk av informasjon fra treningsmonitorering (Gabett, 2016).
Holdning til belastningsstyring	Intensjon, utfallsforventninger og mestringstro relatert til belastningsstyring, definert ved bruk av HAPA-modellen.
Likert-skala	Skala på ordinalnivå benyttet i spørreskjemaer. Vanligvis med svaralternativer fra 1-7, hvor eksempelvis 1= «veldig uenig» og 7 = «veldig enig» (Store Norske Leksikon, 2020).
Forkortelser	Forklaring
HAPA	«The Health Action Process Approach». Modell for kartlegging av holdninger, spesielt egnet for atferdsendringer (Schwarzer, 2008).
UFF	Utfallsforventninger. En kategori i HAPA-modellen.
INT	Intensjon. En kategori i HAPA-modellen.
MA	Mestringstro for endret atferd. En del av kategorien «mestringstro» i HAPA-modellen.
MO	Opprettholdelse av mestringstro. En del av kategorien «mestringstro» i HAPA-modellen.
MU	Mestringstro ved utfordring. En del av kategorien «mestringstro» i HAPA-modellen.
GPS	«Global Position System». Objektivt mål på ekstern belastning (Eitzen et al., 2020, s. 384).
RPE	«Rating of Perceived Exertion». Subjektivt mål på intern belastning (Borg, 1985)
ACWR	«Acute:chronic workload». Mål på belastning ved at nylig treningsbelastning blir dividert med treningsbelastning over tid (Hulin et al., 2014).

## **3. Teori**

### **3.1 Fotball og skadeomfang**

Fotball er Norges største idrett. I 2018 var 32 154 jenter og 69 231 gutter mellom 13 og 19 år medlem av et lag i Norges Fotballforbund (Norges Fotballforbund, 2018). Globalt antas det å være over 22 millioner unge fotballspillere (McKay et al., 2016). Skadeinsidensen hos unge elitespillere varierer fra 9,5 til 48,7 skader per 1000 spilte kamptime, og 3,7 til 11,14 skader per 1000 treningstime (Brink et al., 2010; Ergün et al., 2013; Le Gall et al., 2006). Høyest andel skader skjer i underekstremitetene. Ankel og kne er hyppig affisert (Bahr & Krosshaug, 2005; Emery et al., 2006; McCall et al., 2016). Kvinnelige fotballspillere har høyest insidens av skader i knær og ankler, men også høy andel skader i lår (Martín-San Agustín et al., 2021). Nyere studier rapporterer om høyest andel av skader i lår, konkretisert til musklene hamstring, quadriceps og adductorer, hos mannlige fotballspillere (Ekstrand et al., 2020; Martins et al., 2023; Noya Salces et al., 2014).

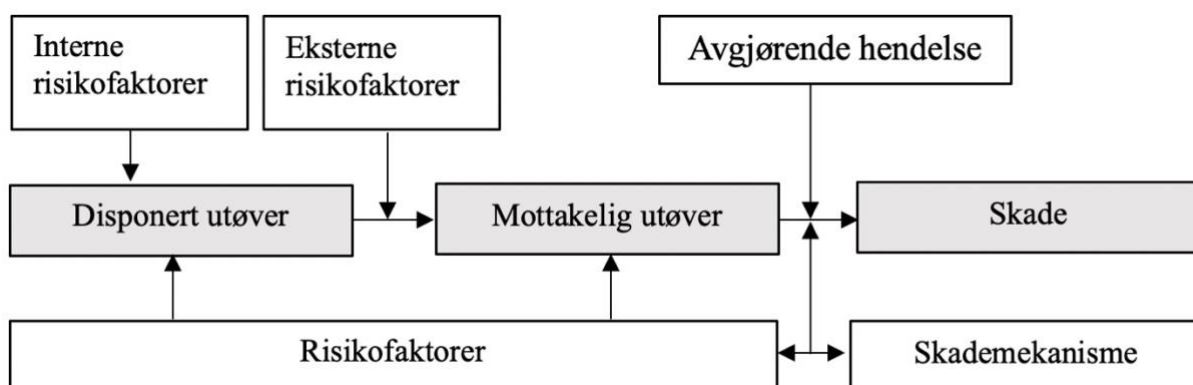
### **3.2 Håndball og skadeomfang**

Håndball er en av de mest populære idrettene i verden, spesielt i Europa (Achenbach et al., 2018). I aldersgruppen 13 til 19 år er 39 697 spillere tilknyttet et lag i Norges Håndballforbund. Av totalt 131 788 medlemmer er omtrent 2/3 kvinner og under 17 år (Norges Håndballforbund, 2022; Norges Idrettsforbund, 2021). Globalt antas det å være 25 millioner håndspillere (Nikolaidis & Ingebrigtsen, 2013). Skadeinsidensen hos unge spillere fra 14-18 år per 1000 treningstime er rapportert til 3,7 skader, og 14,9 skader per 1000 spilte kamptime (Mónaco et al., 2019). Insidensen av skader hos u18-spillere er rapportert til 17,2 hos menn og 12,0 hos kvinner, og hos u16-spillere som 11,1 per 1000 spilte kamptime (Merete Moller et al., 2012). Innen akutte skader er ankel og kne hyppigst affisert (Giroto et al., 2017). Ruptur av fremre korsbånd (ACL) er den hyppigste alvorlige skaden blant håndballspillere i alderen 15-19 år (Hägglund & Waldén, 2016; Reckling et al., 2003). Skulderskader, spesielt overbelastning, samt hodeskader er også hyppig rapportert hos håndballspillere (Giroto et al., 2017).

### 3.3 Risikofaktorer

#### 3.3.1 Interne og eksterne risikofaktorer

Håndball- og fotballspillere utsettes for en rekke interne og eksterne risikofaktorer, som påvirker sannsynligheten for å bli skadet. Interne risikofaktorer er individuelle faktorer hos hver spiller. Enkelte interne faktorer kan ikke endres, slik som alder, kjønn og genetikk. Andre interne risikofaktorer kan påvirkes, eksempelvis helsestatus og fysisk form (Bahr & Krosshaug, 2005). Eksterne risikofaktorer er elementer utenfor egen kropp. Underlag, vær og vind er eksempler på ytre faktorer. I tillegg vil lagkamerater, motstandere, trenere og tilskuere kunne påvirke skaderisikoen. Summen av risikofaktorer, og deres påvirkning på hverandre, kan øke eller redusere risikoen for å få en skade (Bahr & Krosshaug, 2005; Soligard et al., 2016).



**Figur 2:** Interaksjon mellom risikofaktorer (Bahr & Krosshaug, 2005). Utviklet med utgangspunkt i originalfigur fra «Assessing Causation in Sport Injury: A Multifactorial Model» (Meeuwisse, W.H., 1994, s.168).

#### 3.3.2 Risikofaktorer hos unge

Vekst og utvikling er en del av interne risikofaktorer hos spillere i alderen 13-17 år. Vekst kan enkelt beskrives som økt størrelse (Eitzen et al., 2020, s. 218). Det er tydelig at vekst påvirker utvikling, da spillere som har kommet langt i vekstprosessen ofte presterer bedre, sammenlignet med de som har kommet kortere (Eitzen et al., 2020, s. 223). Det skjer en betydelig vekst hos unge, spesielt tidlig i puberteten. Hastigheten på lengdeveksten er vanligvis høyest hos jenter i alderen 11-13 år, og hos gutter fra 13-15 år, men med store individuelle variasjoner (Largo et al., 1978). Skjelettet vokser først i lengderetning gjennom åpne vekstsoner, og det oppstår samtidig en midlertidig reduksjon i bentetthet. Hos barn er skjelettet elastisk, har åpne vekstsoner og har svakheter ved senefester i apofyser. Samtidig er periost og leddbrusk tykkere hos barn, og har dermed økt potensial for tilheling og remodellering, sammenlignet med hos voksne (Brukner & Kahn, 2020, s.975-976).

Muskulatur utvikler seg raskt i tenårene og skaper økt belastning på omkringliggende strukturer. Det oppstår en ubalanse mellom muskler og sener (Kolt & Snyder-Mackler, 2007, s. 460). Hormonell status påvirker utvikling av muskulatur, med spesielt stor vekst hos gutter ved økt testosteron. Hos jenter kan hormonell status, sammen med ernæring og restitusjon, påvirke menstruasjon, samt eventuell forsinket menarke eller amenoré (Eitzen et al., 2020, s. 413; Kolt & Snyder-Mackler, 2007, s. 460-461). Tilstrekkelig ernæring og restitusjon er nødvendig for hensiktsmessig vekst og utvikling, og kan sammen med andre risikofaktorer påvirke sannsynligheten for skade og sykdom (Eitzen et al., 2020, s.413; Kolt & Snyder-Mackler, 2007, s. 460). De nevnte interne faktorene kan eksempelvis øke risikoen for frakturer, stressreaksjoner og overbelastninger hos unge idrettsaktive. Sammen med interne risikofaktorer påvirker belastningen til spillere sannsynligheten for skader og sykdom (Kemper et al., 2015; Rommers et al., 2020; van der Sluis et al., 2015).

### **3.3.3 Belastning**

Fotball- og håndballspillere utsettes for treningsbelastning, samt belastning som ikke er relatert til idrett (Eitzen et al., 2020, s.382). Den ikke-sportsrelaterte belastningen til unge fotball- og håndballspillere i alderen 13-17 år består av en rekke ulike elementer, slik som skole, venner, familie og andre fritidsaktiviteter. Treningsbelastning kan deles inn i intern og ekstern belastning (Impellizzeri et al., 2019). Ekstern treningsbelastning er det fysiske arbeidet som utføres av hver spiller. Total distanse, sprinter, vendinger og skudd er eksempler på ekstern belastning. Elementene i den eksterne belastningen stiller høye fysiske krav til hver enkelt spiller i fotball og håndball (Dalen & Lorås, 2019; Impellizzeri et al., 2019). De fysiske kravene må håndteres i bestemte omgivelser, med en rekke ytre risikofaktorer til stede. Intern belastningen handler om responsen hos hver utøver, både psykologisk og fysiologisk (Impellizzeri et al., 2019; Impellizzeri et al., 2005). Intern belastning vil ha stor individuell variasjon både grunnet interne faktorer som anatomi og fysisk form, men også grunnet daglige variasjoner i stressnivå, søvn, ernæring og humør. Ideelt sett skal den ytre belastningen spillere utsettes for, samsvare med den interne belastningen hver enkelt spiller tåler og bør ha for gunstig utvikling. Summen av all belastning kalles for totalbelastning (Eitzen et al., 2020, s.382). Det er viktig å se belastningen til unge spillere som en helhet, da totalbelastningen i stor grad kan påvirke skaderisiko. Kunnskap om skadeinsidens, skademekanismer og risikofaktorer, inkludert den store belastningen unge utøvere utsettes for, har bidratt til utvikling av skadeforebyggende programmer.

### **3.4 Skadeforebyggende tiltak**

#### **3.4.1 Skadeforebyggende treningsprogrammer**

Det er mulig å redusere skaderisiko ved bruk av forbyggende trening (Bahr & Krosshaug, 2005). Det forebyggende programmet FIFA 11+ er spesielt utviklet for å redusere skader i underekstremitetene hos fotballspillere (Soligard et al., 2008). FIFA 11+ er et nevro-muskulært program utviklet av FIFA Medical Assessment and Research Centre (F-MARC). Programmet består av øvelser som inkluderer elementer av balanse, agility, styrke, oppmerksomhet rundt kne- og ankelposisjon, koordinasjon og teknikk. Et annet nevro-muskulært program kalt «Knekontröll», ble utviklet gjennom en svensk randomisert kontrollert studie (RCT) (Waldén et al., 2012). Deltakerne i studien var 4564 fotballjenter i alderen 12-17 år. Programmet som intervensjonsgruppen gjennomførte to ganger i uken i løpet av én sesong inneholdt stabilitet, balanse og teknikk. Resultatene viste en reduksjon i risiko for ACL-skader på 64% hos intervensjonsgruppen, sammenlignet med kontrollgruppen (Waldén et al., 2012). Selv om RCT-studier har vist betydelig skadereduksjon ved bruk av forebyggende programmer som FIFA 11+ og Knekontröll, har programmene blitt implementert og fulgt opp i begrenset omfang hos fotballspillere (Emery et al., 2007; McKay et al., 2016; Soligard et al., 2008; Steffen et al., 2013).

På samme måte finnes det forebyggende programmer for håndballspillere. I 2005 ble det utviklet et nevro-muskulært oppvarmingsprogram gjennom en RCT-studie av håndballspillere i alderen 15-17 år (Olsen et al., 2005). Oppvarmingsprogrammet inneholdt balanse, styrke, nevro-muskulær kontroll, landingsteknikk og finter. Deltakerne ble fordelt i intervensjons- og kontrollgruppe, og programmet ble gjennomført av intervensjonsgruppen i én håndballsesong. Resultatene viste færre akutte kne- og ankelskader hos intervensjonsgruppen (46/4,8%), sammenlignet med skader i kontrollgruppen (76/8,6%) (Olsen et al., 2005). En RCT-studie av Achenbach med flere fra 2018 testet også et nevro-muskulært treningsprogram. Studien inkluderte spillere fra 23 ulike lag hvor gjennomsnittsalderen i intervensjonsgruppen var 14,9 år, og 15,1 år i kontrollgruppen. Øvelsene inkluderte hopp, landinger, proprioceptive øvelser, styrke og plyometrisk trening. Resultatene viste signifikant lavere insidens av alvorlige kneskader hos intervensjonsgruppen, sammenlignet med kontrollgruppen (Achenbach et al., 2018). På tross av evidensbaserte forebyggende programmer i både fotball og håndball, er skadeinsidensen svært høy. Overnevnte programmer har primært inkludert treningsøvelser. Belastningsstyring, som et skadeforebyggende tiltak, har ikke blitt inkludert i de skadeforebyggende programmene.



### 3.4.2 Belastningsstyring

Belastningsstyring kan beskrives som planlegging av trening, og kan bidra til mer hensiktsmessig dosering av trening og restitusjon for den enkelte utøver (Gabbett, 2016; Gabbett et al., 2014). Belastningsstyring kan gjennomføres basert på kartlagt belastning, også kalt monitorering (Sands et al., 2017). Treningsmonitorering er registrering eller overvåking av idrettsbelastning, eksempelvis fotball- eller håndballtrening (Eitzen et al., 2020, s.384). Monitorering av trening hos unge har blitt anbefalt for å optimalisere idrettsutvikling (Murray, 2017). Det har også blitt omtalt som positivt for både spillere og trenere grunnet læring, refleksjon og forbedring av kunnskap innen prestasjon. Valg av monitoreringsverktøy hos unge avhenger av type idrett og mål med kartleggingen (Murray, 2017; West et al., 2021).

Monitoreringsverktøy kan måle objektiv eller subjektiv belastning. «Global Position System» (GPS) er et monitoreringsverktøy som objektivt måler ekstern belastning, eksempelvis total distanse eller antall sprinter i løpet av en fotball- eller håndballtrening. GPS kartlegger derimot ikke spesifikk belastning, slik som belastning på ulike kroppsdelar eller subjektiv belastning (Eitzen et al., 2020, s. 384). GPS har blitt benyttet som monitoreringsverktøy i studier av unge fotballspillere, samt hos kvinnelige fotballspillere i turnering (Coutinho et al., 2015; Darbellay et al., 2020; Strauss et al., 2019). Studien av Darbellay undersøkte belastning hos 14 unge fotballspillere i kampspill. Resultatene viste stor belastning i høy intensitet, og konkluderte med at tradisjonelle analyser undervurderer den høye belastningen unge spiller utsettes for (Darbellay et al., 2020). Belastning ble også kartlagt ved bruk av GPS hos unge fotballspillere i studien av Coutinho, som også underbygger den høye belastningen unge spillere utsettes for (Coutinho et al., 2015). Studien av Strauss med flere kartla belastning hos kvinnelige fotballspillere i turnering, med mål om økt kunnskap om fysiske krav. En betydelig reduksjon i total tilbakelagt distanse fra andre til femte kamp i turneringen ble observert i studien (Strauss et al., 2019).

Impellizzeri med flere har belyst viktigheten å benytte intern belastning ved treningsmonitorering (Impellizzeri et al., 2019). Opplevd belastning hos den enkelte utøver kategoriseres som intern belastning (Schwellnus et al., 2016; Dalen-Lorentsen et al., 2021). Ulike moniotreringsverktøy muliggjør denne kartleggingen. «Rating of Perceived exertion» (RPE) er et monitoreringsverktøy for selvrapporing av opplevd belastning. «Session Rating of Perceived exertion» (sRPE) benyttes i forbindelse med trening hvor RPE registreres av hver enkelt utøver like etter en treningsøkt. Belastningen registreres på en skala fra 0-10, hvor

0 er hvile/restitusjon og 10 er maksimal belastning (Borg, 1985). «Acute:chronic workload» (ACWR), også brukt som monitoreringsverktøy, er spillerens nylige treningsbelastning dividert med treningsbelastning over tid (Hulin et al., 2014). Hensikten med ACWR er å kontrollere belastning for å unngå plutselige endringer. Spørreskjemaer benyttes også som monitoreringsverktøy. Spørreskjemaet RestQ-sport er et mye benyttet monitoreringsverktøy som subjektivt kartlegger belastning og restitusjon (Martinent et al., 2014).

### **3.4.3 Implementeringsarbeid**

Arbeid med implementering av skadeforebyggende tiltak har vist seg å være nødvendig, da forebyggende programmer blir benyttet i begrenset omfang (Soligard et al., 2010; Steffen et al., 2008). Senter for Norsk idrettsskadeforskning på Norges Idrettshøyskole, i samarbeid med Olympiatoppen og ulike særforbund, har utviklet «Skadefri» (Heiestad et al., 2022; Skadefri, 2023). Skadefri inneholder kunnskap om de vanligste skadene, forebygging og om aktuelle tiltak ved skader i 56 ulike idretter. Informasjonen er tilgjengelig for alle på nettside og i applikasjon. Skadefri bidrar til opplæring ved å være en del av trenerutdanningen i Norges Idrettsforbund, gjennom digitale verktøy og ved å ha undervisninger for toppidrettsskoler. Det er i tillegg utviklet et tiltak for å dele kunnskap om skadeforebygging til klubber, via klubbkvelder i regi av «Skadefriambassadører». Klubbkvelder inneholder en teoretisk del med informasjon om skadefri, og om hvordan trenere, utøvere eller foreldre kan bruke verktøyet til å redusere skaderisiko. Videre inneholder kvelden en praktisk del med relevante skadeforebyggende øvelser (Skadefri, 2023). En nylig gjennomført tverrsnittstudie med data fra 2020 og 2021 viste at 71,3% av deltakerne på klubbkveldene var utøvere, 26,9% trenere og 13,4% foreldre. Blant deltakerne var 67,3% under 20 år. Etter klubbkvelden svarte 97,9% at de hadde intensjon om å bruke skadeforebyggende tiltak i egen treningshverdag (Heiestad et al., 2022). I tillegg til skadeforebyggende øvelser inneholder Skadefri informasjon om belastning og belastningsstyring, da dette er viktige elementer i skadeforebyggingen.

## **3.5 Belastningsstyring og skaderisiko**

Trenings- og kampbelastning, som en del av totalbelastning, kan påvirke sannsynligheten for å bli skadet. Belastningsstyring sett i sammenheng med skaderisiko har fått økt oppmerksomhet de siste årene (Dalen-Lorentsen et al., 2021; Delecroix et al., 2018; Jaspers et al., 2018; King et al., 2022; Martins et al., 2023).

Det er en antatt sammenheng mellom høy belastning og høy skaderisiko hos profesjonelle mannlige fotballspillere (Delecroix et al., 2018; Jaspers et al., 2017; Martins et al., 2023). Studien av Jaspers med flere vurderte sammenhenger mellom belastningsindikatorer og overbelastningsskader (Jaspers et al., 2018). Profesjonelle mannlige fotballspillere ble fulgt over to sesonger og benyttet en prospektiv kohortstudie som metode. Belastningsindikatorene total distanse, distanse i høy fart, antall akselerasjoner, antall deselerasjoner og opplevd anstrengelse ble kartlagt. Ukentlig belastning ble kalkulert ved bruk av ACWR, og delt inn i lav, medium og høy. Resultatene viste økt skaderisiko ved høyere to- og fireukers belastning av total distanse, antall akselerasjoner og opplevd anstrengelse. Høyere nivå av distanse i høy fart for ACWR, gav høyere skaderisiko. Samtidig rapporterte studien om lavere skaderisiko ved middels nivå av antall akselerasjoner, antall deselerasjoner og RPE-varighet, sammenlignet med lave nivåer (Jaspers et al., 2018). Belastning hos flere mannlige fotballspillere har blitt vurdert ved bruk av ACWR (Delecroix et al., 2018; McCall et al., 2018). Elitefotballspillere fra fem lag, 130 spillere, ble fulgt gjennom én sesong. Ikke-kontaktrelaterte skader, sRPE og ACWR ble kartlagt. Forholdet mellom verdier fra ACWR og ikke-kontaktrelaterte skader ble analysert. Resultatene viste at høyere kartlagt belastning over tre og fire uker var assosiert med økt skadeinsidens (Delecroix et al., 2018).

Sammenheng mellom skader og belastning ble nylig vurdert hos 33 profesjonelle mannlige portugisiske fotballspillere (Martins et al., 2023). Belastning ble registrert ved bruk av GPS gjennom sesongen 21-22. Denne registreringen innebar total distanse, løp i høy fart, akselerasjoner og deselerasjoner. Alle skader ble kartlagt og alvorlighetsgraden klassifisert fra 1-4. Sammenligning av belastning hos spillere ble gjort fire uker før skade, fire uker etter retur fra skade og gjennomsnittlig fra sesongen. Resultatene viste signifikant høyere antall minutter på feltet fire uker før skade, sammenlignet med fire uker etter retur fra skade. Høyere belastning ble også målt med GPS fire uker før skade, sammenlignet med gjennomsnittlig hele sesongen. Studien konkluderte med at signifikant økt belastning over en fire ukers periode kan øke skaderisikoen hos profesjonelle mannlige fotballspillere (Martins et al., 2023).

Det er begrenset litteratur innen belastningsstyring hos håndballspillere, kvinnelige spillere og tenåringer, spesielt i sammenheng med skaderisiko. En studie har likevel angitt assosiasjon mellom høy treningsbelastning og skadeinsidens hos unge elitehåndballspillere i alderen 14-18 år (Møller et al., 2017). Skulderskader, samt trenings- og kampbelastning, ble ukentlig

rapportert av 679 spillere i 31 uker. Resultatene viste at en økning i belastning med 60% var assosiert med høyere risiko i form av økt insidens av skulderskader, sammenlignet med referansegruppe (Møller et al., 2017). Resultatene viste også at scapuladyskinesi og redusert styrke i utoverrotasjon forverret effekten av økning i treningsbelastning mellom 20% og 60%, og redusert utoverrotasjon forverret effekten ved økning over 60% (Møller et al., 2017).

Samtidig som studier viser sammenheng mellom høy belastning og høy skadeinsidens, har flere studier angitt at det ikke er mulig å forutsi skade eller vurdere skaderisiko ved bruk av treningsmonitorering. Til tross for assosiasjon mellom høy sRPE og høy skadeinsidens i studien av Deleciox, kunne ingen A:C belastningskombinasjoner forutsi skade (Deleciox et al., 2018). Skader kunne heller ikke forutsies ved belastningsstyring i studien av Dalen-Lorentzen fra 2021. RCT-studien vurderte effekt av belastningsstyring ved bruk av ACWR. Prevalens av helseproblemer ble kartlagt ved bruk av «Oslo Sports Trauma Research Centre Questionnaire on Health Problems». Resultatene viste ingen reduksjon i rapportering av helseproblemer i intervensjonsgruppen, sammenlignet med kontrollgruppen (Dalen-Lorentsen et al., 2021). Impellizzeri med flere har stilt spørsmål ved studiene som bruker belastningsindikatorer til å vurdere skaderisiko, og har angitt at det ikke er noe bevis for at treningsmonitorering ved bruk av ACWR kan redusere skaderisiko (Impellizzeri et al., 2020).

Til tross for evidensbaserte skadeforebyggende programmer, samt økt søkelys på belastningsstyring i forbindelse med skaderisiko, er fortsatt skadeinsidensen svært høy hos unge fotball- og håndballspillere. En nødvendighet for at skadeforebyggende tiltak skal ha effekt er at de blir forstått og brukt på en hensiktsmessig måte. Trenere for unge spillere i alderen 13-17 år har stor påvirkning på innholdet i treningsøktene, og eventuell implementering av skadeforebyggende tiltak.

### **3.6 Trenerrollen**

Norges Fotballforbund angir at det er 4142 kvinnelige og 25 386 mannlige fotballtrenere i landet (Norges Fotballforbund, 2023). Av fotballtrenere er 54% i alderen 40-49 år. Blant håndballtrenere er det rapportert om 59% menn, og at 49% er i alderen 40-49 år. En stor andel av norske fotball- og håndballtrenere er frivillige, med 82% innen håndball og 84% i fotball (Chroni et al. 2018:46-48). Trenere i lagidrett har mange utøvere å forholde seg til.

Et fotballag består av 11 spillere på banen og opp til 18 spillere i tropp, med fem mulige bytter i offisiell turnering organisert av FIFA (Norges Fotballforbund, 2023). Et håndballag består av 7 spillere på banen, med inntil 14 spillere på laget (Norges Håndballforbund, 2022). For spillere i alderen 13-17 år består fotball- og håndballag ofte av mange spillere. Breddefotball skiller seg fra toppfotball med ubegrenset antall bytter blant tillatte spillere på benk, mens håndball har ubegrenset antall bytter innenfor antall spillere på benk på alle nivå. I tillegg til mange spillere har trenere for unge utøvere andre personer å forholde seg til i forbindelse med deres rolle, slik som foreldre, helsepersonell og andre trenere. Disse menneskene kan påvirke spillerne, men også trenerne og valgene de tar.

Trenere kan påvirke belastningen til unge fotball- og håndballspillere i alderen 13-17 år (Díaz-García et al., 2021). Ekstern belastning blir i stor grad påvirket av trenere gjennom valg av oppvarming, øvelser og spill, samt intensitet og volum (Brink et al., 2014; Impellizzeri et al., 2019). I tillegg vil oppfordringer, råd og informasjon som treneren gir, samt på hvilken måte, påvirke spillerne. Det er vist at spillere med trenere som deltar aktivt med verbal oppmuntring i større grad er fornøyd med fysisk og mental innsats, samt rapporterer høyere RPE-verdier (Díaz-García et al., 2021). Det er også angitt at treneres motivasjon påvirker spillernes motivasjon til gjennomføre skadeforebyggende tiltak (Geertsema et al., 2021).

Med stor variasjon hos den enkelte utøver, er det vanskelig for trenere å ha kontroll over intern belastning hos sine spillere (Brink et al., 2014). Den eksterne belastningen i treningsøktene kan trenere til en viss grad ha oversikt over. Samtidig vil det være vanskelig å ha forståelse av intern belastning og kontroll på elementer utenfor trening, og dermed svært vanskelig å ha oversikt over totalbelastning. Hvordan trenere møter utfordringene med mange spillere og høy belastning, vil variere individuelt blant trenere. Hvilke holdninger trenere har kan påvirke deres arbeid med spillernes belastning.

## **3.7 Holdninger**

### **3.7.1 Risiko**

Holdninger hos medisinsk ansvarlige for 34 europeiske fotballag i UEFA har blitt undersøkt ved bruk av spørreundersøkelse (McCall et al., 2016). De medisinsk ansvarlige mente at tidligere skade er den største risikofaktoren for ny skade, samt at fysisk form, akkumulert slitenhet og mangelfull oppvarming er andre risikofaktorer for fotballspillere (McKay et al., 2016; McKay et al., 2014). Fire av seks hyppigst rapporterte risikofaktorene var relatert til belastning hos spillere. Disse fire faktorene var fysisk form, treningsbelastning, akkumulert slitenhet og redusert restitusjonstid mellom kamper.

### **3.7.2 Utfallsforventninger av skadeforebygging**

Mulige sammenhenger mellom kunnskap, holdninger og skadeforebyggende trening, samt etterlevelse, ble undersøkt gjennom én sesong i studien av McKay med flere fra 2014. Deltakerne var unge kvinnelige fotballspillere (n=258) og deres fotballtrenere (n=29). Av fotballtrenere mente 13,8% at oppvarming kunne forebygge muskelskader, men ingen svarte at tilstrekkelig oppvarming kunne forebygge ankel- og kneskader. Mellom 4,7 og 9,7% av spillerne mente at oppvarming kunne forebygge skader i muskel, ankel og kne. Både trenere (24,1%) og spillere (38,8%) mente tøying kunne forebygge muskelskader (McKay et al., 2014). I studien av Zech med flere mente 91,5% av spillerne at tøying kan forebygge skader. Nevromuskulær oppvarming ble angitt som skadeforebyggende hos 54% av spillerne (Zech et al., 2022).

### **3.7.3 Implementering og opprettholdelse av forebyggende tiltak**

Trenere og fysioterapeuter har angitt at hovedutfordringene med implementering av skadeforebyggende tiltak er endringer i trenings- og kampoppsett, og administrering av spillernes belastning. Endringer av treninger og kamper ble gjort av ansatte i laget, men også av klubb og forbund (O'Brien et al., 2021). Videre ble barrierer ved implementering av skadeforebyggende tiltak undersøkt hos deltakere på klubbkvelder i regi av Skadefri (Heiestad et al., 2022). Deltakerne på klubbkveldene var spillere, trenere og foreldre. Kunnskap og usikkerhet tilknyttet gjennomføring av tiltak blitt rapportert som de største barrierer ved implementering av skadeforebyggende tiltak (Heiestad et al., 2022).

Medisinsk ansvarlige for fotballspillere i UEFA har angitt meninger om kartlegging og monitorering av skaderisiko, forebyggende strategier, spilleres tilegning og treneres etterlevelse av skadeforebygging (McCall et al., 2016). Treneres etterlevelse av skadeforebyggende arbeid ble oppfattet som svært viktig, og ble rapportert som høy i 21 av de 33 besvarte spørreskjemaene (McCall et al., 2016). Meninger om at fordelene av å spille fotball er høyere enn skaderisikoen ble rapportert som hovedutfordringen ved treneres etterlevelse. Videre var uenighet innen individualisering og mangel på tro om at skadeforebygging fungerer, også rapportert som utfordringer i forbindelse med treneres etterlevelse. De medisinsk ansvarlige svarte også på strategier for å optimalisere treneres etterlevelse. Tillit og kommunikasjon var hyppigst rapportert. Deretter ble tilbakemeldinger, og til slutt forklaring og opplæring, angitt som strategier for bedre etterlevelse (McCall et al., 2016). Kommunikasjon ble også rapportert som en viktig faktor av fotballtrenere i studien av Loose med flere fra 2018. Fotballtrenere rapporterte om at de ville forhøre seg med medisinsk personell før de tok avgjørelser angående spilleres retur til idrett etter skade. Utøveren derimot hadde høy tro på egne evner og ønsket å bestemme selv når det gjaldt retur til spill etter skade (Loose et al., 2018).

### **3.7.4 Holdninger til belastningsstyring**

Det er svært begrenset forskning om holdninger til belastningsstyring. Treneres holdninger til monitorering av belastning gjennom selvrapporing har blitt vurdert i vannpolo (King et al., 2022). Den kvalitative studien inkluderte fem trenere og fem andre ansatte, samt 10 spillere. Trenere og ansatte i studien stilte spørsmål ved nøyaktigheten av kartlegging av belastning gjennom selvrapporing med tanke på variasjon av intensitet innad i en treningsøkt. Fremtidig planlegging av økter basert på kartlagt belastningen, blir også kritisert i studien King et al., 2022). Trenerne belyste også viktigheten av tillit, god kommunikasjon og aksept mellom dem og spillerne. Støtting av spillere, tid til samtaler og nødvendig oppmerksomhet, ble trukket frem som viktige faktorer relatert til skader hos spillere. Noen trenere mente at økonomiske og sosiale faktorer, samt arbeidspress, påvirket utøvernes rehabilitering (King et al., 2022). Videre har holdninger til belastningsstyring har blitt studert hos ansatte i europeiske fotballforbund ved bruk av spørreundersøkelse som metode (Houtmeyers et al., 2021). Hensikten med undersøkelsen var å få oversikt over praktisering av monitorering og å gi innsikt i tanker om evidensbasert praksis. Undersøkelsen ble besvart av 99 ansatte fra 15 ulike fotballforbund. Resultatene viste at tro på evidensbasert praksis påvirker til bedre og utvidet treningsmonitorering av fotballspillere (Houtmeyers et al., 2021).

### 3.7.5 HAPA-modellen

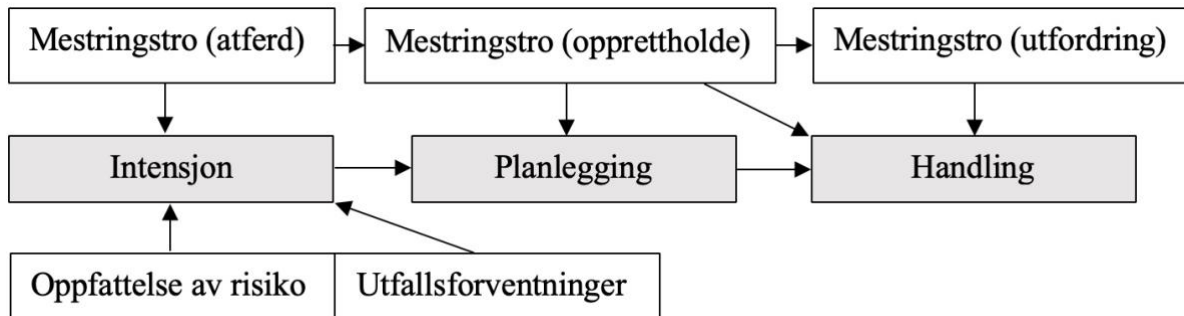
Holdninger kan kartlegges ved bruk av HAPA-modellen, «The Health Action Process Approach» (McKay et al., 2016; Schwarzer et al., 2011; Schwarzer, 2008). Modellen er spesielt godt egnet til å vurdere atferdsendring, da den forsøker å begrense gapet mellom intensjon og atferd. Det gjøres ved å inkludere en motivasjonsfase som leder til intensjon om atferd, og deretter en viljestyrt postintensjonsfase som leder til faktisk handling. Oppfattelse av risiko, utfallsforventninger og mestringstro bidrar til å skape intensjon om handling. Oppfattelse av risiko skaper tanker om konsekvenser av handling (Schwarzer et al., 2011). Blant trenere i lagidrett kan oppfattelse av risiko omhandle tanker om sannsynligheten for at deres spillere kan bli skadet, eller risiko ved en oppstått skade, som en konsekvens av idrett. Oppfattelse av risiko kan ikke utvikle intensjon alene, men legge til rette for videre utdyping av tanker om konsekvenser.

Utfallsforventninger handler om resultat av handling, og balanserer forholdet mellom fordeler og ulemper. Positive utfallsforventninger er en viktig del av motivasjonsfasen. Hos fotballtrenere kan positive utfallsforventninger innebære hvordan implementering av skadeforebyggende tiltak kan redusere skaderisikoen til spillere. Videre er tro på egne evner viktig i utvikling av intensjon. Individuer med høy mestringstro innen endret atferd ser for seg suksess av handling, noe som øker sannsynligheten for å endre atferd. Mestringstro påvirkes gjensidig av positive utfallsforventninger, og begge er nødvendige for å skape intensjon om endret atferd. Gjennom oppfattelse av risiko, utfallsforventninger og mestringstro kan trenere i ballidrett utvikle intensjon om atferd (Schwarzer, 2008, s.6-10). Intensjon om handling må videreutvikles detaljert slik at handling kan gjennomføres i den viljestyrte fasen av HAPA-modellen (McKay et al., 2016). Mestringstro, samt planlegging, er viktig i den viljestyrte fasen. Opprettholdelse av mestringstro, samt mestringstro ved utfordringer eller tilbakefall, er viktig i denne delen av modellen og bidrar til å forutsi atferd.

Opprettholdelse av mestringstro omhandler individers tro på egne evner til å opprettholde endret atferd over tid. Når en handling er iverksatt vil personer med høy mestringstro i denne delen av modellen investere mer for vedlikehold og har lengre varighet, sammenlignet med de med lav mestringstro. For en trener kan dette gjelde tro på egne evner til å opprettholde ny atferd gjennom hele neste sesong. Videre er mestringstro være svært viktig når det oppstår utfordringer eller tilbakefall. Individuer med høy mestringstro ved utfordringer eller tilbakefall finner måter å kontrollere skaden på og gjenopprette håp. En nødvendighet for å håndtere



tilbakefall eller utfordringer er å stole på egen kompetanse. Når kjeden er brutt er mestringsstro innen utfordringer mest effektiv. Mestringsstro for endret atferd er mest effektiv ved ny og utfordrende etterspørsel.



**Figur 3:** HAPA-modellen. Utviklet med utgangspunkt i figur fra «Modeling Health Behavior Change: How to predict and Modify the Adoption and Maintenance of Health Behaviors» (Schwarzer, R., 2008, s.6).

I 2016 ble HAPA-modellen aktivt brukt i studien av McKay med flere. Hensikten var å studere nytten av HAPA-modellen til å forutsi intensjon om bruk av oppvarmingsprogrammet FIFA 11+. Studien ble gjennomført som en tverrsnittstudie hvor 10 fotballtrenere og 200 spillere i aldersgruppen 12-16 år besvarte et spørreskjema før sesongstart i 2013. Skjemaet inneholdt spørsmål om risikovurdering, utfallsforventninger, tro på egen mestrings, fasilitatorer, barrierer og intensjon om implementering av FIFA 11+. Forventningene til redusert skaderisiko av programmet var høy, 90% blant trenerne og 80% hos spillerne. Samtidig var intensjonen om å bruke programmet begrenset. Svarene ble rapportert på en skala fra 1 til 7, hvor 1 er negativ og 7 positiv. Trenerens intensjon om å prioritere skadeforebygging neste sesong og bruke FIFA 11+ var begrenset, med et gjennomsnittssvar på 5. Tro på egen mestrings med tanke på forståelse av- og tro på gjennomføringen var de to eneste variablene som var signifikant assosiert med intensjon (McKay et al., 2016).

## 3.8 Spørreskjema

### 3.8.1 Tverrsnittstudie ved bruk av spørreskjema

Tverrsnittstudier ser på virkeligheten på ett gitt tidspunkt (Jacobsen, 2018, s.108). En tverrsnittstudie kan inkludere mange individer innen en bestemt populasjon og er en lite kostbar undersøkelsesform. Metoden kan også brukes til å studere korrelasjon mellom flere enheter, eller endring over tid med flere tverrsnittmålinger i tidsseriestudier. Tverrsnittstudie kan benytte spørreskjema i metoden.

Et spørreskjema kan besvares av respondenter alene, gjennomføres som intervju med fysisk oppmøte eller som intervju over telefon. Spørreskjema som respondenten besvarer alene kalles et postintervju. Denne metoden gir mulighet for anonymitet og egner seg godt for mange respondenter. Postintervju muliggjør også relativt lange og omfattende spørsmål, samt flere svarkategorier. Samtidig er det ingen prosjektarbeidere til stede til å forklare spørsmålene eller gjennomføringen av undersøkelsen (Dalland, 2015, s.207). Det kan være vanskelig å sikre høy svarprosent og purring kan være nødvendig for tilstrekkelig respons. Metoden stiller krav til lese- og skriveferdigheter, samt gir lite mulighet til å kontrollere at det er riktig person som har besvart skjemaet (Dalland, 2015, s.207).

En tydelig problemstilling er nødvendig for å kunne jobbe målrettet med utvikling av spørsmålene som skal benyttes i et spørreskjema. Spørsmålene må være velformulerte og tydelige, og inkludere relevante ord og uttrykk. Det er viktig at alle respondentene svarer på samme spørsmål, stilt på samme måte og i samme rekkefølge. I utviklingen av spørsmål er det også viktig å tenke på hvilket målenivå som benyttes. Ulike målenivå kan være nominal, ordinal eller kontinuerlig (Jacobsen, 2018, s. 256). Nominal data grupperer enheter i ulike kategorier, men kategoriene kan ikke rangeres i forhold til hverandre. Ordinal data grupperer også respondentene i kategorier, og kan si noe om forholdet mellom kategoriene. Kontinuerlig data, eller numerisk data, rangerer dataen på en kontinuerlig skala. Dette muliggjøre rangering av svar i forhold til hverandre, samt gir svarene en nøyaktig måleverdi (Jacobsen, 2018, s. 256).

### **3.8.2 Reliabilitet**

Reliabilitet betyr pålitelighet og handler om hvordan undersøkelsen er gjennomført (Dalland, 2015, s. 50-51). Det er relevant å vurdere om måten undersøkelsen er gjort på, eller trekk ved selve gjennomføringen, kan være årsaken til resultatene. Respondenter som gjennomfører en spørreundersøkelse blir påvirket av informasjonen de får om undersøkelsen, hvordan skjemaet er utformet og hvordan undersøkelsen gjennomføres.

### **3.8.3 Intern validitet**

Validitet betyr relevans eller gyldighet, og handler om hvor godt undersøkelsen måler det som er ønskelig å måle (Dalland, 2015, s. 50). Intern validitet kan deles inn i innholdsvaliditet, begrepsvaliditet og kriterievaliditet (Jacobsen, 2018, s. 351-360).

Innholdsvaliditet i et spørreskjema er et uttrykk for om spørsmålene måler det som er ment å måle. Et spørreskjema bør vurderes av flere eksperter, ha et klart mål og være tilpasset den populasjonen som aktuelle deltakere er en del av (Scholtes et al., 2011). Det er ingen standard for hva som er akseptabel innholdsvaliditet, fordi det krever subjektive vurderinger, og det er derfor vanskelig å måle (Scholtes et al., 2011). Utvikling av måleinstrumentet og metoden som benyttes er derfor svært viktig. Patrick med flere har utviklet et verktøy for å forbedre innholdsvaliditeten i pasientrapporterte utfallsmål, som kan benyttes i utvikling av spørreskjema (Patrick et al., 2011a, 2011b). PRO, «patient reported outcome», er et måleinstrument som innhenter informasjon direkte fra personen det gjelder. Utviklingen av et PRO gjennomføres i flere steg. I første steg må kontekst for bruk av instrument bestemmes, og deretter må en protokoll utvikles. Videre innebærer utviklingen en kvalitativ del, som gjennomføres i form av intervjuer og fokusgrupper. Den kvalitative delen forsøker å fange opp de mest relevante og betydningsfulle elementene. Den kvalitative dataen analyseres og benyttes i utvikling av spørreskjema, for å sikre at det mest relevante for respondenten inkluderes i skjemaet (Patrick et al., 2011a, 2011b).

Begrepsvaliditet i spørreskjema omhandler hvilke begreper som er benyttet og hvordan disse er formulert (Scholtes et al., 2011). De teoretiske begrepene som benyttes i et spørreskjema må være konkrete og forståelige for leseren, og formulert på en slik måte at de fanger opp det som er ønskelig å måle. En vanlig fremgangsmåte er å stille flere spørsmål innen hvert tema. Komplekse fenomener krever mange spørsmål innen hvert tema for å sikre god forståelse av respondentens meninger. En måte å sjekke begrepsmessig gyldighet på er at flere med kunnskap innen det aktuelle feltet sjekker konkretiseringene. Pilotundersøkelse kan også bidra i vurderingen av om spørsmålene er formulert hensiktsmessig. Da besvares skjemaet av respondenter innen samme populasjon som skjemaet er utviklet for, men ikke av det samme utvalg som skal delta i undersøkelsen. Basert på svar i pilotundersøkelse og eventuelle tilbakemeldinger fra respondenter gjennomføres revideringer av det aktuelle skjemaet.

Kriterievaliditet er et uttrykk for hvor godt målinger korrelerer med en annen variabel (Jacobsen, 2018, s.357). Det er anbefalt å sammenligne det aktuelle måleinstrumentet med en «gullstandard», men det er svært utfordrende ved pasientrapporterte utfallsmål (Scholtes et al., 2011). Med kontinuerlig variabel kan likevel kriterievaliditet i mange tilfeller vurderes. Kriterievaliditet eksempelvis måles ved å teste korrelasjon mellom to faktorer, som å teste om

forventet skade hos en fotball- eller håndballspiller samsvarer med faktisk skade (Jacobsen, 2018, s.357).

#### **3.8.4 Ekstern validitet**

Ekstern validitet handler om resultatene kan generaliseres fra utvalg til populasjon (Jacobsen, 2018, s. 363). I kvantitative studier er målet å generalisere fra få til mange individer, ved at et utvalg enheter studeres og deretter generaliseres til en større populasjon. Utvalget, frafall og tilfeldige feil påvirker mulighetene for generalisering. Utvalget bør være representativt for populasjonen, og frafall av enheter og variabler bør være minimale. Om utvalget er trukket tilfeldig, vil tilfeldige avvik mellom utvalg og populasjon skyldes tilfeldigheter som kan beregnes (Jacobsen, 2019, s. 363-366).

## 4. Metode

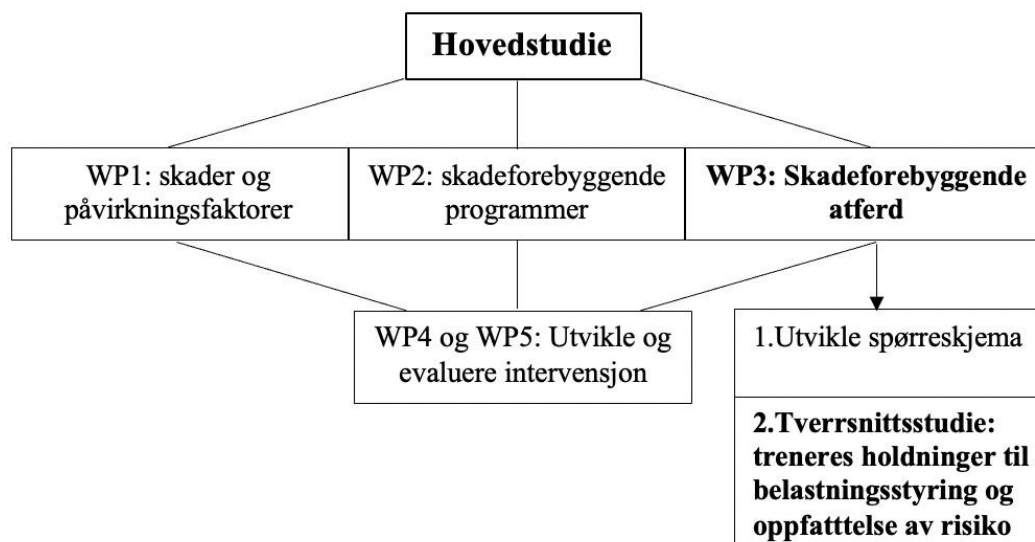
### 4.1 Design

En tverrsnittstudie er brukt som metode. Studien benyttet et spørreskjema for å kartlegge holdninger til belastningsstyring og oppfattelse av skaderisiko hos norske fotball- og håndballtrenere. Spørreskjemaet ble opprettet og distribuert gjennom SurveyExact (SurveyExact 8.2, Ramboll). Tverrsnittstudien er en del av prosjektet «Skadeforebygging i ungdomsidrett gjennom en tverrfaglig og teoribasert tilnærming», støttet av Norsk Forskningsråd stipend #326946.

Hovedstudien inneholder fem arbeidspakker, se figur 4. Utvalget benyttet i alle fem arbeidspakker er unge fotball- og håndballspillere i alderen 13-17 år, samt deres trenere. Arbeidspakke nummer 1 (WP1) undersøkte førstegangs- og gjentakende skader, og hvordan disse ble påvirket av sosiale, kulturelle og miljømessige faktorer. Videre ble biomedisinske mekanismer i skadeforebyggende programmer undersøkt i arbeidspakke 2 (WP2). Eksisterende litteratur på feltet, samt ekspertinnspill, ble brukt til å besvare de to første arbeidspakkene.

Tverrsnittstudien er en del av arbeidspakke nummer 3 (WP3), med navnet «Skadeforebyggende atferd i norsk ungdomsidrett». Første del av arbeidspakke 3 bestod av utvikling og validering av et spørreskjema. Tverrsnittstudien, som er andre del av arbeidspakke 3, benyttet det utviklede spørreskjemaet til å innhente informasjon om holdninger til skadeforebygging blant trenere og spillere. Masteroppgaven er en del av tverrsnittstudien ved å benytte HAPA-spørsmålene i skjemaet til å belyse holdninger til belastningsstyring og oppfattelse av skaderisiko hos norske fotball- og håndballtrenere.

Hovedprosjektets arbeidspakke 4 (WP4) benytter funn fra de tre første delene til å utvikle en intervensjon med mål om å forebygge førstegangs- og gjentakende skader i norsk ungdomsfotball- og håndball. Siste arbeidspakke (WP5) skal gjennomføre intervensjonen ved bruk av en RCT som metode, og deretter kvalitativt evaluere intervensjonen. Videre beskrives metoden som er benyttet i masteroppgaven gjennom den aktuelle delen av tverrsnittstudien i arbeidspakke nummer 3. STROBE sjekklister for tverrsnittstudier er brukt i beskrivelsen (STROBE, 2023)



*Figur 4: Hovedstudiens oppbygging med masteroppgaven uthevet.*

## 4.2 Fremgangsmåte

Rekruttering av deltakere startet i juni 2022. Forskningsgruppen tok kontakt med Norges Fotball- og Håndballforbund, som fikk informasjon og forespørsmål om deltakelse i studien. Spørreskjemaet ble sendt ut som en lenke og QR-kode via e-post til Norges Fotball- og Håndballforbund 24.08.22. Tre vedlegg med informasjon om studien ble vedlagt e-posten til forbundene, et til spillere og trenere (vedlegg 4 og 5), et til klubb (vedlegg 6 og 7) og et til krets eller region (vedlegg 8 og 9). Forbundene fikk ansvar for videreformidling til kontaktpersoner i alle regioner og kretser. Kontaktpersonene fikk ansvar for å sende ut informasjon til alle klubber, som deretter skulle dele med sine medlemmer i den aktuelle målgruppen (vedlegg 6 og 7). Spørreskjemaene var åpne i 14 dager fra de ble sendt ut. Hver enkelt respondent svarte én gang i løpet av perioden. Responsen ble observert i SurveyExact i løpet av innsamlingsperioden. Kretser og regioner med lav eller mangelfull svarprosent ble kontaktet én uke etter utsendt skjema, for å undersøke om de hadde videresendt informasjonen. De som ikke hadde delt informasjonen etter én uke og fortsatt hadde lav svarprosent, ble kontaktet igjen én uke senere. Enkelte lag og klubber i håndball fikk også påminnelse grunnet lav svarprosent blant guttelag.

## 4.3 Utvalg

Alle fotball- og håndballtrenere for spillere i aldersgruppen 13-17 år tilhørende en klubb i Norges Fotball- eller Håndballforbund, samt spillere i samme aldersgruppe, ble invitert til å delta i studien. Manglende evne til å forstå norsk var det eneste eksklusjonskriteriet.

## **4.4 Variabler**

### **4.4.1 Utfallsmål**

Studiens utfallsmål ble definert ved bruk av HAPA-modellen. Gruppeforskjell innen holdninger til belastningsstyring er det primære utfallsmålet, og er benyttet i hovedproblemstillingen. Holdninger til belastningsstyring er avgrenset til HAPA-kategoriene utfallsforventninger (UFF), intensjon (INT) og mestringstro (M). Mestringstro ble inndelt i kategoriene mestringstro for endret atferd (MA), opprettholdelse av mestringstro (MO) og mestringstro ved utfordringer (MU). Delproblemstillingene inneholder sekundære utfallsmål. I delproblemstilling nummer 1 er gruppeforskjell innen oppfattelse av skaderisiko (OR) utfallsmålet. I delproblemstilling 2 er utfallsmålet betydning av treneres kjønn for holdninger til belastningsstyring og oppfattelse av skaderisiko.

Alle utfallsmål ble beskrevet ved bruk av en Likert-skala, hvor 1=«veldig uenig»/«veldig usikker», 2=«uenig»/«usikker», 3=«litt uenig»/«litt usikker», 4=«hverken eller», 5=«litt enig»/«litt sikker», 6= «enig»/«sikker» og 7=«veldig enig»/«veldig sikker». Til sammenligning mellom grupper ble «aggregate score» benyttet. «Aggregate score» ble regnet ut ved at svarene på Likert-skala i hver spørsmålskategori per deltaker ble summert, og deretter dividert på høyest mulig totalsum per kategori. Eksempel på utregning av «aggregate score» av én deltaker innen de fire inkluderte spørsmålene i OR:  $(5+5+4+6)/(7 \times 4) = 0.714$ .

### **4.4.2 Eksponering**

Eksponeringsvariabelen er fotball- eller håndballtrener for et lag tilhørende Norges Fotball- eller Håndballforbund for spillere i aldersgruppen 13-17 år. Populasjonen trenerne tok stilling til i spørreskjemaet var unge fotball- og håndballspillere i alderen 13-17 år.

## **4.5 Utvikling av spørreskjema**

### **4.5.1 Bakgrunn**

Spørreskjemaet ble utviklet i første del av arbeidspakke nummer 3. Utviklingen startet våren 2022 og de første delene ble gjennomført før masteroppgaven ble påbegynt. Litteratursøk, møter med aktuelle aktører og deltakere i målgruppen, samt fokusgruppeintervjuer med trenere og spillere ble gjennomført som første deler av arbeidspakke 3. Litteratursøk ble benyttet for å identifisere aktuell litteratur innen feltet. HAPA-modellen ble identifisert og aktivt brukt i utvikling av spørsmålene. Deretter ble spørsmålene vurdert i flere omganger i tråd med anbefalinger om nyutviklede pasientrapporterte utfallsinstrumenter (Patrick et al.,

2011a, 2011b). I denne prosessen ble det gjennomført møter med Norges Fotball- og Håndballforbund, samt syv semistrukturelle fokusgruppeintervjuer og seks kognitive intervjuer (Gale et al., 2013; Patrick et al., 2011a, 2011b).

Det ble utviklet spørsmål for å innhente bakgrunnsinformasjon om deltakerne. Spørsmål om alder, kjønn, tilhørende klubb, tilhørende årskull, erfaring og ukentlige treningstimer ble etterspurt innledningsvis i spørreskjemaet. Deretter ble det kartlagt andre formelle roller og verv, hjelp til skadehåndtering og bruk av spesifikt skadeforebyggende program. Videre ble spørsmål om holdninger formulert ved bruk av HAPA-modellen (Schwarzer et al., 2011). Det ble utviklet fire spørsmål innen oppfattelse av risiko (OR). Spørsmålene omhandlet risiko for og konsekvenser av skade. I de resterende HAPA-kategoriene ble det formulert to spørsmål innen hvert av temaene belastningsstyring, smerte/skade og skadeforebyggende trening. I tillegg til HAPA-kategoriene ble det utviklet spørsmål om barrierer og fasilitatorer, for å sikre god forståelse av implementering. Deretter ble foretrukne metoder for implementering og gjennomføring av skadeforebyggende tiltak etterspurt.

Etter den bakenforliggende utviklingen av spørreskjemaet startet arbeidet med masteroppgaven. Elektronisk utvikling av spørreskjema, pilotundersøkelse, revideringer av skjemaet og datainnsamling, for både spiller- og trenergruppene, ble gjennomført av masterstudenten.

#### **4.5.2 Utvikling av elektronisk spørreskjema**

SurveyExact ble benyttet i den elektroniske utviklingen. SurveyExact er utviklet av Ramboll og er Skandinavias ledende verktøy for spørreundersøkelser. Utkast til spørreskjema ble laget i fire elektroniske versjoner, ett til hver av spillergruppene og ett til hver trenergruppe. Det ble utviklet et informasjonsdokument som omfattet bakgrunn, formål, hva deltakelse innebar, fordeler, ulemper, personvern, deltakerens rettigheter, samt informasjon om prosjektarbeidere og prosjektansvarlig (vedlegg 10). Informasjonen ble brukt innledningsvis i alle fire skjemaer. Videre beskrives utviklingen av spørreskjemaene til trenergruppene, som er benyttet i masteroppgaven (vedlegg 11 og 12).

Etter innledende informasjon ble det spurt om samtykke til deltakelse og til lagring av opplysning til hovedprosjektets slutt i 2030. Deltakere som ikke samtykket, ble sendt direkte til avsluttet spørreskjema. De som samtykket ble sendt videre til informasjon om



spørreundersøkelsen og deretter spørsmål om deskriptiv informasjon. Spørsmål videre ble tilpasset håndball eller fotball. Deskriptiv data ble kartlagt etter godkjent samtykke. Spørsmål innen HAPA-kategoriene oppfattelse av risiko, utfallsforventninger og intensjon ble opprettet med svaralternativene «veldig uenig», «uenig», «litt uenig», «hverken eller», «litt enig», «enig» og «veldig enig», med mulighet for å velge ett alternativ. Spørsmål om mestringstro fikk svaralternativene «veldig usikker», «usikker», «litt usikker», «hverken eller», «litt sikker», «sikker» og «veldig sikker», også med mulighet for å velge ett alternativ. Spørsmål om smerter/skader, skadeforebyggende trening, barrierer og fasilitatorer hadde flere svaralternativer med mulighet for å velge opp til de tre viktigste punktene (se vedlegg 11 og 12). Spørreskjemaet bestod av totalt 69 spørsmål fordelt på 20 sider, inkludert 8 innledende spørsmål om bakgrunnsinformasjon. Alle spørsmål per side måtte besvares for å gå videre til neste side av skjemaet.

#### **4.5.3 Pilotundersøkelse**

Det ble gjennomført pilotundersøkelse av spørreskjemaene av elleve trenere og 22 spillere i uke 32 og 33 2022. Resultatene fra pilotundersøkelse av både spillere og trenere påvirket utviklingen av alle versjonene spørreskjemaene, og derfor inkluderes spillere i denne beskrivelsen. To kvinnelige og én mannlig fotballtrener, samt fem kvinnelige og tre mannlige håndballtrenere besvarte pilotskjemaet. Elleve spillere fra hver idrett deltok, hvor åtte håndballspillere og syv fotballspillere var jenter. Deltakere ble rekruttert fra en lokal norsk fotballklubb og fra tidligere deltakere i intervjuer. Fotballspillere fra lokalt jentelag og deres fotballtrenere fikk forespørsel om pilotundersøkelse på tekstmelding, og deretter tilsendt lenke til undersøkelsen i SurveyExact. Skjemaet ble besvart med masterstudenten til stede. Fotballspillere fra guttelag, håndballspillere, flere fotballtrenere fra intervjuene og håndballtrenere fikk forespørsel på e-post med vedlagt lenke til skjemaet. Deretter ble skjemaene besvart på egenhånd. Alle deltakere i pilotundersøkelsen fikk tilsendt et skriftlig vurderingsskjema med enkle spørsmål om undersøkelsen. Basert på tilbakemeldingene ble det gjort revideringer av alle fire skjemaer. Én trener gav tilbakemelding om at de hadde fysioterapeut tilknyttet laget, og derfor opplevde at svaralternativene til flere av spørsmålene ikke passet. Dermed ble skjemaet tilført spørsmål om helsepersonell tilknyttet laget. Flere kommenterte at spørreskjemaet tok lengre tid å fullføre enn antatt. Informasjonen innledningsvis ble endret fra «15 min» til «omtrent 20 min». Et par formuleringer, skrivefeil, inndeling av antall spørsmål per side og overskrifter, ble også endret etter pilotundersøkelsen. Siste versjoner ble lagret som fire nye filer i SurveyExact, for å ha et tydelig skille mellom

respons fra pilot og datainnsamlingen. Lenker og QR-koder til de siste versjonene ble brukt videre i undersøkelsen.

#### **4.5.4 Spørsmålene benyttet i masteroppgaven**

Tverrsnittstudien benyttet alle HAPA-kategoriene til å beskrive trenergruppens holdninger. To spørsmål innen hver av temaene belastningsstyring, smerte/skade og skadeforebyggende trening innen hver HAPA-kategori avdekket holdninger hos trenere innen flere temaer, (vedlegg 11 og 12). Masteroppgaven har benyttet de to utviklede spørsmålene om belastningsstyring innen hver av HAPA-kategoriene utfallsforventninger (UFF), intensjon (INT), mestringstro for endret atferd (MA), opprettholdelse av mestringstro (MO) og mestringstro ved utfordringer (MU). I tillegg er fire spørsmål innen oppfattelse av risiko (OR) benyttet for å belyse trenernes tanker om skaderisiko. Totalt 14 spørsmål, samt 7 innledende spørsmål, ble benyttet i masteroppgave (se tabell 3).

#### **4.6 Datahåndtering**

Originaldata ble lastet ned som excelfiler fra SurveyExact. Deltakere som ikke hadde fullført HAPA-spørsmålene ble fjernet fra utvalget. Alle deltakere fikk ID-nummer ved at det ble opprettet ett nummer per deltaker i egen kolonne. Variabelnavn ble deretter lagt til. Sensitive data, det vil si hvilken klubb trenerne tilhørte, ble fjernet. Alderskategorier utenfor inklusjonskriteriene ble slettet. Excelfilene ble importert separat til statistikkprogrammet «Statistical Package for the Social Sciences» (SPSS) (IBM SPSS Statistics for Windows V.28.0, Armonk, NY:IBM Corp). Variabelnavn ble endret og forkortelser for disse lagt inn. Verdier ble kodet i henhold til svaralternativer. Måleverdi til spørsmål med flere kategorier som kunne graderes i forhold til hverandre ble endret til ordinaldata.

#### **4.7 Statistisk metode**

Utvalgsstørrelse ble beregnet med utgangspunkt i en objektiv undersøkelse av forskjeller i HAPA-kategorier mellom trenere og spillere (McKay et al., 2016). Formelen som ble brukt var  $n = (z_{1-a/2} + z_{1-b})^2 * 2 * s^2/d^2$ , hvor  $a = 0.05$ ,  $b = 0.80$ ,  $s^2 = 1.5$  og  $d^2 = 1.0$ . Med utgangspunkt i denne utregningen var det nødvendig med minst 24 deltakere i hver av trenergruppene. For å ta høyde for mulige endringer i spørreskjemaet eller populasjonsvariasjoner ble det satt et mål om overrekruttering på 25%. Derav minimum 30 deltakere per gruppe, og totalt minimum 60 trenere (McKay et al., 2016)

*Tabell 3: Spørsmålene brukt i masteroppgaven.*

Kategori	Forkortelse	Spørsmål
<b>Beskrivende</b>	Alder	Din alder
	Kjønn	Hvilket kjønn identifiserer du deg som?
	Trenererfaring	Hvor lenge har du vært fotball-/håndballtrener?
	Trener for årskull	Hvem er du trener for? (du kan sette flere kryss hvis du trener et lag med blandet årgang eller kjønn)
	Antall ukentlige treningstimer med laget	Hvor mange timer i uka deltar du i gjennomsnitt på trening og kamper med laget du har hovedansvar for?
	Hjelp til skadehåndtering/forebygging	Får du hjelp av fysisk trener/fysioterapeut/lege eller lignende til håndtering av skader og/eller skadeforebyggende trening?
	Laget bruker spesifikt forebyggende program/øvelser	Bruker laget du trener ukentlig et spesifikt program/øvelser for å redusere skader?
<b>Hvordan vil du gradere disse utsagnene?</b>		
<b>Oppfattelse av risiko</b>	OR1	Fotballspillere/håndballspillere har høy risiko for å få en skade.
	OR2	Jeg forventer at en av spillerne jeg trener vil få en fotball-/håndballskade neste sesong som fører til at de ikke kan spille kamp eller trene i mer enn 4 uker.
	OR3	Skader er ikke et problem for mine spillere.
	OR4	En skade kan ha negative konsekvenser for spillernes fremtidige helse.
<b>Utfallsforventninger</b>	UFF1	Å styre trenings- og kampbelastningen til spillerne mine bidrar til at de ikke blir skadet.
	UFF2	Hvis jeg klarer å redusere trenings- og kampbelastningen når den er for stor, blir spillerne mindre skadeutsatt.
<b>Intensjon</b>	INT1	Neste sesong har jeg tenkt å ha bedre oversikt over trenings- og kampbelastningen til spillerne mine.
	INT2	Neste sesong har jeg tenkt å bli bedre til å styre trenings- og kampbelastningen til spillerne mine.
<b>Hvor sikker er du på?</b>		
<b>Mestringstro (atferd)</b>	MA1	Dine vurderinger av om trenings- og kampebelastning til spillerne dine er for høy eller ikke.
	MA2	Hvordan du kan styre trenings- og kampbelastningen til spillerne dine.
<b>Mestringstro (opprettholde)</b>	MO1	At du hele neste sesong klarer å ha oversikt over trenings- og kampbelastningen til spillerne dine.
	MO2	At du hele neste sesong klarer å styre trenings- og kampbelastningen til spillerne dine.
<b>Mestringstro (utfordring)</b>	MU1	At du neste sesong vil klare å styre belastningen til spillerne dine, selv om dette innebærer at de må stå over en viktig kamp.
	MU2	At du neste sesong vil klare å styre belastningen til spillerne dine, også i perioder med mange kamper og turneringer.

Alle inkluderte HAPA-spørsmål, samt alderen til deltakerne, ble testet for normalfordeling. Histogrammer, QQ-plot, Kolmogorov-Smirnov, skewness, box-plot, og sammenligning av gjennomsnitt og median, ble inkludert i vurderingen. Deskriptive analyser ble gjennomført av trenernes alder, kjønn, trenererfaring, tilhørende årskull, ukentlige treningstimer med laget, andre formelle roller, hjelp til skadehåndtering og/eller bruk av skadeforebyggende program. Deskriptive analyser ble også gjennomført for alle inkluderte HAPA-spørsmål fordelt på trenergruppene. Normalfordeling av «aggregate score» ble testet innen hver kategori. Deretter ble «aggregate score» benyttet i sammenligningsanalyser av trenergruppene innen kategoriene OR, UFF, INT, MA, MO og MU. Uavhengig T-test ble brukt av normalfordelte kategorier, og Mann-Whitney test av skjevfordelte kategorier. Det ble gjort stratifiserte analyser av T-test og Mann-Whitney ved å dele på kjønn. Signifikansnivået ble satt til  $p \leq 0.05$ . Alle analyser ble gjennomført i SPSS. I tillegg ble alle sammenligningsanalyser mellom grupper gjennomført i GraphPad (GraphPad Prism version 9.5.1(528)), samt én av analysene ble regnet ut manuelt, for kontrollering av svar. T-test ble også gjennomført av alle skjevfordelte kategorier til sammenligning med Man-Whitney test.

#### **4.8 Etikk**

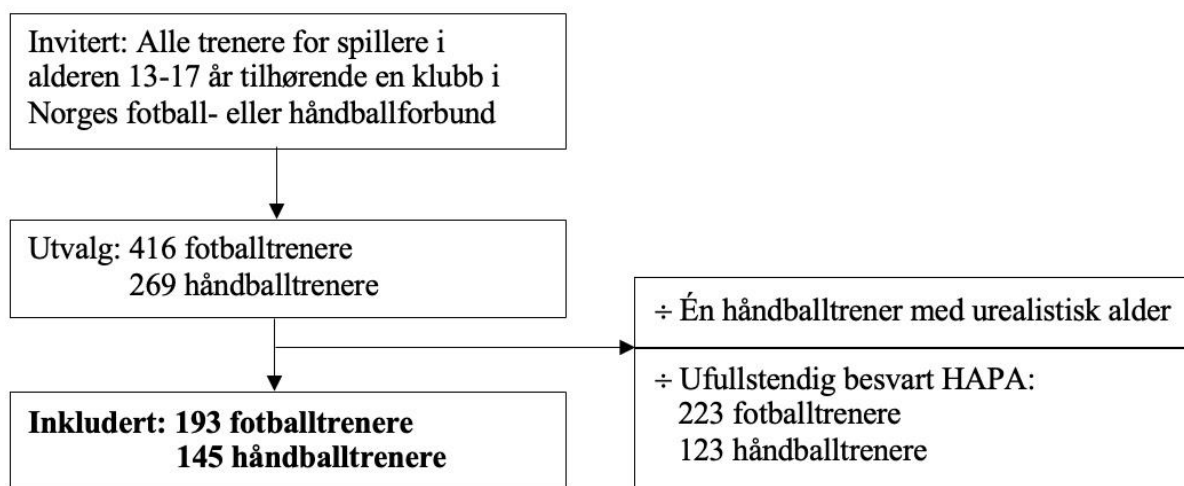
Det ble søkt til Etisk Komité ved Norges Idrettshøgskole (NIH), som ble godkjent i januar 2022 (vedlegg 1). Søknad til Norsk Senter for Forskningsdata (NSD) ble godkjent i februar 2022 (vedlegg 2). Datainnsamlingen har fulgt GDPR-regler («General Data Protection Regulation») og deres godkjenning av SurveyXact. Det har ikke blitt identifisert noen interessekonflikter eller risiko relatert til deltakelse i studien. Spørreskjemaet informerte innledningsvis om bakgrunn, formål og prosjektansvarlig. Innledende ble det informert om deltakernes fordeler, ulemper, personvern og rettigheter i forbindelse med besvarelse av spørreskjemaet (vedlegg 10). Deltakerne kunne trekke seg når som helst, uten noen konsekvens. Tilleggsinformasjon vedrørende spørsmål om kjønn og klubbtilhørighet ble sendt til Etisk Komité ved NIH, og besvart 15.august 2022. Spørreskjemaet inneholdt spørsmål om kjønnsidentitet med flere kategorier, med mål om å ivareta eventuelle deltakere med annen kjønnsidentitet enn sitt biologiske kjønn. Da detaljerte kategorier ikke skulle brukes i analysene, ble det vedtatt at kategoriene «annet» og «ønsker ikke svare» var tilstrekkelig. Spørsmål om klubbtilhørighet og fødselsdato førte til at deltakerne indirekte kunne identifiseres. For å redusere denne muligheten ble fødselsdato ble endret til fødselsår, og ved å sikre deltakernes konfidensialitet i behandling og oppbevaring av dataen (vedlegg 3).

## 5. Resultater

### 5.1 Deskriptiv bakgrunnsdata

#### 5.1.1 Utvalg

Antall respondenter blant trenere i tverrsnittstudien var 685, hvorav 416 fotballtrenere og 269 håndballtrenere. HAPA-spørsmålene var ufullstendig besvart av 223 fotballtrenere og 123 håndballtrenere, og ble derfor fjernet fra utvalget. Én håndballtrener ble slettet grunnet urealistisk alder. Totalt 338 skjemaer besvart av trenere ble inkludert i analysene. Av inkluderte deltakere var det 193 fotballtrenere og 145 håndballtrenere (figur 5).



Figur 5: Utvelgelsesprosess av inkluderte deltakere (uthevet).

#### 5.1.2 Karakteristika ved deltakere

Alle inkluderte spørsmål og deltakernes alder ble vurdert som skjevfordelte. Alder er presentert med median, og minimum til maksimumsverdi. De resterende beskrivende spørsmålene er presentert deskriptivt med antall (n) og proporsjoner (%), se tabell 4. Totalt 239 menn og 98 kvinner, samt én deltaker som ikke ønsket å velge et kjønn, deltok i undersøkelsen. Kjønnfordelingen var jevn blant håndballtrenere, med omtrent halvparten i hver gruppe. Blant fotballtrenerne var 15% kvinner. Aldersmedianen i sammenslått gruppe var 45 år. Trenererfaringen varierte fra «første sesong» til «mer enn 10 år», hvor flertallet av deltakerne i begge grupper hadde lang erfaring. I samlet gruppe hadde 114 trenere 10 år eller lengre erfaring, 59 trenere svarte «8-10 år» og 67 deltakere «6-8 år». Trenere for alle inkluderte årskull var representert, men det var lavest antall besvarelser fra J2005 og G2005. Antall ukentlige treningstimer med laget varierte fra «0-2 timer» til «mer enn 12 timer». Størst andel svarte «4-6 timer», med et samlet antall på 129 deltakere. Innen spørsmål om

**Tabell 4:** Deskriptiv data av karakteristika ved deltakere fordelt på trenergruppe

Karakteristika	Fotballtrenere (n=193)	Håndballtrenere (n=145)
<b>Alder i år, median (min-maks)</b>		
	44 (18-78)	45 (17-72)
<b>Kjønn, n (%)</b>		
Mann	163 (84.5)	76 (52.4)
Kvinne	29 (15)	69 (47.6)
Ønsker ikke svare	1 (0.5)	
<b>Trenererfaring, n (%)</b>		
Første sesong	3 (1.6)	5 (3.4)
1-2 år	4 (2.1)	3 (2.1)
2-4 år	18 (9.3)	11 (7.6)
4-6 år	33 (17.1)	21 (14.5)
6-8 år	41 (21.2)	26 (17.9)
8-10 år	36 (18.7)	23 (15.9)
Mer enn 10 år	58 (30.1)	56 (38.6)
<b>Trener for årskull, n (%)</b>		
J2005	14 (7.3)	11 (7.6)
J2006	20 (10.4)	35 (24.1)
J2007	34 (17.6)	33 (22.8)
J2008	46 (23.8)	27 (18.6)
J2009	31 (16.1)	34 (23.4)
G2005	20 (10.4)	6 (4.1)
G2006	31 (16.1)	10 (6.9)
G2007	37 (19.2)	11 (7.6)
G2008	40 (20.7)	18 (12.4)
G2009	45 (23.3)	17 (11.7)
<b>Antall ukentlig treningstimer med laget, n (%)</b>		
0-2 timer	3 (1.6)	2 (1.4)
2-4 timer	17 (8.8)	29 (20)
4-6 timer	84 (43.5)	45 (31)
6-8 timer	45 (23.3)	43 (29.7)
8-10 timer	24 (12.4)	11 (7.6)
10-12 timer	15 (7.8)	12 (8.3)
Mer enn 12 timer	5 (2.6)	3 (2.1)
<b>Hjelp til skadehåndtering/forebygging, n (%)</b>		
Ja	53 (27.5)	53 (36.6)
Nei	140 (72.5)	92 (63.4)
<b>Laget bruker spesifikt skadeforebyggende program/øvelser, n (%)</b>		
Ja	123 (63.7)	112 (77.2)
Nei	68 (35.2)	32 (22.1)
Vet ikke	2 (1)	1 (0.7)

trenerne får hjelp til skadehåndtering og/eller forebygging svarte 232 trenere (68,6%) «nei». Det ble brukt spesifikt forebyggende program hos 70% av trenerne, se tabell 4.

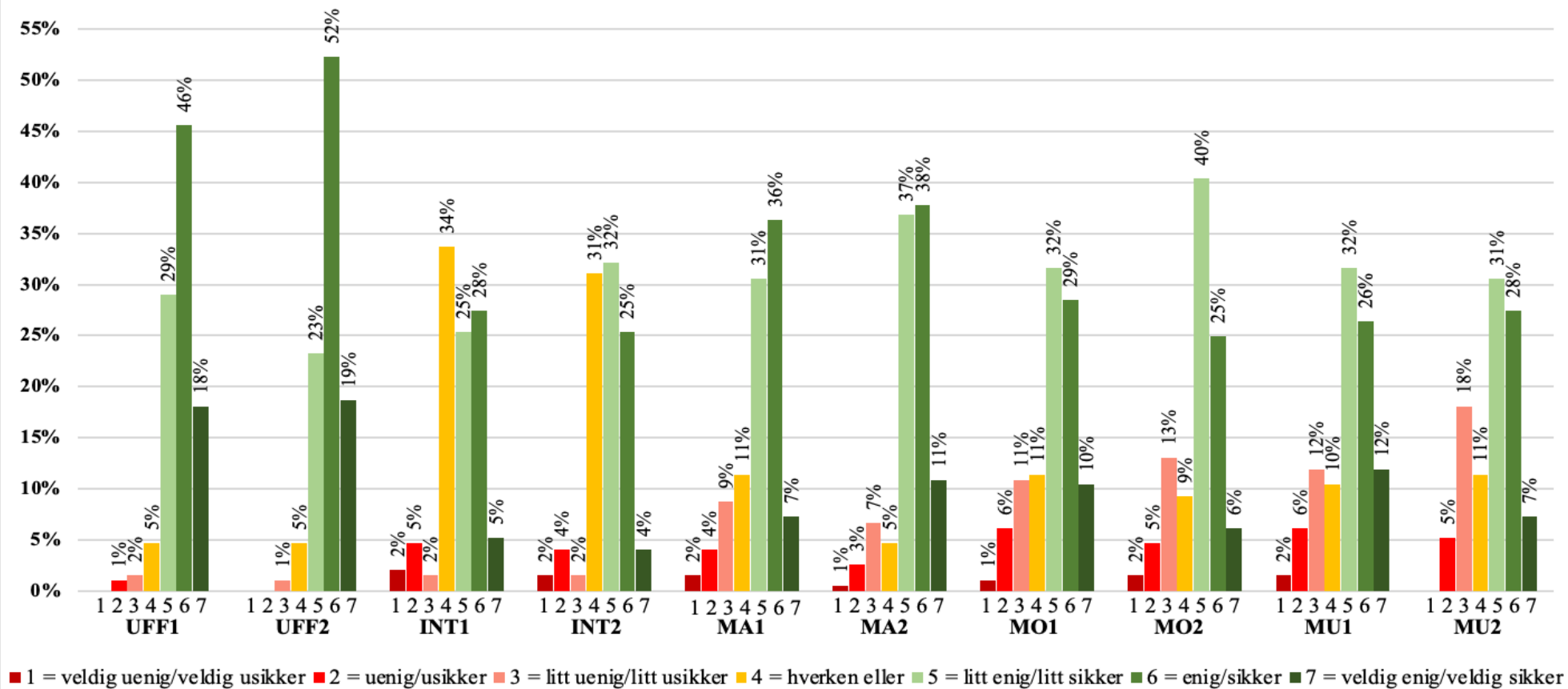
## **5.2 Holdninger til belastningsstyring**

### **5.2.1 Fotballtreneres holdninger**

Holdninger til belastningsstyring hos fotballtrenerne er presentert som utfallsforventninger, intensjon og mestringstro i figur 6. Innen utfallsforventninger (UFF1 og UFF2) var 46% «enig» i at å styre av trenings- og kampbelastning bidrar til at spillere ikke blir skadet, og 52% var «enig» i at å redusere trenings- og kampbelastning når den er for stor gjør spillere mindre skadeutsatt (median=6, IQR=1). Intensjon viste noe større variasjon og lavere verdier (median=5, IQR=2). Av trenerne var 5% «veldig enig» i at de har tenkt å ha bedre oversikt over belastningen til spillerne sine neste sesong (INT1), og 4% «veldig enig» i at de har tenkt å bli bedre til å styre belastningen neste sesong (INT2). Mange var usikre i sin intensjon, med 34% (INT1) og 31% (INT2) som svarte «hverken eller».

De fire resterende HAPA-spørsmålene omhandlet mestringstro (median=5). Alle spørsmålene hadde en IQR på 2, med unntak av MA1 med IQR 1. I vurdering av om trenings- og kampbelastning til spillere er for høy eller ikke, og hvordan trenerne kan styre belastningen til spillere, svarte 36% (MA1) og 38% (MA2) «sikker». Størst andel var «litt sikker» på at de vil klare å ha oversikt over trenings- og kampbelastningen til spillerne sine neste sesong (32%), og at de vil klare å styre denne belastningen (40%). Flest fotballtrenerne var også «litt sikker», med 32%, på at de vil hvile spillere med høy trenings- og kampbelastning når de har behov for det, selv om dette måtte innebære at de må stå over en viktig kamp. I perioder med mange kamper og turneringer svarte 31 % «litt sikker» på at de vil klare å styre belastningen til spillerne sine.

### Holdninger til belastningsstyring hos fotballtrenere



**Figur 6:** Deskriptiv fremstilling av belastningsstyring i prosent. UFF1 = Å styre trenings- og kampbelastningen til spillerne mine bidrar til at de ikke blir skadet, UFF2 = hvis jeg klarer å redusere trenings- og kampbelastning når den er for stor, blir spillerne mindre skadeutsatt, INT1 = Neste sesong har jeg tenkt å ha bedre oversikt over trenings- og kampbelastningen til spillerne mine, INT2 = Neste sesong har jeg tenkt å bli bedre til å styre trenings- og kampbelastningen til spillerne mine, MA1 = Dine vurderinger av om trenings- og kampebelastning til spillerne dine er for høy eller ikke, MA2 = Hvordan du kan styre trenings- og kampbelastningen til spillerne dine, MO1 = At du hele neste sesong klarer å ha oversikt over trenings- og kampbelastningen til spillerne dine, MO2 = At du hele neste sesong klarer å styre trenings- og kampbelastningen til spillerne dine, MU1 = At du neste sesong hviler spillere med høy trenings- og kampbelastning når de har behov for det, selv om dette innebærer at de må stå over en viktig kamp, MU2 = At du neste sesong vil klare å styre belastningen til spillerne dine, også i perioder med mange kamper og turneringer



### 5.2.2 Håndballtreneres holdninger

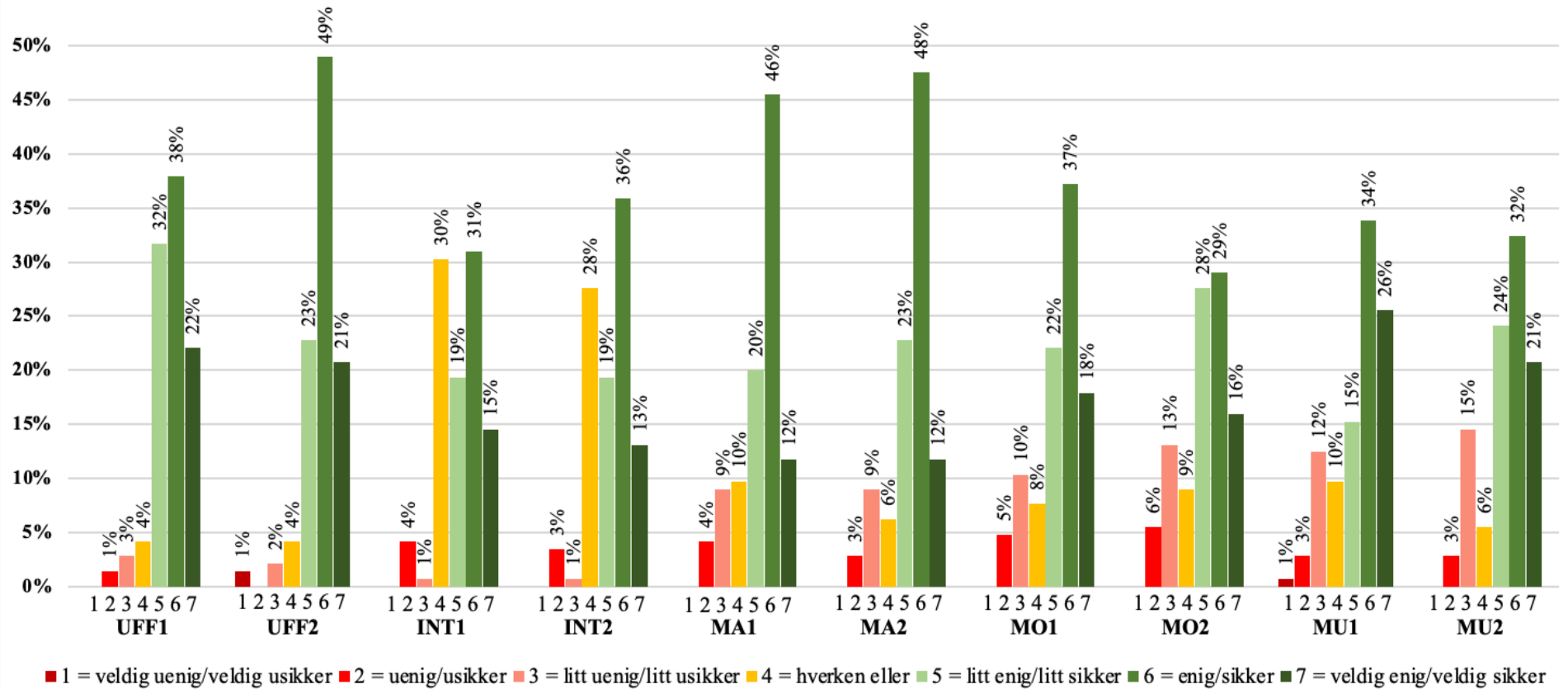
Holdninger til belastningsstyring hos håndballtrenere er presentert som utfallsforventninger, intensjon og mestringstro i figur 7. Utfallsforventninger (UFF1 og UFF2) viste at 38% var «enig» i at å styre av trenings- og kampbelastning bidrar til at spillere ikke blir skadet, og 49% var «enig» i at å redusere trenings- og kampbelastning når den er for stor gjør spillere mindre skadeutsatt (median=6, IQR=1). Intensjon viste noe større variasjon (median=5, IQR=2). I INT1 svarte 30% «hverken eller» og 31% «enig» i at de neste sesong har tenkt å ha bedre oversikt over trenings- og kampbelastning til spillerne sine. Videre svarte 28% «hverken eller» og 36% «enig» i at de neste sesong vil bli bedre til å styre belastningen (INT2). «Veldig enig» var 15% i INT1 og 13% i INT2.

I første spørsmål om mestringstro var 46% «sikker» i sine vurderinger av om trenings- og kampbelastningen til spillerne er for høy eller ikke, og 48% innen MA2 var «sikker» på hvordan de kan styre trenings- og kampbelastningen til spillerne sine (median=6, IQR=1). Størst andel med 37% var «sikker» på at de vil klare å ha oversikt over trenings- og kampbelastningen til spillerne sine neste sesong (median=6, IQR=1), og 29% var «sikker» på at de vil klare å styre denne belastningen (median=5, IQR=2). Flest håndballtrenere var «sikker» (34%) eller «veldig sikker (26%), på at de vil hvile spillere med høy trenings- og kampbelastning når de har behov for det, selv om dette måtte innebære at de må stå over en viktig kamp. I perioder med mange kamper og turneringer svarte 32% «sikker» og 21% «veldig sikker» på at de vil klare å styre belastningen til spillerne sine. MU1 hadde median på 6 og IQR 3, og i MU2 var medianen 6 og IQR 1.

### 5.2.3 Ulike holdninger til belastningsstyring mellom trenergruppene

«Aggregate score» av utfallsforventninger, intensjon og mestringstro var skjevfordelt, og er presentert med median. Mann-Whitney test viste ingen forskjell mellom trenergruppene innen UFF ( $p=0.75$ ). Det var derimot forskjell mellom gruppene innen INT ( $p<0.01$ ), MO ( $p<0.01$ ) og MU ( $p<0.001$ ), se tabell 5.

### Holdninger til belastningsstyring hos håndballtrenere



**Figur 7:** Deskriptiv fremstilling av belastningsstyring i prosent. UFF1 = Å styre trenings- og kampbelastningen til spillerne mine bidrar til at de ikke blir skadet, UFF2 = hvis jeg klarer å redusere trenings- og kampbelastning når den er for stor, blir spillerne mindre skadeutsatt, INT1 = Neste sesong har jeg tenkt å ha bedre oversikt over trenings- og kampbelastningen til spillerne mine, INT2 = Neste sesong har jeg tenkt å bli bedre til å styre trenings- og kampbelastningen til spillerne mine, MA1 = Dine vurderinger av om trenings- og kampebelastning til spillerne dine er for høy eller ikke, MA2 = Hvordan du kan styre trenings- og kampbelastningen til spillerne dine, MO1 = At du hele neste sesong klarer å ha oversikt over trenings- og kampbelastningen til spillerne dine, MO2 = At du hele neste sesong klarer å styre trenings- og kampbelastningen til spillerne dine, MU1 = At du neste sesong hviler spillere med høy trenings- og kampbelastning når de har behov for det, selv om dette innebærer at de må stå over en viktig kamp, MU2 = At du neste sesong vil klare å styre belastningen til spillerne dine, også i perioder med mange kamper og turneringer

**Tabell 5:** Aggregate score av holdninger til belastningsstyring for håndball og fotballtrenere, samt forskjell i aggregate score mellom håndball- og fotballtrenere.

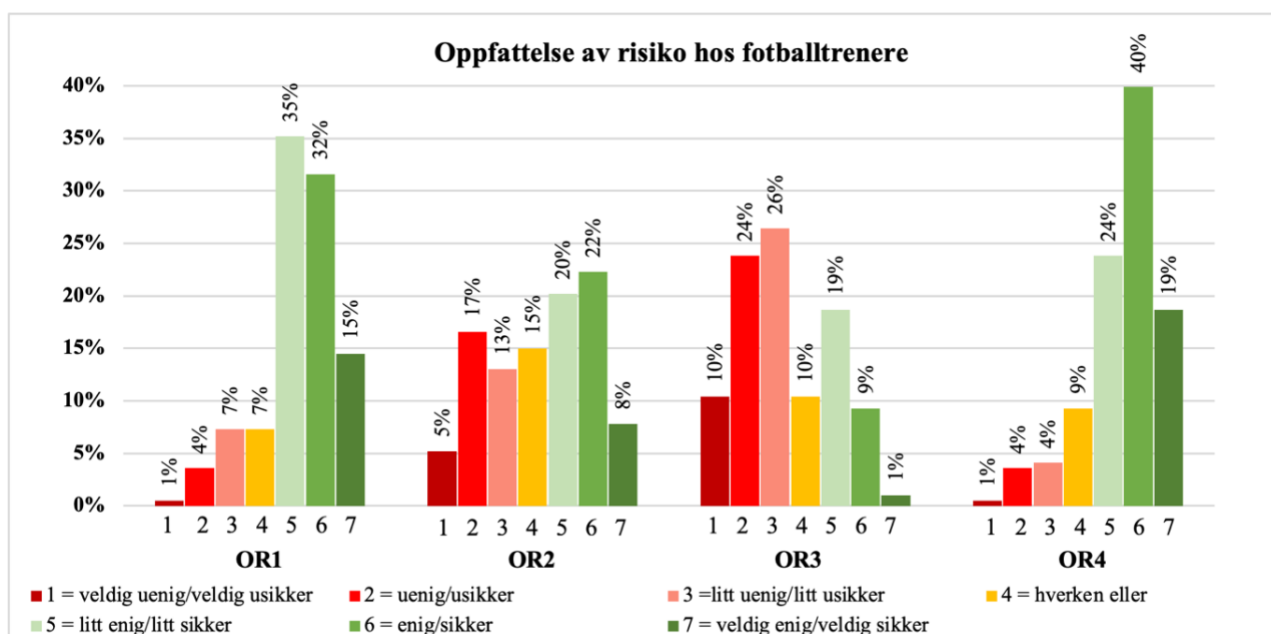
	Fotball	Håndball	Gruppeskjell
	Median (IQR)		p-verdi
UFF	0.86 (0.07)	0.86 (0.21)	0.75
INT	0.71 (0.21)	0.71 (0.29)	<0.01*
MA	0.79 (0.21)	0.79 (0.18)	0.09
MO	0.71 (0.29)	0.79 (0.21)	<0.01*
MU	0.71 (0.29)	0.79 (0.25)	<0.001*

Signifikansnivå =  $p \leq 0.05$ , \*signifikante p-verdier. UFF = utfallsforventninger, INT = intensjon, MA = mestringsstro (atferd), MO = mestringsstro (oppretholde), MU = mestringsstro (utfordring).

## 5.3 Oppfattelse av skaderisiko

### 5.3.1 Fotballtreneres oppfattelse av skaderisiko

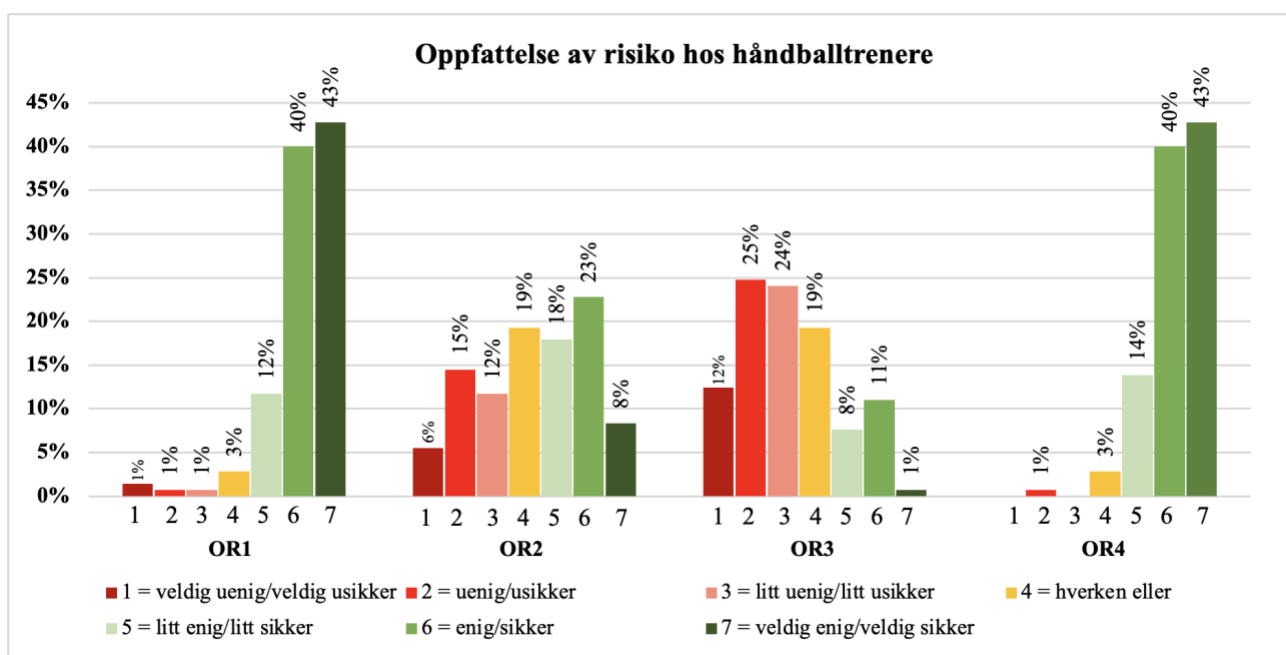
Blant fotballtrenerne var størst andel «litt enig» i at fotballspillere har høy risiko for å få en skade. Flere forventet at en av spillerne på laget ville få en skade neste sesong, med 20% «litt enig» og 22% «enig». Videre var 50% «uenig» eller «litt uenig» i at skader ikke er et problem for spillerne på laget. Flest fotballtrenere var «enig» i at en skade kan ha negative konsekvenser for spillernes fremtidige helse.



**Figur 8:** Deskriptiv fremstilling av oppfattelse av risiko i prosent. OR1 = Fotballspillere har høy risiko for å få en skade, OR2 = Jeg forventer at en av spillerne jeg trener vil få en fotball/håndballskade neste sesong som fører til at de ikke kan spille kamp eller trene i mer enn 4 uker, OR3 = Skader er ikke et problem for mine spillere, OR4 = En skade kan ha negative konsekvenser for spillernes fremtidige helse.

### 5.3.2 Håndballtreneres oppfattelse av skaderisiko

Av håndballtrenerne var 40% «enig» og 43% «veldig enig» i at håndballspillere har høy risiko for å få en skade. Svarene var i større grad spredt når trenerne ble spurt om de forventet at en av spillerne deres ville få en skade neste sesong (OR2), men høyest svarprosent hadde alternativet «enig» med 23%. Det var 49% som svarte «uenig» eller «litt uenig» i at skader ikke er et problem i laget. Innen spørsmål om en skade kan ha negative konsekvenser for spillernes fremtidige helse var 82% «enig» eller «veldig enig».



**Figur 9:** Deskriptiv fremstilling av oppfattelse av risiko i prosent. OR1 = Fotballspillere har høy risiko for å få en skade, OR2 = Jeg forventer at en av spillerne jeg trener vil få en fotball/håndballskade neste sesong som fører til at de ikke kan spille kamp eller trene i mer enn 4 uker, OR3 = Skader er ikke et problem for mine spillere, OR4 = En skade kan ha negative konsekvenser for spillernes fremtidige helse.

### 5.3.3 Forskjeller i oppfattelse av skaderisiko mellom trenergruppene

Oppfattelse av skaderisiko var normalfordelt og er presentert med gjennomsnitt. Uavhengig t-test viste signifikant forskjell mellom håndballtrenere og fotballtrenere.

**Tabell 6:** Gjennomsnitt og t-test av «aggregate score» per gruppe.

	Fotball	Håndball	Gruppeforskjell
	Gjennomsnitt (SD)		p-verdi (95% CI)
OR	0.73 (0.10)	0.79 (0.12)	<0.001* (0.04-0.08)

Signifikansnivå =  $p \leq 0.05$ , CI 95%. \*signifikante p-verdier.

## 5.4 Gruppeforskjeller ved stratifisert analyse for kjønn

Én deltaker ønsket ikke å svare på kjønnnet sitt, og ble fjernet før stratifisert analyse ble gjennomført. Stratifisert analyse for kjønn viste ingen forskjell i utfallsforventninger mellom trenergruppene. Intensjon var forskjellig mellom menn ( $p=0.02$ ), men ikke kvinner ( $p=0.08$ ). Mestringstro var også kun signifikant forskjellig mellom menn. Oppfattelse av skaderisiko var forskjellig mellom trenergruppene for både menn ( $p<.001$ ) og kvinner ( $p<0.01$ ) (tabell 7).

**Tabell 7:** «Aggregate score» av holdninger til belastningsstyring fordelt på kjønn, samt forskjell i «aggregate score» mellom kvinnelige håndball- og fotballtrenere, og forskjell mellom mannlige håndball- og fotballtrenere.

	KVINNER			MENN		
	Håndball	Fotball	Gruppeforskjell	Håndball	Fotball	Gruppeforskjell
	Median(IQR)		p-verdi	Median(IQR)		p-verdi
<b>UFF</b>	0.86 (0.14)	0.79 (0.14)	0.41	0.86 (0.21)	0.86 (0.14)	0.92
<b>INT</b>	0.71 (0.29)	0.64 (0.25)	0.08	0.79 (0.29)	0.71 (0.21)	0.02*
<b>MA</b>	0.79 (0.29)	0.79 (0.14)	0.97	0.82 (0.14)	0.79 (0.21)	0.03*
<b>MO</b>	0.71 (0.25)	0.71 (0.18)	0.26	0.79 (0.20)	0.71 (0.29)	<0.01*
<b>MU</b>	0.79 (0.29)	0.71 (0.29)	0.29	0.79 (0.21)	0.71 (0.29)	<0.01*
	Håndball	Fotball	Gruppeforskjell	Håndball	Fotball	Gruppeforskjell
	Gjennomsnitt (SD)		p-verdi (CI)	Gjennomsnitt (SD)		p-verdi (CI)
<b>OR</b>	0.79 (0.10)	0.73 (0.12)	<0.01* (0.02-0.11)	0.78 (0.10)	0.73 (0.12)	<0.001* (0.02-0.083)

Signifikansnivå =  $p \leq 0.05$ , CI 95%. \*signifikante p-verdier.

## 6. Diskusjon

Denne studien er den første som belyser forskjeller i holdninger til belastningsstyring og oppfattelse av skaderisiko mellom norske fotball- og håndballtrenere for spillere i alderen 13-17 år. Resultatene viste signifikante forskjeller mellom fotball- og håndballtreneres holdninger til belastningsstyring i form av intensjon og mestringstro, samt i oppfattelse av skaderisiko. Utfallsforventninger ble også undersøkt som en del av belastningsstyring, men viste derimot ingen gruppeforskjell. I dette kapittelet vil resultatene diskuteres i lys av metodiske valg og bakenforliggende teori.

### 6.1 Treneres holdninger til belastningsstyring

#### 6.1.1 Utfallsforventninger

Utfallsforventninger viste ingen signifikant forskjell mellom fotball- og håndballtrenere. Det var stor enighet om at å styre trenings- og kampbelastning til spillere bidrar til at de ikke blir skadet (UFF1). Når belastningen allerede er for høy, mente størst andel trenere at redusert trenings- og kampbelastning gjør spillere mindre skadeutsatt (UFF2). Resultatene kan tyde på at trenerne i tverrsnittstudien forventer skadeforebyggende effekt av belastningsstyring. Til sammenligning med andre studier er det svært begrenset forskning på holdninger til belastningsstyring hos trenere. Én tidligere studie har undersøkt holdninger hos ansatte i europeiske fotballforbund ved bruk av spørreskjema (Houtmeyers et al., 2021). Studien ble besvart av 99 ansatte i 15 ulike forbund. Resultatene viste forbedret treningsmonitorering av forventninger om at evidensbasert praksis ved monitorering er viktig (Houtmeyers et al., 2021). Videre har trenere angitt forventninger om skadeforebyggende effekt av treningstiltak (McKay et al., 2014). I studien av McKay med flere ble HAPA-modellen benyttet til å studere holdninger til bruk av oppvarmingsprogrammet FIFA 11+. Blant respondentene forventet 90% av fotballtrenerne redusert skaderisiko ved bruk av FIFA 11+ (McKay et al., 2016). Det er sannsynlig at holdninger om at evidensbasert praksis av monitorering er viktig og forventninger om skadeforebyggende effekt av treningstiltak, kan bidra til økt motivasjon for implementering av skadeforebyggende tiltak.

På tross av lite forskning om holdninger til belastningsstyring, har en rekke studier undersøkt belastningsstyring i sammenheng med skaderisiko. Flere studier har antatt sammenheng mellom høy belastning og høy skaderisiko hos mannlige fotballspillere

(Delecroix et al., 2018; Jaspers et al., 2017; Martins et al., 2023). På samme måte har høy treningsbelastning blitt assosiert med høy skadeinsidens hos unge håndballspillere i alderen 14-18 år (Møller et al., 2017). Denne forskningen kan trolig bidra til forventninger om redusert skaderisiko av belastningsstyring. Dermed kan tidligere forskning underbygge funnene i tverrsnittstudien som viste stor enighet om at belastningsstyring bidrar til redusert skaderisiko for unge fotball- og håndballspillere.

Samtidig viser tidligere studier at trenere har varierende utfallsforventninger til skadeforebyggende tiltak. Trenere i studien av King med flere stilte spørsmål ved nøyaktigheten av treningsmonitorering gjennom selvrapportering med tanke på variasjon innad i en treningsøkt (King et al., 2022). Denne usikkerheten til belastningsstyring kan påvirke treneres utfallsforventninger. I en annen studie påpekte medisinsk ansvarlige for spillere i UEFA viktigheten av fotballtreneres etterlevelse ved skadeforebyggende tiltak. En av hovedutfordringene ved etterlevelse var treneres forventninger om at fordelene av å spille fotball var høyere enn skaderisikoen (McCall et al., 2016). Det kan tenkes at disse forventningene bidrar til at trenere ikke reduserer trenings- eller kampbelastning til spillere som har behov for det. Forventninger om effekt av skadeforebyggende trening har også vist seg å være varierende. Ved oppstart av studien til McKay med flere rapporterte kun 13,8% av trenerne forventninger om at oppvarming kan forebygge muskelskader, og ingen forventet at tilstrekkelig oppvarming kunne forebygge ankel- og kneskader (McKay et al., 2014). Lave forventninger om skadeforebyggende effekt av oppvarming kan si noe om trenernes holdninger til skadeforebyggende tiltak.

I tillegg til varierende utfallsforventninger kan variasjon blant kategoriene «enig» skape usikkerhet i resultatene. Utfallsforventninger handler om resultat av handling, og balanserer forholdet mellom fordeler og ulemper. Positive utfallsforventninger er en viktig del av motivasjonsfasen i HAPA-modellen (Schwarzer et al., 2011). Det å være «litt enig», som 29% av fotballtrenerne og 32% av håndballtrenerne svarte i UFF1, kan tenkes å være for svak positiv utfallsforventning til at det tydelig bidrar positivt i det skadeforebyggende arbeidet. Det samme gjaldt andre spørsmål om utfallsforventning hvor 23% av både fotball- og håndballtrenerne var «litt enig». Med kunnskap om antatt sammenheng mellom høy belastning og høy skaderisiko, er det interessant at mange trenere kun er «litt enig» i at å redusere trenings- og kampbelastning når den er for stor,

gjør spillere mindre skadeutsatt (Delecroix et al., 2018; Jaspers et al., 2017; Martins et al., 2023; Møller et al., 2017).

Selv om studier har rapportert om sammenheng mellom høy belastning og skader, har flere vært kritiske til disse antagelsene. Impellizzeri med flere har stilt spørsmål ved bruk av belastningsstyring til å vurdere skaderisiko, og har angitt at det ikke er noe bevis for at treningsmonitorering ved bruk av ACWR kan redusere skaderisiko (Impellizzeri et al., 2020). I studien av Delecroix med flere kunne ingen A:C forutsi skade. Dalen-Lorentzen konkluderte også med at skader ikke kan forutsies av belastningsstyring (Dalen-Lorentsen et al., 2021; Delecroix et al., 2018). Kritiske holdninger til effekt av belastningsstyring kan påvirke treneres utfallsforventninger av belastningsstyring.

### **6.1.2 Intensjon**

Det var signifikant forskjell mellom trenergruppenes intensjon i tverrsnittstudien. Funnene viste at inkluderte håndballtrenere i større grad hadde intensjon om å ha bedre oversikt over trenings- og kampbelastning til spillerne sine neste sesong, sammenlignet med fotballtrenere (INT1). Flere håndballtrenere enn fotballtrenere hadde også tenkt å bli bedre til å styre trenings- og kampbelastningen neste sesong (INT2). Funnene er de første som omhandler treneres intensjon om belastningsstyring av norske fotball- og håndballspillere i alderen 13-17 år, og det er derfor utfordrende å understøtte disse forskjellene med etablert teori. Treneres intensjon om bruk av skadeforebyggende tiltak i form av trening har derimot blitt undersøkt tidligere.

I likhet med at fotballtrenere har vist begrenset intensjon om bruk av belastningsstyring i denne tverrsnittstudien, har fotballtrenere angitt begrenset intensjon om bruk av skadeforebyggende trening i form av FIFA 11+ (McKay et al., 2016). Metoden i studien av McKay med flere var en tverrsnittstudie ved bruk av spørreskjema, som ble besvart i forkant av én sesong av trenere og spillere. Svarene ble registrert på en skala fra 1-7, hvor 1 var «veldig usannsynlig» og 7 «veldig sannsynlig». Blant trenerne ble det rapportert om varierende intensjon om bruk av FIFA 11+ neste sesong (gjennomsnitt = 5, SD = 1,5, range 1-6). I samme studie forventet likevel 90% av trenerne en reduksjon i skaderisiko ved bruk av FIFA 11+, som beskrevet i utfallsforventninger. Dette støtter HAPA-teorien om at utfallsforventninger ikke skaper intensjon alene, men virker i et



samspill med oppfattelse av risiko og mestringstro (Schwarzer et al., 2011).

Begrensninger i intensjon med tanke på skadeforebyggende trening hos fotballtrenere kan antakelig si noe om prioriteringer av tiltak, men kan ikke direkte si noe om belastningsstyring.

Til tross for signifikant forskjell mellom gruppenes intensjon i tverrsnittstudien, var en stor andel trenere i begge grupper usikre og svarte «hverken eller» (INT1 og INT2). HAPA-modellen illustrerer at intensjon utvikles av et samspill mellom oppfattelse av risiko, utfallsforventninger og mestringstro. Dermed er det mange faktorer som kan ha bidratt til usikkerhet innen intensjon. Utfordringer relatert til belastningsstyring av unge spillere kan ha påvirket intensjon. Administrering av spilleres belastning har blitt angitt som en utfordring ved implementering av skadeforebyggende tiltak (O'Brien et al., 2021). Unge spillere i alderen 13-17 år har ofte høy treningsbelastning, samt mange ikke-sportsrelaterte elementer som påvirker dem. Risikofaktorer relatert til vekst og utvikling er også viktige deler av belastningen de utsettes for. Totalbelastningen hos unge er dermed høy og sammensatt, noe som gjør det svært utfordrende for trenere å ha oversikt over spillernes belastning (Eitzen et al., 2020, s.382). Monitoreringsverktøy er i økende grad benyttet, slik som sRPE eller ACWR, for å kartlegge belastningen til utøvere (Borg, 1985; Gabbett, 2016; Gabbett et al., 2014). Verktøyene kan bidra til bedre oversikt over treningsbelastningen til spillere. Samtidig er treningsmonitorering vanligvis tid- og ressurskrevende. Unge spillere i breddeidretten har sjeldent de nødvendige ressursene tilgjengelig for slik monitorering. Verktøyene tar heller ikke høyde for de mange risikofaktorene som unge spillere utsettes for. Høy og sammensatt belastning, i kombinasjon med utfordringer relatert til monitorering, kan ha bidratt til trenernes usikkerhet innen intensjon.

### **6.1.3 Mestringstro**

Resultatene i tverrsnittstudien viste ingen signifikant forskjell mellom trenergruppene tilknyttet mestringstro ved atferdsendring. Likevel kan deskriptive resultater tyde på at håndballtrenere var noe sikrere i sine vurderinger av om trenings- og kampbelastning var for høy eller ikke (MA1), samt om hvordan de kan styre belastningen til spillerne (MA2), sammenlignet med fotballtrenere. Det var gruppeforskjell ved spørsmål om opprettholdelse av mestringstro ( $p < 0.01$ ) og mestringstro ved utfordring ( $p < 0.001$ ). Håndballtrenere var sikrere enn fotballtrenere på at de hele neste sesong vil klare å ha

oversikt over trenings- og kampbelastningen til spillerne (MO1), og på at de vil klare å styre trenings- og kampbelastningen til spillerne (MO2). Håndballtrenere var også sikrere på at de neste sesong vil klare å hvile spillere når de har behov for det, selv om det innebærer at spilleren må stå over en viktig kamp (MU1), og på å styre belastningen i perioder med mange kamper og turneringer (MU2).

Resultatene viste større gruppeforskjell innen MO og MU, sammenlignet med MA. Det krever mer av trenere å ha oversikt over trenings- og kampbelastning til spillerne sine hele neste sesong, sammenlignet med kortere tid. Dette kan ha påvirket til lavere grad av sikkerhet og større gruppeforskjell i MO. Basert på gruppeforskjellene tilknyttet mestringsstro ved utfordring kan det se ut til at fotballtrenere i høyere grad prioriterer prestasjon og dermed tar større sjanser med tanke på spillernes belastning, sett i forhold til håndballtrenere. Begrenset mestringsstro relatert til skadeforebyggende tiltak har også tidligere blitt dokumentert hos fotballtrenere. Studien av McKay med flere rapporterte om begrenset tro på egen mestring relatert til bruk av FIFA 11+. Fotballtrenere svarte på spørsmål om mestringsstro angående bruk av oppvarmingsprogrammet på en skala fra 1-7, hvor 7 var mest positivt. Gjennomsnittlig respons var mellom 4,5 og 5, hvor høyest respons ble observert i spørsmål om programmet ble forstått godt nok til å bruke det på egenhånd (McKay et al., 2016).

Samtidig som fotballtrenere rapporterte om begrenset mestringsstro er det mange faktorer, og mange mennesker, som kan påvirke opprettholdelse av belastningsstyring. Medisinsk ansvarlige for fotballag i UEFA har angitt at en av de største utfordringene i henhold til treneres etterlevelse av skadeforebyggende tiltak, var relatert til spillernes ønske om å gjennomføre så mye trening med laget som mulig (McCall et al., 2016). Med sterkt ønske om å trene med laget, kan utøvere påvirke trenere til å la dem spille selv når de har behov for hvile. Andre trenere og ansatte kan også påvirke gjennom meninger, treningsplanlegging, samt endringer i trenings- og kampoppsett. Trenere og fysioterapeuter har beskrevet endringer i trenings- og kampoppsett, og administrering av spillernes belastning, som hovedutfordringene ved implementering av forebyggende tiltak. Endringer av treninger og kamper ble gjort av ansatte i laget, men også av klubb og forbund (O'Brien et al., 2021).

Kommunikasjon er også en faktor som kan påvirke belastningsstyring, både med tanke på opprettholdelse og ved utfordringer. I studien av King med flere belyste trenere viktigheten av tillit, god kommunikasjon og aksept mellom trenere og utøvere i vannpolo. Støtting av spillere, tid til samtaler og nødvendig oppmerksomhet ble trukket frem som viktige faktorer relatert til skader hos spillere (King et al., 2022). Medisinsk ansvarlige i fotball har angitt tillit og kommunikasjon mellom dem og trenerne som to viktige faktorer for bedre etterlevelse av skadeforebyggende tiltak. Tilbakemeldinger, forklaringer og opplæring ble også angitt som viktige faktorer for god etterlevelse (McCall et al., 2016). Kommunikasjon ble også rapportert som en viktig faktor av fotballtrenere i studien av Loose. Fotballtrenere rapporterte her om at de ville forhøre seg med medisinsk personell før de tok avgjørelser angående spilleres retur til idrett etter skade (Loose et al., 2018).

Utfordringer ved monitorering av belastning hos unge utøvere kan påvirke mestringsstro hos trenere, på samme måte som ved intensjon. Høy og sammensatt totalbelastning hos unge spillere i alderen 13-17år, kan bidra til redusert mestringsstro (Brukner & Kahn, 2020, s.975-976; Eitzen et al., 2020, s.413). Gitt at det er flere spillere på banen i fotball enn i håndball, har fotballtrenere ofte ansvar for flere spillere enn håndballtrenere (Norges Fotballforbund, 2023). Høyt antall spillere kan gjøre det vanskeligere for fotballtrenere å ha oversikt over- og å styre belastningen til spillerne. Både utfordringer relatert til monitorering og sammensatt belastnings hos unge spillere kan ha bidratt til usikkerhet i svarene. Denne usikkerheten var mest fremtredende hos fotballtrenere i resultatene av undersøkelsen.

## **6.2 Treneres oppfattelse av skaderisiko**

Resultatene viste forskjell mellom trenergruppens oppfattelse av skaderisiko ( $p < 0.001$ , CI 0.04-0.08). Fotballtrenerne mente at deres spillere har lavere skaderisiko, sammenlignet med håndballtrenerne. Forskjellen i oppfattelse av skaderisiko kan vurderes i sammenheng med intensjon, hvor fotballtrenere også svarte lavere enn håndballtrenerne. Det er sannsynlig at intensjon om å bli bedre til å ha oversikt over belastning, og deretter styre belastningen til spillerne, reduseres dersom oppfattelse av skaderisiko er lav.

Tidligere studier har rapportert om at medisinsk ansvarlige og trenere har kunnskap om risikofaktorer for skade. Medisinsk ansvarlige for 34 europeiske lag i UEFA har angitt tidligere skade, fysisk form, akkumulert slitenhet og mangelfull oppvarming som risikofaktorer for fotballspillere (McCall et al., 2016). Fotballtrenere har angitt en rekke risikofaktorer for skade, slik som «fatigue», mangelfull oppvarming og tidligere skade (McKay et al., 2014; Zech et al., 2022). I arbeidet mot å redusere skaderisiko hos håndball- og fotballspillere er det sannsynligvis fordelaktig at trenere har god forståelse av skaderisikoen til spillere.

### **6.3 Betydning av treneres kjønn**

Stratifisert analyse for kjønn viste at det var gruppeforskjell innen oppfattelse av skaderisiko. Både mellom mannlige fotball- og håndballtrenere, og mellom kvinnelige fotball- og håndballtrenere var det ulik oppfattelse av skaderisiko. Ingen av spørsmålene innen belastningsstyring viste signifikant forskjell mellom kvinnelige fotball- og håndballtrenere. Det var derimot holdningsforskjeller til belastningsstyring mellom menn, både innen intensjon og alle kategorier av mestringstro.

Antall kvinnelige deltakere har antakelig påvirket resultatet. Kjønnfordelingen var jevn blant håndballtrenere, med omtrent halvparten i hver av gruppene «menn» og «kvinner». Det var derimot kun 29 (15%) kvinnelige fotballtrenere inkludert i analysene. Med tanke på at det er 25 386 mannlige og 4142 kvinnelige fotballtrenere i Norge, er kjønnfordelingen i tverrsnittstudien naturlig (Norges Fotballforbund, 2023). Likevel kan kjønnfordelingen ha påvirket til gruppeforskjell mellom mannlige trenere, og ikke mellom kvinnelige. Medianen i MU var lik hos kvinnelige håndballtrenere og mannlige håndballtrenere, samt hos gruppene fordelt på kjønn blant fotballtrenerne. Like medianer kan tyde på at antall deltakere har påvirket til gruppeforskjell, selv om forskjell i IQR var større mellom fotballtrenerne. Samtidig viste resultatene mindre variasjon i median mellom kvinnelige fotball- og håndballtrenere i MA og MO, sammenlignet med mannlige trenere. Det er likevel utfordrende å si om treneres kjønn har betydning for holdningsforskjeller til belastningsstyring og oppfattelse av skaderisiko grunnet få kvinnelige deltakere.

## **6.4 Hjelp til skadeforebygging**

I samlet trenergruppe var det 232 (68,6%) respondenter som ikke fikk hjelp til skadeforebygging eller skadehåndtering. Med svært høy skadeinsidens blant unge fotball- og håndballspillere i alderen 13-17 år og mangel på hjelp til skadehåndtering, stilles det store krav til trenere. Det var omtrent 10% flere håndballtrenere enn fotballtrenere som fikk hjelp til skadehåndtering eller forebygging. Det er sannsynlig at mangel på hjelp til skadeforebygging har påvirket trenere til å være mindre sikre i sine svar innen intensjon, utfallsforventninger og mestringstro. I studien av Heiestad med flere ble kunnskap og usikkerhet tilknyttet gjennomføring rapportert som de største barrierene for implementering av skadeforebyggende tiltak (Heiestad et al. 2022). Barrierene underbygger teorien om at mangel på hjelp kan gjøre trenerne mer usikre med tanke på skadeforebygging. Gruppeforskjellene kan likevel ikke forklares av hjelp til skadeforebygging.

## **6.5 Metodiske betraktninger**

### **6.5.1 Design**

Tverrsnittstudie egnet seg godt som metode, da undersøkelsen skulle gjennomføres én gang og beskrive holdninger på ett tidspunkt. Elektronisk spørreskjema via QR-kode og lenke på e-post gjorde det enkelt å invitere mange deltakere. En annen fordel med elektronisk spørreskjema i SurveyExact var muligheten til å overvåke dataen underveis i innsamlingen, samt deretter å overføre dataen til Excel. Spørreskjemaet muliggjorde anonymitet. Tverrsnittstudien benyttet denne anonymiteten, med unntak av at trenerne besvarte hvilken klubb de tilhørte. Spørsmålene ble besvart på ordinalnivå, noe som tillot at svaralternativene kunne vurderes i forhold til hverandre, samt gjennomføring av sammenligningsanalyser av ordinale kategorier omgjort til kontinuerlig data.

En utfordring ved bruk av elektronisk spørreskjema var å sikre jevn svarprosent fra ulike deler av landet. Spørreskjemaene ble sendt ut til Norges Fotball- og Håndballforbund med oppfordring om å videresende til regioner og kretser, som deretter skulle dele med alle klubber og videre til lag innen aktuell alderskategori. Det er uvisst hvor mange som faktisk mottok invitasjonen, noe som er en begrensning ved metoden. Registrering av svarene i SurveyExact gjorde det mulig å se hvilke klubber og regioner som hadde svart, og det ble deretter nødvendig med purring via telefon av grupper med lav svarprosent.

## 6.5.2 Statistiske betraktninger

Uavhengig t-test ble benyttet for å belyse gruppeforskjeller innen oppfattelse av risiko. T-test tar utgangspunkt i gjennomsnittsverdien til et normalfordelt datasett. Testen egnet seg godt da utvalget var stort, og OR normalfordelt. OR var ulik mellom gruppene med et CI på 95% ( $p < 0.001$ , CI 0.04-0.08). Lite konfidensintervall øker troverdigheten til resultatene. Man-Whitney test ble benyttet for å belyse gruppeforskjeller innen holdninger til belastningsstyring. Resultatene viste flere signifikante p-verdier. En begrensning med Mann-Whitney test er at det er utfordrende å tolke hva testen betyr, utover at det er forskjell mellom gruppene. Derfor diskuteres signifikante verdier fra Mann-Whitney test videre i oppgaven.

INT var signifikant forskjellig mellom gruppene, men hadde lik median. Mann-Whitney tar utgangspunkt i «rank», og ikke median, for å fange opp spredning i datasettet. Dermed er det mulig med lik median og signifikant gruppeforskjell. Ved bruk av «aggregate score» vil de høyeste verdiene med «aggregate score» på 1, påvirke resultatene mye. Deskriptive resultater viste generelt flere høye verdier blant håndballtrenere innen holdninger til belastningsstyring, sammenlignet med fotballtrenere. Høye verdier på skala fra 1-7 resulterte i høye «aggregate score». Antall høye «aggregate score» var ulik mellom trenergruppene i alle kategorier med signifikante p-verdier fra sammenligningsanalyser. Blant svarene i INT hadde 23 av 145 håndballtrenere, og kun 5 av 193 fotballtrenere, en verdi på 1. Av MO hadde 22 håndballtrenere og 11 fotballtrenere en «aggregate score» på 1. Samme forskjell mellom trenergruppene viste MU med 29 håndballtrenere og 13 fotballtrenere med verdien 1.

Sammenligningsanalysene med ingen signifikante p-verdier hadde et likere antall høye «aggregate score», og dette gjaldt både UFF og MA. De høye verdiene har trolig påvirket resultatene mye. Forskjell i antall deltakere per trenergruppe, 193 fotballtrenere og 145 håndballtrenere, har også bidratt til at de høye verdiene blant håndballtrenere utgjør større andel av gruppen. Samtidig er det nødvendig å inkludere de høye verdiene, da disse sier mye om svarene til deltakerne. Aggregatene er regnet ut fra respons på en skala fra 1-7, hvor 7= veldig enig/veldig sikker. Det betyr at en «aggregate score» på 1 viser at deltakeren har angitt maksimal svarverdi, i positiv retning, i den aktuelle kategorien. Høye «aggregate score» kan forklare tilsynelatende relativt like verdier i deskriptive resultater og samtidig signifikant gruppeforskjell.

En annen betraktning ved metoden er bruk av to ulike statistiske analyser. For å undersøke mulige variasjoner dette medfører har det blitt gjennomført T-test av alle skjevfordelte «aggregate score». T-test av skjevfordelte kategorier resulterte i de samme signifikante verdiene som ved Mann-Whitney test.

### **6.5.3 Reliabilitet**

Like forhold rundt besvaring av spørreskjemaene for fotball- og håndballtrenere øker reliabiliteten til undersøkelsen. Spørreundersøkelsen ble sendt ut elektronisk via Norges Fotball- og Håndballforbund, med informasjon om studien og om hvordan skjemaene skulle sendes videre. Informasjonen innledningsvis i skjemaene var den samme for fotball- og håndballtrenere, med unntak av enkelte ord for tilpassing til den aktuelle idretten. Samtidig kan informasjon innledningsvis, samt selve skjemaet redusere reliabiliteten. Skjemaet startet med 8 innledende spørsmål, etterfulgt av 61 spørsmål som utgjorde selve skjemaet. Omfanget av spørreundersøkelsen kan ha påvirket svarene til trenerne, eksempelvis grunnet dårlig tid, lav interesse eller utålmodighet. Informasjonen innledningsvis eller spørsmålene kan ha blitt lest dårlig, og påvirket resultatet ved at respondentene ikke i tilstrekkelig grad visste hva de svarte på. Dette kan ha svekket reliabiliteten i undersøkelsen (Scholtes et al., 2011)

### **6.5.4 Intern validitet**

Det benyttede spørreskjemaet har ikke blitt systematisk validert. Kriterievaliditet, som er et uttrykk for hvor godt målinger korrelerer med andre variabler, har ikke blitt vurdert. Likevel er det både styrker og svakheter med tanke på validiteten til spørreskjemaet som er relevant å diskutere.

Utvikling av spørreskjema har påvirket validiteten i undersøkelsen. Skjemaets innholdsvaliditet har blitt forbedret gjennom syv semistrukturelle fokusgruppeintervjuer og seks kognitive intervjuer som ble gjennomført i første del av arbeidspakke nummer 3, i henhold til anbefalingene i utvikling av pasientrapporterte utfallsmål (Patrick et al., 2011a, 2011b). Intervjuene gav innspill til valg av spørsmål, i form av hvilke som var mest relevante og betydningsfulle for trenerne. Flere prosjektarbeidere bidro i utvikling og revideringer av spørreskjemaet, som også bidro positivt med tanke på validiteten til spørreskjemaet.

Gjennomført pilotundersøkelse styrket begrepsvaliditeten og bidro til brukermedvirkning. Elleve trenere og 22 spillere deltok i pilotundersøkelse i forkant av tverrsnittstudien. Ved gjennomføringen av pilotundersøkelse ble det bekreftet at de elektroniske versjonene, samt deres QR-koder og lenker, fungerte som de skulle. Brukermedvirkning og begrepsvaliditet ble forsterket ved at det ble gjort revideringer basert på tilbakemeldinger fra deltakerne. Videre er flere spørsmål innen hver kategori styrke med tanke på begrepsvaliditeten. Det ble utviklet seks spørsmål innen hver av kategoriene UFF, INT, MA, MO og MU, hvor to av spørsmålene i hver kategori omhandlet belastningsstyring og ble inkludert i studien. Fire spørsmål i OR ble utviklet og inkludert i spørreskjemaet.

På samme tid kan oversatte begreper ha svekket begrepsvaliditeten. HAPA-modellen og begrepene som er brukt i den er oversatt fra engelsk til norsk i masteroppgaven. Betydningen av begrepene som er benyttet kan variere mellom språkene og derfor være en begrensende faktor. En annen svakhet ved metoden, og begrepsvaliditeten, er selvstendig besvarelse av spørreskjemaet. Alle deltakere i tverrsnittstudien, samt størst andel av deltakere i pilotundersøkelsen, svarte på spørreskjemaet alene. Spørsmålene kan tolkes ulikt og derfor besvares med stor individuell variasjon. Svaralternativene fra «veldig uenig»/«veldig usikker» til «veldig enig»/«veldig sikker» blir tolket subjektivt, og deretter besvart etter egen vurdering. En annen begrensning ved begrepsvaliditeten var formuleringen til OR3. Spørsmålene i et spørreskjema bør være velformulerte og nøyaktige. Spørsmålene i det aktuelle skjemaet var formulert med «veldig enig»/«veldig sikker» som positiv respons. Dette gjaldt alle spørsmål med unntak av OR3, «Skader er ikke et problem for mine spillere». Grunnet negativ vinkling av spørsmålet, ble lavt svar assosiert med høy oppfattelse av risiko hos trenere. Dette spørsmålet kan ha forvirret trenerne i deres svar, og endringen fra de andre spørsmålene kan også ha blitt oversett, og dermed påvirket resultatene.

### **6.5.5 Generaliserbarhet**

En styrke ved studien er antall deltakere. Med totalt 338 deltakere, hvorav 193 fotballtrenere og 145 håndballtrenere, er utvalget i stort. Det var svært få tilfeldige feil, kun én håndballtrener ble fjernet grunnet urealistisk alder. Alle klubber tilhørende Norges Fotball- eller Håndballforbund ble invitert til å delta, og utvalget ble dermed et tilfeldig



antall respondenter fra denne populasjonen. Mange deltakere og få tilfeldige feil øker generaliserbarheten.

Samtidig er det flere begrensninger ved generaliserbarheten. Forbundene og kretsene fikk ansvar for videresending av informasjon og skjemaer, og det er dermed ikke sikkert hvor mange og hvem av populasjonen som fikk muligheten til å delta. Deltakere med ufullstendig besvarte HAPA-spørsmål ble slettet, som gjaldt 223 fotballtrenere og 123 håndballtrenere. En begrensning var også få kvinnelige fotballspillere. Videre er det sannsynlig at mange trenere med interesse for skadeforebygging har valgt å delta i studien, noe som kan gjøre utvalget mindre representativt for populasjonen. Tilfeldigheter ved invitering, mange fjernet deltakere, få kvinner og interesser blant deltakerne begrenser generaliserbarheten til resultatene.

## **6.6 Praktisk betydning og veien videre**

Til tross for ulikheter mellom trenergruppene og metodiske svakheter, har mange trenere i begge grupper svart mye positivt. Median av «aggregate score» var angitt i positiv halvdel av Likert-skala i alle HAPA-kategorier, og IQR var relativt lav (tabell 5 og 7). Treneres positive holdninger er et godt utgangspunkt for å jobbe videre med implementeringsarbeid. Samtidig er variasjonene, spesielt med de angitte lavere verdiene hos fotballtrenere, en betraktning som kan inkluderes i det forebyggende arbeidet.

Treneres kunnskap kan ha påvirket deres intensjon, utfallsforventninger og mestringstro innen belastningsstyring, samt deres oppfattelse av skaderisiko. Et eksiterende tiltak for å øke kunnskapen blant trenere er undervisning og praktisk opplæring gjennom Skadefri. En tverrsnittstudie undersøkte arrangerte klubbkvelder i regi av Skadefri, og viste at 71,3% av deltakerne på kveldene var utøvere. Prioritering av klubbkvelder for trenere har blitt foreslått som videre tiltak (Heiestad et al., 2022). Forskjellene mellom fotball- og håndballtrenere indikerer at opplæringen med fordel kan spesifiseres for den enkelte idrett. Da resultatene har vist at fotballtrenere hadde lavere oppfattelse av skaderisiko og var mer usikre med tanke på belastningsstyring, er det trolig spesielt viktig med god opplæring innen disse temaene hos fotballtrenere. Opplæring av begge trenergruppene ved bruk av Skadefri kan bidra til økt kunnskapsnivå og deretter bedre

implementering av belastningsstyring. Det vil også være ressursmessig lønnsomt å satse på trenere, da de har mulighet til å spre kunnskapen til mange spillere.

På samme tid er det svært vanskelig for trenere å ha oversikt over belastningen og å styre belastningen til spillere hensiktsmessig. Det er også krevende for den enkelte unge utøver å styre egen belastning. Tverrsnittstudien av klubbkvelder i 2020 og 2021 viste at kun 13,4% av deltakerne var foreldre (Heiestad et al., 2022). Det kan tenkes at foreldre i større grad enn trenere klarer å ha oversikt over totalbelastningen til deres barn. Til tross for bedre oversikt over belastning er det ingen selvfølge at foreldre håndterer og styrer belastningen til barna hensiktsmessig. Prioritering av klubbkvelder for foreldre, i tillegg til trenere, kan tenkes å bidra til bedre belastningsstyring av spillere i alderen 13-17 år.

Det er som nevnt mange utfordringer relatert til belastningsstyring av unge utøvere i praksis, slik som bruk av monitoreringsverktøy. Et monitoreringsverktøy tilpasset den unge utøveren kunne gjort det enklere å ha oversikt over belastning og deretter styre belastningen bedre. De mange risikofaktorene som den unge utøveren utsettes for er en viktig del av totalbelastningen. De subjektive eller objektive målene på belastning gjennom monitorering skulle ideelt sett blitt vurdert i sammenheng med risikofaktorer hos unge utøvere. Lengdevekst er et eksempel på en målbar intern risikofaktor som kunne blitt kartlagt gjennom jevnlig høydemålinger. En annen mulighet er å justere belastningen i årene hvor utøverne vanligvis gjennomgår vekstspurt. Monitorering av belastning inkludert målbare risikofaktorer ville vært ressurskrevende, og ressursene i breddeidrettslag er ofte svært begrenset. Videre er monitoreringsverktøy utfordrende da de vanligvis stiller krav til utøverne, både i form av hyppig rapportering og ofte subjektiv vurdering av belastning. Det er svært utfordrende for en ung utøver å vurdere belastning etter en treningsøkt. Hvis et slikt monitoreringsverktøy skal fungere i breddeidretten må det være svært enkelt å bruke og lite ressurskrevende. Det er med andre ord utfordrende å bruke og nyttiggjøre seg monitoreringsverktøy hos unge spillere i alderen 13-17 år.

Trenere har stor innvirkning på hva som gjennomføres i treningsøktene. Et mindre ressurskrevende tiltak er å benytte deler av fellesøktene hos unge spillere i alderen 13-17 år til skadeforebyggende trening. Slike økter vil kunne redusere skadeomfanget både grunnet treningen som blir gjennomført og fordi den totale fotball- eller

håndballbelastningen reduseres. For at et slikt tiltak skal bli implementert må kunnskap om skadeforebyggende tiltak nå ut til trenere, slik som gjennom klubbkvelder. Grad av implementering kan muligens forbedres om det ble innført et minimumskrav til ukentlig skadeforebyggende trening for alle lag tilknyttet Norges Fotball- eller Håndballforbund med spillere i alderen 13-17 år.

Studier har antatt sammenheng mellom høy belastning og økt skaderisiko hos mannlige voksne utøvere, samt hos unge håndballspillere i alderen 14-18 år (Delecroix et al., 2018; Jaspers et al., 2017; Martins et al., 2023; Møller et al., 2017). Belastningsstyring ved bruk av GPS har blitt gjennomført hos unge fotballspillere, men ikke sett i sammenheng med skaderisiko (Coutinho et al., 2015; Darbellay et al., 2020). I studien av Strauss med flere har kvinnelige fotballspillere også kartlagt belastning ved bruk av GPS, men heller ikke blitt vurdert i forhold til skaderisiko (Strauss et al., 2019). Det er derfor behov for mer forskning på belastningsstyring av unge utøvere. Det er også svært begrenset forskning om treneres holdninger til skaderisiko og belastningsstyring. Til videre forskning ville det vært interessant å studere treneres oppfattelse av skaderisiko i sammenheng med antall skader hos unge spillere. Det ville også vært interessant å studere treneres holdninger til belastningsstyring i sammenheng med faktisk bruk av belastningsstyring som tiltak. Flere tverrsnittmålinger fordelt over lengre tid hadde også vært interessante for å vurdere endringer, både i holdninger og skadeinsidens.

## 7. Konklusjon

Holdninger til belastningsstyring ble avgrenset til utfallsforventninger, intensjon og mestringstro. Det var ingen signifikant forskjell mellom fotball- og håndballtrenere innen utfallsforventninger. Trenerne viste stor enighet om at å styre trenings- og kampbelastning, samt å redusere belastningen når den er for høy, bidrar til redusert skaderisiko hos unge fotball- og håndballspillere. Håndballtrenere hadde høyere intensjon om å ha bedre oversikt over belastningen og å styre belastningen av deres spillere bedre neste sesong, sammenlignet med fotballtrenere ( $p < 0.01$ ). Samtidig var mange trenere usikre i sin intensjon. Mestringstro for endret atferd var ikke signifikant forskjellig mellom trenergruppene. Likevel viste deskriptive resultater at håndballtrenere var sikrere i sine vurderinger av om trenings- og kampbelastning til deres spillere var for høy eller ikke, samt om hvordan de kan styre trenings- og kampbelastningen til spillerne sine. Håndballtrenere var også sikrere enn fotballtrenere i sine svar i opprettholdelse av mestringstro ( $p < 0.01$ ) og mestringstro ved utfordring ( $p < 0.001$ ).

Fotballtrenere hadde lavere oppfattelse av skaderisiko, sammenlignet med håndballtrenere ( $p < 0.001$ , CI 0.04-0.08). Forskjellen innen risiko var også betydelig stratifisert for kjønn, mellom menn ( $p < 0.001$ , CI 0.02-0.08) og kvinner ( $p < 0.01$ , CI 0.02-0.11). Holdninger til belastningsstyring viste forskjeller mellom mannlige fotball- og håndballtrenere. Det var derimot ingen signifikant forskjell mellom kvinnelige fotball- og håndballtreneres holdninger til belastningsstyring.

Begrensninger ved validering av spørreskjema, statistiske analyser og få kvinnelige fotballtrenere er svakheter ved studien. Lite forskning på belastningsstyring av unge spillere og treneres holdninger begrenser sammenligningsgrunnlaget. Resultatene i studien, med sitt store utvalg, kan bidra til økt søkelys på treneres holdninger til belastningsstyring av unge spillere. Sammen med videre forskning kan resultatene bidra mot det langsiktige målet om å redusere skadeinsidens hos unge fotball- og håndballspillere ved bruk av kunnskap om treneres holdninger.

## Referanser

- Achenbach, L., Krutsch, V., Weber, J., Nerlich, M., Luig, P., Loose, O., Angele, P., & Krutsch, W. (2018). Neuromuscular exercises prevent severe knee injury in adolescent team handball players. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*, 26(7), 1901-1908. <https://doi.org/10.1007/s00167-017-4758-5>
- Bahr, R., & Krosshaug, T. (2005). Understanding injury mechanisms: a key component of preventing injuries in sport. *Br J Sports Med*, 39(6), 324-329. <https://doi.org/10.1136/bjsm.2005.018341>
- Brink, M. S., Frencken, W. G., Jordet, G., & Lemmink, K. A. (2014). Coaches' and players' perceptions of training dose: not a perfect match. *Int J Sports Physiol Perform*, 9(3), 497-502. <https://doi.org/10.1123/ijssp.2013-0009>
- Brink, M. S., Visscher, C., Arends, S., Zwerver, J., Post, W. J., & Lemmink, K. A. (2010). Monitoring stress and recovery: new insights for the prevention of injuries and illnesses in elite youth soccer players. *Br J Sports Med*, 44(11), 809-815. <https://doi.org/10.1136/bjsm.2009.069476>
- Brukner, P., Carlsen, B., Cook, J., Cools, A., Crossley, K., Hutchinson, M., McCrory, P., Bahr, R. & Khan, K. (2020). *Clinical Sports Medicine* (5. utgave). McGraw-Hill Education/Australia.
- Chroni, S., Medgard, M., Nilsen, D.A., Sigurjónsson, T. & Solbakken, T. (oktober 2018). *Treneren i Norsk idrett, en nasjonal kartlegging av trenere og trenerrollen*. Skriftserien nr.1 – 2018. Høgskolen i Innlandet. [https://www.idrettsforbundet.no/contentassets/fc302de15b5c42abb66b3d91c62514df/trenerrapport\\_norsk\\_endelig\\_24.10.2018.pdf](https://www.idrettsforbundet.no/contentassets/fc302de15b5c42abb66b3d91c62514df/trenerrapport_norsk_endelig_24.10.2018.pdf)
- Coutinho, D., Gonçalves, B., Figueira, B., Abade, E., Marcelino, R., & Sampaio, J. (2015). Typical weekly workload of under 15, under 17, and under 19 elite Portuguese football players. *J Sports Sci*, 33(12), 1229-1237. <https://doi.org/10.1080/02640414.2015.1022575>
- Dalland, Olav. (2007). *Metode og oppgaveskriving for studenter*. (4.utgave). Gyldendal Akademisk.
- Dalen, T., & Lorås, H. (2019). Monitoring Training and Match Physical Load in Junior Soccer Players: Starters versus Substitutes. *Sports (Basel)*, 7(3). <https://doi.org/10.3390/sports7030070>
- Dalen-Lorentsen, T., Bjørneboe, J., Clarsen, B., Vagle, M., Fagerland, M. W., & Andersen, T. E. (2021). Does load management using the acute:chronic workload ratio prevent health problems? A cluster randomised trial of 482 elite youth footballers of both sexes. *Br J Sports Med*, 55(2), 108-114. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2020-103003>
- Darbellay, J., Meylan, C. M. P., & Malatesta, D. (2020). Monitoring Matches and Small-sided Games in Elite Young Soccer Players. *Int J Sports Med*, 41(12), 832-838. <https://doi.org/10.1055/a-1165-1916>

- Delecroix, B., McCall, A., Dawson, B., Berthoin, S., & Dupont, G. (2018). Workload and non-contact injury incidence in elite football players competing in European leagues. *Eur J Sport Sci*, 18(9), 1280-1287.  
<https://doi.org/10.1080/17461391.2018.1477994>
- Díaz-García, J., José Pulido, J., Carlos Ponce-Bordón, J., CanoPrado, C., Ángel López-Gajardo, M., & García-Calvo, T. (2021). Coach Encouragement During Soccer Practices Can Influence Players' Mental and Physical Loads. *Journal of Human Kinetics*, 79(1), 277-288.  
<https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=s3h&AN=151635388&site=ehost-live>
- Eitzen, I., Hollekim-Strand, S. M. & Makussen, H. (2020). *Idrettsfysioterapeuter* (1.utg.). Cappelen Damm Akademisk.
- Ekstrand, J., Krutsch, W., Spreco, A., van Zoest, W., Roberts, C., Meyer, T., & Bengtsson, H. (2020). Time before return to play for the most common injuries in professional football: a 16-year follow-up of the UEFA Elite Club Injury Study. *Br J Sports Med*, 54(7), 421-426. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2019-100666>
- Emery, C. A., Meeuwisse, W. H., & McAllister, J. R. (2006). Survey of Sport Participation and Sport Injury in Calgary and Area High Schools. *Clinical Journal of Sport Medicine*, 16(1), 20-26.  
<https://doi.org/10.1097/01.jsm.0000184638.72075.b7>
- Emery, C. A., Rose, M. S., McAllister, J. R., & Meeuwisse, W. H. (2007). A prevention strategy to reduce the incidence of injury in high school basketball: a cluster randomized controlled trial. *Clin J Sport Med*, 17(1), 17-24.  
<https://doi.org/10.1097/JSM.0b013e31802e9c05>
- Ergün, M., Denerel, H. N., Binnet, M. S., & Ertat, K. A. (2013). Injuries in elite youth football players: a prospective three-year study. *Acta Orthop Traumatol Turc*, 47(5), 339-346. <https://doi.org/10.3944/aott.2013.3177>
- Norges Fotballforbund. (2018, 31.12.). *Antall lag over tid*. Fotball.no. Hentet 05.05.23 fra <https://www.fotball.no/tema/om-nff/statistikk-og-historikk/antall-lag-over-tid/>
- Norges Fotballforbund. (u.å.) *Kampregler*. Hentet 04.05.23 fra <https://www.fotball.no/kretser/oslo/konkurranse/handbok-fotball/kampgjennomforing/#74037>
- Norges Fotballforbund. (2023, 14.02.) *Spilleregler*.  
<https://www.fotball.no/lov-og-reglement/spilleregler/spilleregler2#143670>
- Norges Fotballforbund. (2018, 31.12.) *Statistikk, historikk og aktivitet*. Fotball.no. Hentet 05.05.23 fra <https://www.fotball.no/tema/om-nff/statistikk-og-historikk/>
- Norges Håndballforbund. (2022, 30.04.) *Nøkkeltall*. Hentet 04.05.23 fra <https://www.handball.no/regioner/nhf-sentralt/om-oss/>
- Norges Håndballforbund. (2022, 01.07.) *Spilleregler*.  
[https://www.handball.no/regioner/nhf-sentralt/praktisk-info/lover-og-regler/spilleregler-handball/#Regel\\_4\\_-\\_Laget,\\_innbytte,\\_utstyr...](https://www.handball.no/regioner/nhf-sentralt/praktisk-info/lover-og-regler/spilleregler-handball/#Regel_4_-_Laget,_innbytte,_utstyr...)
- Norges Idrettsforbund. (2022, 01.10.) *Nøkkeltall rapport 2021*. Idrettsforbundet.no.

Hentet 04.05.23 fra

<https://www.idrettsforbundet.no/contentassets/e3516813cbf54cd48ac7697df2b32d44/nokkeltallsrapport-2021.pdf>

- Foster, C., Rodriguez-Marroyo, J. A., & de Koning, J. J. (2017). Monitoring Training Loads: The Past, the Present, and the Future. *Int J Sports Physiol Perform*, 12(Suppl 2), S22-s28. <https://doi.org/10.1123/ijssp.2016-0388>
- Gabbett, T. J. (2016). The training—*injury prevention paradox: should athletes be training smarter & harder?* *British Journal of Sports Medicine*, 50(5), 273. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2015-095788>
- Gabbett, T. J., Whyte, D. G., Hartwig, T. B., Wescombe, H., & Naughton, G. A. (2014). The relationship between workloads, physical performance, injury and illness in adolescent male football players. *Sports Med*, 44(7), 989-1003. <https://doi.org/10.1007/s40279-014-0179-5>
- Gale, N. K., Heath, G., Cameron, E., Rashid, S., & Redwood, S. (2013). Using the framework method for the analysis of qualitative data in multi-disciplinary health research. *BMC Med Res Methodol*, 13, 117. <https://doi.org/10.1186/1471-2288-13-117>
- Geertsema, C., Geertsema, L., Farooq, A., Harøy, J., Oester, C., Weber, A., & Bahr, R. (2021). Injury prevention knowledge, beliefs and strategies in elite female footballers at the FIFA Women's World Cup France 2019. *Br J Sports Med*, 55(14), 801-806. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2020-103131>
- Giroto, N., Hespagnol Junior, L. C., Gomes, M. R., & Lopes, A. D. (2017). Incidence and risk factors of injuries in Brazilian elite handball players: A prospective cohort study. *Scand J Med Sci Sports*, 27(2), 195-202. <https://doi.org/10.1111/sms.12636>
- Heiestad, H., Moseid, C.H. & Myklebust, G. (2022). *Skadefri-klubbkvalder i Norge – erfaringer, utfordringer og muligheter. En tverrsnittstudie.* Fysioterapeuten. 2022, 89(7), Side 30-35. <https://hdl.handle.net/11250/3055358>
- Houtmeyers, K. C., Vanrenterghem, J., Jaspers, A., Ruf, L., Brink, M. S., & Helsen, W. F. (2021). Load Monitoring Practice in European Elite Football and the Impact of Club Culture and Financial Resources. *Front Sports Act Living*, 3, 679824. <https://doi.org/10.3389/fspor.2021.679824>
- Hulin, B. T., Gabbett, T. J., Blanch, P., Chapman, P., Bailey, D., & Orchard, J. W. (2014). Spikes in acute workload are associated with increased injury risk in elite cricket fast bowlers. *Br J Sports Med*, 48(8), 708-712. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2013-092524>
- Hägglund, M., & Waldén, M. (2016). Risk factors for acute knee injury in female youth football. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*, 24(3), 737-746. <https://doi.org/10.1007/s00167-015-3922-z>
- Impellizzeri, F. M., Marcora, S. M., & Coutts, A. J. (2019). Internal and External Training Load: 15 Years On. *Int J Sports Physiol Perform*, 14(2), 270-273. <https://doi.org/10.1123/ijssp.2018-0935>

- Impellizzeri, F. M., Rampinini, E., & Marcora, S. M. (2005). Physiological assessment of aerobic training in soccer. *J Sports Sci*, 23(6), 583-592. <https://doi.org/10.1080/02640410400021278>
- Impellizzeri, F. M., Tenan, M. S., Kempton, T., Novak, A., & Coutts, A. J. (2020). Acute:Chronic Workload Ratio: Conceptual Issues and Fundamental Pitfalls. *Int J Sports Physiol Perform*, 1-7. <https://doi.org/10.1123/ijssp.2019-0864>
- Jacobsen, D.I. (2018). *Hvordan gjennomføre undersøkelser?* (3. utgave). Cappelen Damm Akademisk.
- Jaspers, A., Brink, M. S., Probst, S. G., Frencken, W. G., & Helsen, W. F. (2017). Relationships Between Training Load Indicators and Training Outcomes in Professional Soccer. *Sports Med*, 47(3), 533-544. <https://doi.org/10.1007/s40279-016-0591-0>
- Jaspers, A., Kuyvenhoven, J. P., Staes, F., Frencken, W. G. P., Helsen, W. F., & Brink, M. S. (2018). Examination of the external and internal load indicators' association with overuse injuries in professional soccer players. *J Sci Med Sport*, 21(6), 579-585. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2017.10.005>
- Kemper, G. L., van der Sluis, A., Brink, M. S., Visscher, C., Frencken, W. G., & Elferink-Gemser, M. T. (2015). Anthropometric Injury Risk Factors in Elite-standard Youth Soccer. *Int J Sports Med*, 36(13), 1112-1117. <https://doi.org/10.1055/s-0035-1555778>
- King, M. H., Costa, N., Lewis, A., Watson, K., & Vicenzino, B. (2022). Throwing in the deep end: athletes, coaches and support staff experiences, perceptions and beliefs of upper limb injuries and training load in elite women's water polo. *BMJ Open Sport Exerc Med*, 8(1), e001214. <https://doi.org/10.1136/bmjsem-2021-001214>
- Kolt, Gregory. & Snyder-Mackler, Lynn. (2007). *Physical Therapies in Sport and Exercise* (2. utgave). Churchill Livingstone.
- Largo, R. H., Gasser, T., Prader, A., Stuetzle, W., & Huber, P. J. (1978). Analysis of the adolescent growth spurt using smoothing spline functions. *Ann Hum Biol*, 5(5), 421-434. <https://doi.org/10.1080/03014467800003071>
- Le Gall, F., Carling, C., Reilly, T., Vandewalle, H., Church, J., & Rochcongar, P. (2006). Incidence of injuries in elite French youth soccer players: a 10-season study. *Am J Sports Med*, 34(6), 928-938. <https://doi.org/10.1177/0363546505283271>
- Loose, O., Achenbach, L., Fellner, B., Lehmann, J., Jansen, P., Nerlich, M., Angele, P., & Krutsch, W. (2018). Injury prevention and return to play strategies in elite football: no consent between players and team coaches. *Arch Orthop Trauma Surg*, 138(7), 985-992. <https://doi.org/10.1007/s00402-018-2937-6>
- Martín-San Agustín, R., Medina-Mirapeix, F., Esteban-Catalán, A., Escriche-Escuder, A., Sánchez-Barbadora, M., & Benítez-Martínez, J. C. (2021). Epidemiology of Injuries in First Division Spanish Women's Soccer Players. *Int J Environ Res Public Health*, 18(6). <https://doi.org/10.3390/ijerph18063009>
- Martinent, G., Decret, J. C., Isoard-Gauthier, S., Filaire, E., & Ferrand, C. (2014). Evaluations of the psychometric properties of the Recovery-Stress Questionnaire



- for Athletes among a sample of young French table tennis players. *Psychol Rep*, 114(2), 326-340. <https://doi.org/10.2466/03.14.PR0.114k18w2>
- Martins, F., Marques, A., França, C., Sarmento, H., Henriques, R., Ihle, A., de Maio Nascimento, M., Saldanha, C., Przednowek, K., & Gouveia É, R. (2023). Weekly External Load Performance Effects on Sports Injuries of Male Professional Football Players. *Int J Environ Res Public Health*, 20(2). <https://doi.org/10.3390/ijerph20021121>
- McCall, A., Dupont, G., & Ekstrand, J. (2016). Injury prevention strategies, coach compliance and player adherence of 33 of the UEFA Elite Club Injury Study teams: a survey of teams' head medical officers. *Br J Sports Med*, 50(12), 725-730. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2015-095259>
- McCall, A., Dupont, G., & Ekstrand, J. (2018). Internal workload and non-contact injury: a one-season study of five teams from the UEFA Elite Club Injury Study. *Br J Sports Med*, 52(23), 1517-1522. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2017-098473>
- McKay, C. D., Merrett, C. K., & Emery, C. A. (2016). Predictors of FIFA 11+ Implementation Intention in Female Adolescent Soccer: An Application of the Health Action Process Approach (HAPA) Model. *Int J Environ Res Public Health*, 13(7). <https://doi.org/10.3390/ijerph13070657>
- McKay, C. D., Steffen, K., Romiti, M., Finch, C. F., & Emery, C. A. (2014). The effect of coach and player injury knowledge, attitudes and beliefs on adherence to the FIFA 11+ programme in female youth soccer. *Br J Sports Med*, 48(17), 1281-1286. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2014-093543>
- Meeuwisse, W.H. (1994). *Assessing Causation in Sport Injury: A Multifactorial Model*. *Clinical Journal of Sports Medicine*, 4(3):p 166-170, July 1994. DOI:10.1097/00042752-199407000-00004
- Moller, M., Attermann, J., Myklebust, G., & Wedderkopp, N. (2012). Injury risk in Danish youth and senior elite handball using a new SMS text messages approach. *British Journal of Sports Medicine*, 46(7), 531-537. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2012-091022>
- Moller, M., Attermann, J., Myklebust, G., & Wedderkopp, N. (2012). Injury risk in Danish youth and senior elite handball using a new SMS text messages approach. *Br J Sports Med*, 46(7), 531-537. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2012-091022>
- Mónaco, M., Rincón, J. A. G., Ronsano, B. J. M., Whiteley, R., Sanz-Lopez, F., & Rodas, G. (2019). Injury incidence and injury patterns by category, player position, and maturation in elite male handball elite players. *Biol Sport*, 36(1), 67-74. <https://doi.org/10.5114/biolSport.2018.78908>
- Murray, A. (2017). Managing the Training Load in Adolescent Athletes. *Int J Sports Physiol Perform*, 12(Suppl 2), S242-s249. <https://doi.org/10.1123/ijssp.2016-0334>
- Møller, M., Nielsen, R. O., Attermann, J., Wedderkopp, N., Lind, M., Sørensen, H., & Myklebust, G. (2017). Handball load and shoulder injury rate: a 31-week cohort

- study of 679 elite youth handball players. *Br J Sports Med*, 51(4), 231-237.  
<https://doi.org/10.1136/bjsports-2016-096927>
- Nikolaidis, P. T., & Ingebrigtsen, J. (2013). Physical and physiological characteristics of elite male handball players from teams with a different ranking. *J Hum Kinet*, 38, 115-124. <https://doi.org/10.2478/hukin-2013-0051>
- Noya Salces, J., Gómez-Carmona, P. M., Gracia-Marco, L., Moliner-Urdiales, D., & Sillero-Quintana, M. (2014). Epidemiology of injuries in First Division Spanish football. *J Sports Sci*, 32(13), 1263-1270.  
<https://doi.org/10.1080/02640414.2014.884720>
- O'Brien, J., Santner, E., & Kröll, J. (2021). Moving Beyond One-Size-Fits-All Approaches to Injury Prevention: Evaluating How Tailored Injury Prevention Programs Are Developed and Implemented in Academy Soccer. *J Orthop Sports Phys Ther*, 51(9), 432-439. <https://doi.org/10.2519/jospt.2021.10513>
- Olsen, O. E., Myklebust, G., Engebretsen, L., Holme, I., & Bahr, R. (2005). Exercises to prevent lower limb injuries in youth sports: cluster randomised controlled trial. *Bmj*, 330(7489), 449. <https://doi.org/10.1136/bmj.38330.632801.8F>
- Olumide, A., & Ajide, K. (2016). Incidence and factors associated with injuries among adolescent players in an amateur soccer tournament in Nigeria. *J Sports Med Phys Fitness*, 56(9), 1026-1033.
- Patrick, D. L., Burke, L. B., Gwaltney, C. J., Leidy, N. K., Martin, M. L., Molsen, E., & Ring, L. (2011a). Content validity--establishing and reporting the evidence in newly developed patient-reported outcomes (PRO) instruments for medical product evaluation: ISPOR PRO good research practices task force report: part 1--eliciting concepts for a new PRO instrument. *Value Health*, 14(8), 967-977.  
<https://doi.org/10.1016/j.jval.2011.06.014>
- Patrick, D. L., Burke, L. B., Gwaltney, C. J., Leidy, N. K., Martin, M. L., Molsen, E., & Ring, L. (2011b). Content validity--establishing and reporting the evidence in newly developed patient-reported outcomes (PRO) instruments for medical product evaluation: ISPOR PRO Good Research Practices Task Force report: part 2--assessing respondent understanding. *Value Health*, 14(8), 978-988.  
<https://doi.org/10.1016/j.jval.2011.06.013>
- Reckling, C., Zantop, T., & Petersen, W. (2003). [Epidemiology of injuries in juvenile handball players]. *Sportverletz Sportschaden*, 17(3), 112-117.  
<https://doi.org/10.1055/s-2003-42149> (Epidemiologie von Handballverletzungen im Jugendalter.)
- Rommers, N., Rössler, R., Goossens, L., Vaeyens, R., Lenoir, M., Witvrouw, E., & D'Hondt, E. (2020). Risk of acute and overuse injuries in youth elite soccer players: Body size and growth matter. *J Sci Med Sport*, 23(3), 246-251.  
<https://doi.org/10.1016/j.jsams.2019.10.001>
- Sands, W. A., Kavanaugh, A. A., Murray, S. R., McNeal, J. R., & Jemni, M. (2017). Modern Techniques and Technologies Applied to Training and Performance Monitoring. *Int J Sports Physiol Perform*, 12(Suppl 2), S263-s272.  
<https://doi.org/10.1123/ijsp.2016-0405>

- Scholtes, V. A., Terwee, C. B., & Poolman, R. W. (2011). What makes a measurement instrument valid and reliable? *Injury*, 42(3), 236-240.  
<https://doi.org/10.1016/j.injury.2010.11.042>
- Schwarzer, R., Lippke, S., & Luszczynska, A. (2011). Mechanisms of health behavior change in persons with chronic illness or disability: the Health Action Process Approach (HAPA). *Rehabil Psychol*, 56(3), 161-170.  
<https://doi.org/10.1037/a0024509>
- Schwarzer, R. (2008). *Modeling Health Behavior Change: How to Predict and Modify the Adoption and Maintenance of Health Behaviors*. Applied Psychology: An International Review, 2008, 57 (1), s.1-29,  
<https://www.researchgate.net/publication/232496869>
- Skadefri. (2023). *Hva er skadefri? Hentet 20.05.23 fra*  
<https://skadefri.no/om-skadefri/om-oss/>
- Skadefri. (2023). *Skadefriambassadører. Hentet 20.05.23 fra*  
<https://skadefri.no/om-skadefri/skadefriambassadorer/>
- Soligard, T., Myklebust, G., Steffen, K., Holme, I., Silvers, H., Bizzini, M., Junge, A., Dvorak, J., Bahr, R., & Andersen, T. E. (2008). Comprehensive warm-up programme to prevent injuries in young female footballers: cluster randomised controlled trial. *Bmj*, 337, a2469. <https://doi.org/10.1136/bmj.a2469>
- Soligard, T., Nilstad, A., Steffen, K., Myklebust, G., Holme, I., Dvorak, J., Bahr, R., & Andersen, T. E. (2010). Compliance with a comprehensive warm-up programme to prevent injuries in youth football. *Br J Sports Med*, 44(11), 787-793.  
<https://doi.org/10.1136/bjism.2009.070672>
- Soligard, T., Schwellnus, M., Alonso, J. M., Bahr, R., Clarsen, B., Dijkstra, H. P., Gabbett, T., Gleeson, M., Hägglund, M., Hutchinson, M. R., Janse van Rensburg, C., Khan, K. M., Meeusen, R., Orchard, J. W., Pluim, B. M., Raftery, M., Budgett, R., & Engebretsen, L. (2016). How much is too much? (Part 1) International Olympic Committee consensus statement on load in sport and risk of injury. *Br J Sports Med*, 50(17), 1030-1041. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2016-096581>
- Steffen, K., Meeuwisse, W. H., Romiti, M., Kang, J., McKay, C., Bizzini, M., Dvorak, J., Finch, C., Myklebust, G., & Emery, C. A. (2013). Evaluation of how different implementation strategies of an injury prevention programme (FIFA 11+) impact team adherence and injury risk in Canadian female youth football players: a cluster-randomised trial. *British Journal of Sports Medicine*, 47(8), 480-487.  
<https://doi.org/10.1136/bjsports-2012-091887>
- Steffen, K., Myklebust, G., Olsen, O. E., Holme, I., & Bahr, R. (2008). Preventing injuries in female youth football--a cluster-randomized controlled trial. *Scand J Med Sci Sports*, 18(5), 605-614. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0838.2007.00703.x>
- Store Norske Leksikon. (2020, 26.11). *Likert-skala*. Hentet 31.05.23 fra  
<https://snl.no/Likert-skala>

- 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. *J Sports Sci Med*, 18(1), 73-81.
- STROBE. (2023). *STROBE Statement—Checklist of items that should be included in reports of cross-sectional studies*. Hentet 22.05.23 fra <https://www.strobe-statement.org/>
- van der Sluis, A., Elferink-Gemser, M. T., Brink, M. S., & Visscher, C. (2015). Importance of peak height velocity timing in terms of injuries in talented soccer players. *Int J Sports Med*, 36(4), 327-332. <https://doi.org/10.1055/s-0034-1385879>
- Waldén, M., Atroshi, I., Magnusson, H., Wagner, P., & Hägglund, M. (2012). Prevention of acute knee injuries in adolescent female football players: cluster randomised controlled trial. *Bmj*, 344, e3042. <https://doi.org/10.1136/bmj.e3042>
- West, S. W., Clubb, J., Torres-Ronda, L., Howells, D., Leng, E., Vescovi, J. D., Carmody, S., Posthumus, M., Dalen-Lorentsen, T., & Windt, J. (2021). More than a Metric: How Training Load is Used in Elite Sport for Athlete Management. *Int J Sports Med*, 42(4), 300-306. <https://doi.org/10.1055/a-1268-8791>
- Zech, A., Hollander, K., Junge, A., Steib, S., Groll, A., Heiner, J., Nowak, F., Pfeiffer, D., & Rahlf, A. L. (2022). Sex differences in injury rates in team-sport athletes: A systematic review and meta-regression analysis. *J Sport Health Sci*, 11(1), 104-114. <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2021.04.003>

## Tabelloversikt

<b>Tabell 1:</b> Forklaringer av begreper og forkortelser slik de er benyttet i oppgaven.....	10
<b>Tabell 2:</b> Søkord benyttet i litteratursøk om holdninger til belastningsstyring.....	12
<b>Tabell 3:</b> Spørsmålene brukt i tverrsnittstudien. ....	35
<b>Tabell 4:</b> Deskriptiv data av karakteristika ved deltakere fordelt på trenergruppe.....	38
<b>Tabell 5:</b> Aggregate score av holdninger til belastningsstyring for håndball og fotballtrenere, samt forskjell i aggregate score mellom håndball- og fotballtrenere.....	43
<b>Tabell 6:</b> Gjennomsnitt og t-test av aggregate score per gruppe. ....	44
<b>Tabell 7:</b> Aggregate score av holdninger til belastningsstyring fordelt på kjønn, samt forskjell i aggregate score mellom kvinnelige håndball- og fotballtrenere, og forskjell mellom mannlige håndball- og fotballtrenere. ....	45

## Figuroversikt

<b>Figur 1:</b> Utvelgelsesprosess av inkluderte artikler fra systematisk litteratursøk.....	13
<b>Figur 2:</b> Interaksjon mellom interne og eksterne risikofaktorer .....	14
<b>Figur 3:</b> HAPA-modellen .....	25
<b>Figur 4:</b> Hovedstudiens oppbygging med masteroppgaven uthevet.....	29
<b>Figur 5:</b> Utvelgelsesprosess av inkluderte deltakere .....	37
<b>Figur 6:</b> Deskriptiv fremstilling av belastningsstyring i prosent .....	40
<b>Figur 7:</b> Deskriptiv fremstilling av belastningsstyring i prosent.....	42
<b>Figur 8:</b> <i>Deskriptiv fremstilling av oppfattelse av risiko i prosent.</i> .....	43
<b>Figur 9:</b> <i>Deskriptiv fremstilling av oppfattelse av risiko i prosent</i> .....	44

# Vedlegg

## Vedlegg 1: Etisk godkjenning NIH

Merete Møller  
Institutt for idrettsmedisinske fag

OSLO 02. februar 2022

### Søknad 218– 270122 – Skadeforebyggende atferd i norsk ungdomsidrett

Vi viser til søknad, prosjektbeskrivelse, informasjonsskriv og innsendt melding til NSD.

I henhold til retningslinjer for behandling av søknad til etisk komite for idrettsvitenskapelig forskning på mennesker, har komiteen i møte 27. januar 2022 konkludert med følgende:

#### Vurdering

Prosjektet omfatter to delstudier: 1) Utvikle og validere et spørreskjema som undersøker determinanter for adferd som forebygger førstegangs- og tilbakevendende skader i ungdomsfotball- og håndball og 2) Undersøke determinanter for atferd som forebygger førstegangs- og tilbakevendende skader i ungdomsfotball- og håndball. Deltakerne i begge delprosjektene vil være mellom 13-80 år.

I delprosjekt 2 skal spørreskjemaet utviklet i delprosjekt 1 benyttes. Skjemaet behandles anonymt i Survey Exact. Komiteens vurdering er at belastning for deltakere i begge delprosjekter er lav og derav etisk forsvarlig. Komiteen anmoder imidlertid om at endelig spørreskjema oversendes komiteen til orientering. Dette innebærer at komiteen ikke stiller krav om godkjenning av skjemaet før det tas i bruk.

#### Vedtak

*På bakgrunn av forelagte dokumentasjon finner leder av komiteen at prosjektet er forsvarlig og at det kan gjennomføres innenfor rammene av anerkjente etiske forskningsetiske normer nedfelt i NIHs retningslinjer. Til vedtaket har leder av komiteen lagt følgende forutsetning til grunn:*

- Vilkår fra NSD følges*
- Spørreskjemaet i delprosjekt 2 sendes komiteen til orientering*

Komiteen forutsetter videre at prosjektet gjennomføres på en forsvarlig måte i tråd med de til enhver tid gjeldende ifbm Covid-19 pandemien.

Komiteen gjør oppmerksom på at vedtaket er avgrenset i tråd med fremlagte dokumentasjon. Dersom det gjøres vesentlige endringer i prosjektet som kan ha betydning for deltakernes helse og sikkerhet, skal dette legges fram for komiteen før eventuelle endringer kan iverksettes.

Med vennlig hilsen

Jurist Peder Utne  
Stedfordrende leder, Etisk komite, Norges idrettshøgskole

## Vedlegg 2: Godkjenning NSD

Meldeskjema for behandling av personopplysninger

18.02.2022, 13:59



### Vurdering

#### Referansenummer

709771

#### Prosjekttittel

Skadeforebyggende atferd i norsk ungdomsidrett

#### Behandlingsansvarlig institusjon

Norges idrettshøgskole / Institutt for idrettsmedisinske fag

#### Prosjektansvarlig (vitenskapelig ansatt/veileder eller stipendiat)

Merete Møller, meretem@nih.no, tlf: +4723262383

#### Type prosjekt

Forskerprosjekt

#### Prosjektperiode

01.02.2022 - 01.12.2025

#### Vurdering (1)

---

##### 18.02.2022 - Vurdert

Det er vår vurdering at behandlingen av personopplysninger i prosjektet vil være i samsvar med personvernlovgivningen så fremt den gjennomføres i tråd med det som er dokumentert i meldeskjemaet med vedlegg 18.02.2022, samt i meldingsdialogen mellom innmelder og Personverntjenesten. Behandlingen kan starte.

##### TYPE OPPLYSNINGER OG VARIGHET

Prosjektet vil behandle alminnelige personopplysninger, samt særlige kategorier av personopplysninger om helseopplysninger frem til 01.12.2030.

##### LOVLIG GRUNNLAG

Prosjektet vil innhente samtykke fra de registrerte og foresatte til behandlingen av personopplysninger om barn. 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/foresatte kan trekke tilbake. Lovlig grunnlag for behandlingen vil dermed være den



registrertes/foresattes samtykke, jf. personvernforordningen art. 6 nr. 1 bokstav a.

For særlige kategorier av personopplysninger vil lovlig grunnlag for behandlingen være den registrertes uttrykkelige samtykke, jf. personvernforordningen art. 9 nr. 2 bokstav a, jf. personopplysningsloven § 10, jf. § 9 (2).

#### PERSONVERNPRINSIPPER

Vi 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 viderebehandles 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

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

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).

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

Vi 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).

SurveyExact er databehandler i prosjektet. Vi legger til grunn at behandlingen oppfyller kravene til bruk av databehandler, jf. art 28 og 29.

For å forsikre dere om at kravene oppfylles, må dere følge interne retningslinjer og eventuelt 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

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

Kontaktperson hos oss: Sturla Herfindal

## Vedlegg 3: Tilleggsinformasjon til etisk godkjenning NIH

Merete Møller  
Institutt for idrettsmedisinske fag

OSLO 15.august 2022

### Søknad 218– 270122 – Skadeforebyggende atferd i norsk ungdomsidrett - vurdering av tilleggsinformasjon

Vi viser til søknad, prosjektbeskrivelse, informasjonsskriv, innsendt melding til NSD, vedtak datert 2. februar 2022, spørreskjema for de to utvalgene i delstudie 2 mottatt 6.juli 2022 og samtale 11. august med Emilie Scholten Sjølie. Pga ferieavvikling er beklageligvis ikke tilleggsinformasjonen vurdert før nå.

I vedtaket datert 2.februar 2022 fremgår det at spørreskjemaene for delstudie 2 skal sendes komiteen til orientering. Informasjon som sendes komiteen til orientering skal som hovedregel ikke behandles dvs godkjennes av komiteen. Unntaksvis vil leder av komiteen i samråd med eksternt medlem i komiteen jurist Peder Utne, be prosjektleder om å forta en eller flere endringer i prosjektet basert på informasjonen som er tilsendt. Dette gjøres hvis endringen(e) er nødvendig for å sikre at prosjektet er forsvarlig og at det kan gjennomføres innenfor rammene av anerkjente etiske forskningsetiske normer, inkludert personvern. I noen få tilfeller vil det også kunne være nødvendig med full komitebehandling.

Leder av komiteen har følgende merknader knyttet til etterspurt informasjon for delstudie 2:

I spørreskjemaene inngår det spørsmål om kjønnsidentitet. Det er frivillig å svare på disse spørsmålene. Leder av komiteen vil understreke at personopplysninger som samles inn skal være nødvendige for å besvare forskningsspørsmålene som følger av formålet med prosjektet. I møtet den 11. august ble det opplyst at informasjon om kjønnsidentitet ikke skal benyttes til analyser i prosjektet, men var tatt med for å ivareta eventuelle deltakere som har en annen kjønnsidentitet enn sitt biologiske kjønn. Leder av komiteens oppfatning er at muligheten for å krysse av for «annet» eller «ønsker ikke å svare» under kjønn bør være tilstrekkelig for å ivareta disse deltakerne. Øvrige opplysninger om kjønnsidentitet bør derfor utgå.

I søknaden som komiteen fikk tilsendt ble det opplyst at dataene skal behandles anonymt i Survey Exact. Det fremgår imidlertid av spørreskjemaene at opplysningene som skal innhentes medfører at deltakerne indirekte vil kunne identifiseres. Leder av komiteen ber prosjektleder særlig vurdere behovet for å innhente opplysninger om klubbtilhørighet i lys av hvilken informasjon klubbtilhørighet skal tilføre prosjektet og om en annen variabel f eks størrelse på klubben, geografisk tilhørighet o.l kan benyttes istedenfor. Fødselsdato bør kunne erstattes med fødselsår. Dersom opplysningene som skal innhentes medfører at deltakerne kan identifiseres må prosjektleder påse at opplysningene som innhentes oppbevares og behandles på en måte som sikrer konfidensialitet for deltakerne. I tillegg må dataene ved publisering/offentliggjøring presenteres på et aggregert nivå slik at dataene er reelt anonyme. Samtykkeskrivene bør oppdateres med denne informasjonen.

Leder av Komiteen gjør oppmerksom på at vurderingene er avgrenset i tråd med fremlagte dokumentasjon og informasjon fra møtet 11. august. Dersom det gjøres vesentlige endringer i prosjektet som kan ha betydning for deltakernes helse og sikkerhet, skal dette legges fram for komiteen før eventuelle endringer kan iverksettes.

Med vennlig hilsen



Professor Anne Marte Pensgaard  
Leder, Etisk komite, Norges idrettshøgskole

## Vedlegg 4: Informasjon, lenke og QR-kode til trenere og spillere i håndball



SENTER FOR  
Idrettsskadeforskning  
KLOKE AV SKADE

### Skadeforebygging i ungdomshåndballen

Vi trenger din hjelp til å redusere skader i ungdomshåndballen slik at flere kan spille håndball lengst mulig, uten smerter og skader!

Norges Håndballforbund samarbeider med Norges Idrettshøgskole om et prosjekt som skal utvikle et skadeforebyggende program. For å gjøre dette trenger vi å vite mer om hva spillere i alderen 13-17 år og deres trenere tenker om tema. Vi ønsker av den grunn at så mange som mulig svarer på en elektronisk spørreundersøkelse.

#### Hva trenger vi hjelp til?

Er du:

- Håndballspiller i alderen 13-17 år?
- Trener for et lag i alderen 13-17 år?

Da kan du delta på undersøkelsen ved å følge en av lenkene eller QR-kodene:

#### Spørreskjema spillere:

<https://www.survey-xact.no/LinkCollector?key=135C762EJ61P>



#### Spørreskjema trenere:

<https://www.survey-xact.no/LinkCollector?key=VV5Y754AUP3J>



Det tar ca. 20 minutter å svare, og du kan svare via mobil, pc eller nettbrett.

På forhånd, tusen takk for hjelpen!

Med vennlig hilsen  
Merete Møller, Emilie S.Sjølie og Solveig Vestøl  
Norges idrettshøgskole

Foto: Terje Eilertsen

## Vedlegg 5: Informasjon, lenke og QR-kode til trenere og spillere i fotball



SENTER FOR  
Idrettsskedeforskning  
KLOKE AV SKADE

### Skadeforebygging i ungdomsfotballen

Vi trenger din hjelp til å redusere skader i ungdomsfotballen slik at flere kan spille fotball lengst mulig, uten smerter og skader!

Norges Fotballforbund samarbeider med Norges Idrettshøgskole om et prosjekt som skal utvikle et skadeforebyggende program. For å gjøre dette trenger vi å vite mer om hva spillere i alderen 13-17 år og deres trenere tenker om tema. Vi ønsker av den grunn at så mange som mulig svarer på en elektronisk spørreundersøkelse.

#### Hva trenger vi hjelp til?

Er du:

- Fotballspiller i alderen 13-17 år?
- Trener for et lag i alderen 13-17 år?

Da kan du delta på undersøkelsen ved å følge en av disse lenkene eller QR-kodene:

#### Spørreskjema spillere:

<https://www.survey-xact.no/LinkCollector?key=2NEDE64XUP3P>



#### Spørreskjema trenere:

<https://www.survey-xact.no/LinkCollector?key=AV9CG64ES532>



Det tar ca. 20 minutter å svare, og du kan svare via mobil, pc eller nettbrett.

På forhånd, tusen takk for hjelpen!

Med vennlig hilsen  
Merete Møller, Emilie S.Sjølie og Solveig Vestøl  
Norges idrettshøgskole

Foto: Thomas Brekke Sæteren/NFF

## Vedlegg 6: Informasjon til håndballklubber



SENTER FOR  
Idrettsskedeforskning  
KLOKE AV SKADE

### Skadeforebygging i ungdomshåndballen

Vi trenger deres hjelp til å redusere skader i ungdomshåndball slik at flere kan spille håndball lengst mulig, uten smerter og skader!

Norges Håndballforbund samarbeider med Norges Idrettshøgskole om et prosjekt som skal utvikle et skadeforebyggende program. Vi trenger av den grunn perspektivene til spillere i alderen 13-17 år og deres trenere ved at så mange som mulig svarer på en elektronisk spørreundersøkelse.

#### Hva trenger vi hjelp til?

Vi ønsker at alle klubbene i regionen sender en oppfordring til sine medlemmer om å delta på spørreundersøkelsen gjennom å dele vedlagt informasjonsskriv med lenker/QR-koder til undersøkelsen på mail/SMS/Spond til:

- Spillere i alderen 13-17 år og til deres foreldre (spillere under 16 år trenger samtykke fra foreldre for å delta, dette gis elektronisk gjennom lenken)
- Trenere for lag i aldersgruppen 13-17 år (med oppfordring om å gjennomføre spørreundersøkelsen selv samt bringe informasjon videre til sine spillere)

Informasjonsskriv og lenkene/QR-kodene kan i tillegg deles i andre av klubbens kommunikasjonskanaler/sosiale medier, men det er likevel nødvendig at den blir sendt ut på mail/sms/Spond direkte til deres medlemmer.

Fordi undersøkelsen sendes ut nasjonalt er det fordelaktig at informasjonen sendes ut så raskt som mulig. Vi vet godt at august er en travel måned for dere, men håper dette lar seg gjøre.

#### Spørreskjema spillere:

<https://www.survey-xact.no/LinkCollector?key=135C762EJ61P>

#### Spørreskjema trenere:

<https://www.survey-xact.no/LinkCollector?key=VV5Y754AUP3J>



Om dere har spørsmål til spørreundersøkelsen, ikke nøl med å ta kontakt:

**Emilie Scholten Sjølie**  
Prosjektmedarbeider  
Senter for Idrettsskedeforskning  
Norges Idrettshøgskole  
Epost: [emiliess@nih.no](mailto:emiliess@nih.no)/Tlf: 97730858

Foto: Terje Eilertsen

## Vedlegg 7: Informasjon til fotballklubber



SENTER FOR  
Idrettsskadeforskning  
KLOKE AV SKADE

### Skadeforebygging i ungdomsfotballen

Vi trenger deres hjelp til å redusere skader i ungdomsfotballen slik at flere kan spille fotball lengst mulig, uten smerter og skader!

Norges Fotballforbund samarbeider med Norges Idrettshøgskole om et prosjekt som skal utvikle et skadeforebyggende program. Vi trenger av den grunn perspektivene til spillere i alderen 13-17 år og deres trenere ved at så mange som mulig svarer på en elektronisk spørreundersøkelse.

#### Hva trenger vi hjelp til?

Vi ønsker at alle klubbene i kretsen sender en oppfordring til sine medlemmer om å delta på spørreundersøkelsen gjennom å dele vedlagt informasjonsskriv med lenker/QR-koder til undersøkelsen på mail/SMS/Spond til:

- Spillere i alderen 13-17 år og til deres foreldre (spillere under 16 år trenger samtykke fra foreldre for å delta, dette gis elektronisk gjennom lenken)
- Trenere for lag i aldersgruppen 13-17 år (med oppfordring om å gjennomføre spørreundersøkelsen selv samt bringe informasjon videre til sine spillere)

Informasjonsskriv og lenkene/QR-kodene kan i tillegg deles i andre av klubbens kommunikasjonskanaler/sosiale medier, men det er likevel nødvendig at den blir sendt ut på mail/sms/Spond direkte til deres medlemmer.

Fordi undersøkelsen sendes ut nasjonalt er det fordelaktig at informasjonen sendes ut så raskt som mulig. Vi vet godt at august er en travel måned for dere, men håper dette lar seg gjøre.

#### Spørreskjema spillere:

<https://www.survey-xact.no/LinkCollector?key=2NEDE64XUP3P>

#### Spørreskjema trenere:

<https://www.survey-xact.no/LinkCollector?key=AV9CG64ES532>



Om dere har spørsmål til spørreundersøkelsen, ikke nøl med å ta kontakt:

Emilie Scholten Sjølie  
Prosjektmedarbeider  
Senter for Idrettsskadeforskning  
Norges Idrettshøgskole  
Epost: [emiliess@nih.no](mailto:emiliess@nih.no) / Tlf: 97730858

Foto: Thomas Brekke Sæteren/NFF

## Vedlegg 8: Informasjon til fotballkretser



SENTER FOR  
Idrettsskadeforskning  
KLOKE AV SKADE

### Skadeforebygging i ungdomsfotballen

Det er på tide å sende ut spørreskjemaundersøkelsen om skadeforebygging i ungdomsfotballen. Vi ønsker å nå ut til fotballspillere mellom 13-17 år og deres trenere. Undersøkelsen er elektronisk og gjennomføres ved at spillere og trenere svarer via vedlagte lenker/QR-koder i informasjonsskrivene.

#### Hva tenger vi deres hjelp til?

1. Å sende ut vedlagt informasjonsskriv (*vedlegg 1: «Informasjon til klubber»*) til alle klubber i deres krets.
2. Oppfordre klubbene til å delta gjennom å dele informasjon om spørreundersøkelsen (*vedlegg 2: «Informasjon til medlemmer»*) med spillere, trenere og foreldre i klubben.

Spørreskjemaundersøkelsen sendes ut nasjonalt. Det er av den grunn fordelaktig at informasjonen sendes til klubbene så raskt som mulig slik at den blir distribuert på tilsvarende tidspunkt i alle kretser. Vi vet godt at det er en travel tid for dere med oppstart etter sommerferien og setter stor pris på all hjelp.

Om dere har spørsmål til spørreundersøkelsen eller planen for å distribuere denne, ta kontakt med:

**Emilie Scholten Sjølie**  
Prosjektmedarbeider  
Senter for Idrettsskadeforskning  
Norges Idrettshøgskole  
Tlf: 97730858  
Epost: [emiliess@nih.no](mailto:emiliess@nih.no)



Foto: Thomas Brekke Sæteren/NFF

## Vedlegg 9: Informasjon til håndballregioner



SENTER FOR  
Idrettsskedeforskning  
KLOKE AV SKADE

### Skadeforebygging i ungdomshåndballen

Det er på tide å sende ut spørreskjemaundersøkelsen om skadeforebygging i ungdomshåndballen. Vi ønsker å nå ut til håndballspillere mellom 13-17 år og deres trenere. Undersøkelsen er elektronisk og gjennomføres ved at spillere og trenere svarer via vedlagte lenker/QR-koder i informasjonsskrivene.

#### Hva tenger vi deres hjelp til?

1. Å sende ut vedlagt informasjonsskriv (*vedlegg 1: «Informasjon til klubber»*) til alle klubber i deres region.
2. Oppfordre klubbene til å delta gjennom å dele informasjon om spørreundersøkelsen (*vedlegg 2: «Informasjon til medlemmer»*) med spillere, trenere og foreldre i klubben.

Spørreskjemaundersøkelsen sendes ut nasjonalt. Det er av den grunn fordelaktig at informasjonen sendes til klubbene så raskt som mulig slik at den blir distribuert på tilsvarende tidspunkt i alle regioner. Vi vet godt at det er en travel tid for dere med oppstart etter sommerferien og setter stor pris på all hjelp.

Om dere har spørsmål til spørreundersøkelsen eller planen for å distribuere denne, ta kontakt med:

**Emilie Scholten Sjølie**  
Prosjektmedarbeider  
Senter for Idrettsskedeforskning  
Norges Idrettshøgskole  
Tlf: 97730858  
Epost: [emiliess@nih.no](mailto:emiliess@nih.no)

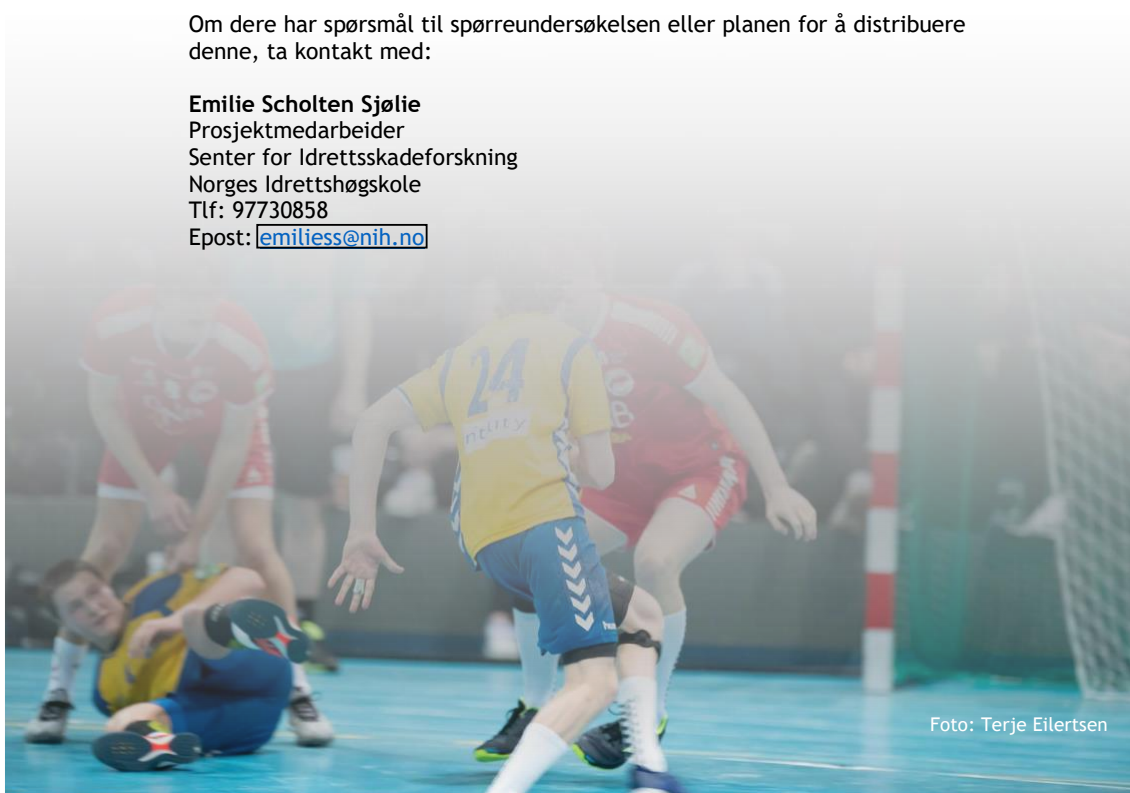


Foto: Terje Eilertsen



## Vedlegg 10: Innledende informasjon til spørreskjemaer

---

### Vil du bidra til skadeforebygging i norsk ungdomsfotball ved å svare på en spørreundersøkelse?

Vi ønsker å invitere deg til å delta i forskningsprosjektet «Skadeforebyggende atferd i norsk ungdomsidrett» ved å svare på en spørreundersøkelse.

#### Bakgrunn og formål

Spørreundersøkelsen vil innhente kunnskap om tanker og atferd knyttet til skadeforebygging blant spillere og trenere i ungdomsfotball. Informasjonen fra undersøkelsen skal brukes til å utvikle konkrete skadeforebyggende tiltak som skal testes gjennom flere studier. Hensikten med tiltakene er å redusere andelen skader blant unge fotballspillere.

#### Prosjektansvarlig

Senter for idrettsskadeforskning ved Norges Idrettshøgskole er ansvarlig for prosjektet.

#### Deltakelse

Aktive utøvere og trenere tilknyttet en klubb tilhørende Norges Fotballforbund blir invitert til å delta. Deltakelse er frivillig og innebærer å svare på en spørreundersøkelse med en varighet på ca. 20 min. Du kan når som helst, og uten å oppgi noen grunn, trekke deg fra undersøkelsen.

#### Fordeler og ulemper

Deltakelse vil bidra til utvikling av skadeforebyggende tiltak i din idrett. Ulempen er tiden som kreves for å svare på skjemaet (ca. 20 min). Deltakelse er ikke forbundet med noe risiko og krever ikke sensitiv informasjon.

#### Personvern

Prosjektet er godkjent av Norsk senter for forskningsdata (NSD) og av Etisk komite ved Norges Idrettshøgskole. Dette sikrer behandling av personopplysninger i samsvar med personvernregelverket. Det vil ikke være mulig å identifisere deg når resultatene publiseres. Kun prosjektgruppens medlemmer, som alle har taushetsplikt, vil ha tilgang til opplysningene. Prosjektet skal avsluttes 01.12.2025 og datamaterialet slettes fem år etter prosjektslutt, i henhold til Norges Idrettshøgskole sine retningslinjer.

#### Dine rettigheter

Vi behandler opplysninger om deg basert på ditt samtykke. Så lenge du kan identifiseres i datamaterialet, har du rett til:

- innsyn i hvilke personopplysninger som er registrert om deg,
- å få rettet personopplysninger om deg,
- få slettet personopplysninger om deg,
- få utlevert en kopi av dine personopplysninger (dataportabilitet), og
- å sende klage til personvernombudet eller Datatilsynet om behandlingen av dine personopplysninger.

#### Hvor kan du finne ut mer?

Senter for idrettsskadeforskning, Norges Idrettshøgskole ved prosjektleder Merete Møller, epost: [meretem@nih.no](mailto:meretem@nih.no)

Vårt personvernombud: Rolf Haavik, epost: [personvernombud@nih.no](mailto:personvernombud@nih.no)

NSD – Norsk senter for forskningsdata AS, på epost: [personverntjenester@nsd.no](mailto:personverntjenester@nsd.no) eller telefon: 55 58 21 17.

---

Med vennlig hilsen

Prosjektansvarlig  
Merete Møller  
Forsker, Senter for idrettsskedeforskning  
Norges Idrettshøgskole

Emilie Scholten Sjølie,  
Prosjektmedarbeider, Senter for idrettsskedeforskning  
Norges idrettshøgskole

Solveig Vestøl,  
Prosjektmedarbeider, Senter for idrettsskedeforskning  
Norges Idrettshøgskole

---

## Vedlegg 11: Spørreskjema for fotballtrenere

### Samtykke

- Jeg samtykker til å delta i undersøkelsen og til at mine personopplysninger lagres etter prosjektslutt, til ca. 2030.
- Jeg samtykker ikke til å delta i undersøkelsen.

### Informasjon

Vennligst svar på spørsmålene så ærlig som mulig. Det er ingen riktige eller gale svar, så svar ut fra hvordan du opplever det. Husk at ingen på laget ditt (spillere/trenere etc.) får se hva du har svart.

Når du svarer; ta utgangspunkt i fotballaget ditt og at én sesong varer fra oppkjøring til siste seriekamp. Enkelte lag kan ha andre som bistår ved skader og skadeforebygging, men vi er ute etter hva du som trener tenker. Svar derfor ut fra egen kunnskap og kompetanse.

Spørreskjemaet tar ca. 20 minutter å svare på. Noen av spørsmålene kan virke like eller gjentagende. Det skal de også være, så les teksten nøye.

På forhånd takk for hjelpen!

### Kjønn

- Mann
- Kvinne
- Annen kjønnsidentitet
- Ønsker ikke å svare

### Hva er din alder (år)?

\_\_\_\_\_

### Din klubb

\_\_\_\_\_

### Hvor lenge har du vært fotballtrener?

- Dette er min første sesong
- 1-2 år
- 2-4 år
- 4-6 år
- 6-8 år
- 8-10 år
- Mer enn 10 år

### Har du andre formelle verv/roller i klubben din utover ditt trenerverv?

- Nei
- Daglig leder
- Sportslig leder
- Jeg har helsebakgrunn og har ansvar for medisinske problemstillinger i klubben
- Annen formell rolle enn ovenfor

### Får laget ditt hjelp av fysioterapeut/lege/fysisk trener eller lignende til håndtering av skader og/eller skadeforebygging?

- Ja

Nei

**Hvem er du trener for? (du kan sette flere kryss hvis du trener et lag med blandet årgang eller kjønn)**

- Jenter f.2005
- Jenter f.2006
- Jenter f.2007
- Jenter f.2008
- Jenter f.2009
- Gutter f.2005
- Gutter f.2006
- Gutter f.2007
- Gutter f.2008
- Gutter f.2009

**Hvor mange timer i uka deltar du i gjennomsnitt på trening og kamper med laget du har hovedansvar for?**

- 0-2 timer
- 2-4 timer
- 4-6 timer
- 6-8 timer
- 8-10 timer
- 10-12 timer
- Mer enn 12 timer

**Bruker laget du trener ukentlig et spesifikt program/øvelser for å redusere skader?**

- Ja
- Nei
- Jeg vet ikke

**Hvordan vil du gradere utsagnet?**

	Veldig uenig	Uenig	Litt uenig	Hverken eller	Litt enig	Enig	Veldig enig
Fotballspillere har høy risiko for å få en skade	(1) <input type="radio"/>	(2) <input type="radio"/>	(3) <input type="radio"/>	(4) <input type="radio"/>	(5) <input type="radio"/>	(6) <input type="radio"/>	(7) <input type="radio"/>
Jeg forventer at en av spillerne jeg trener får en fotballskade neste sesong som fører til at de ikke kan spille kamp eller trene i mer enn 4 uker	(1) <input type="radio"/>	(2) <input type="radio"/>	(3) <input type="radio"/>	(4) <input type="radio"/>	(5) <input type="radio"/>	(6) <input type="radio"/>	(7) <input type="radio"/>
Skader er ikke er problem for mine spillere	(1) <input type="radio"/>	(2) <input type="radio"/>	(3) <input type="radio"/>	(4) <input type="radio"/>	(5) <input type="radio"/>	(6) <input type="radio"/>	(7) <input type="radio"/>

En skade kan ha negative konsekvenser for spillernes fremtidige helse (1) ○ (2) ○ (3) ○ (4) ○ (5) ○ (6) ○ (7) ○

**Hva tenker du kan bidra til at fotballspillere får skader? (marker opp til 3 av de viktigste punktene)**

- Ikke god nok oppvarming
- For lite tøying/bevegelighet
- Ikke god nok muskelstyrke
- Ikke godt nok trent/ikke god nok fysisk form
- Manglende balanse/stabilitet
- Ikke gode nok ferdigheter/teknikk
- For høy trenings- og kampbelastning (hvor mange kamper og treninger dere har)
- For høy totalbelastning (skole, idrett/aktivitet, sosialt, stress etc.)
- Ikke tilfredsstillende restitusjon (f.eks. ernæring, drikke, søvn)
- Tidligere skader/skadehistorikk
- Annet (forklar): \_\_\_\_\_

**Hva kan gjøres for å hjelpe en fotballspiller til å unngå skader? (marker opp til 3 av de viktigste punktene)**

- Styre spillernes trenings- og kampbelastning
- Tilpasse trening og kamper til spillernes totale livssituasjon (totalbelastning)
- Sørg for at spillerne er godt trent
- Sørg for tilfredsstillende restitusjon (f.eks. ernæring, drikke, søvn)
- Fullføre god oppvarming før trening og kamp
- Trene på god teknikk
- Styrke musklene
- Tøying/bevegelighetstrening
- Balansetrening
- Trening av koordinasjon/kroppskontroll
- At spilleren får tilstrekkelig hjelp hvis den får smerter
- Anner (forklar): \_\_\_\_\_

**Hvordan vil du gradere utsagnet?**

	Veldig uenig	Uenig	Litt uenig	Hverken eller	Litt enig	Enig	Veldig enig
Å styre trenings- og kampbelastningen til spillerne mine bidrar til at de ikke blir skadet	(1) ○	(2) ○	(3) ○	(4) ○	(5) ○	(6) ○	(7) ○

Hvis jeg klarer å redusere trenings- og kampbelastning når den er for stor, blir spillerne mindre skadeutsatt	(1) ○	(2) ○	(3) ○	(4) ○	(5) ○	(6) ○	(7) ○
---	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Hvis spillerne ignorerer smerter er det fare for at det utvikler seg til en skade (1)  (2)  (3)  (4)  (5)  (6)  (7)

Å vite hva jeg skal gjøre hvis spillerne mine får smerter bidrar til at de ikke blir skadet (1)  (2)  (3)  (4)  (5)  (6)  (7)

Å gjennomføre skadeforebyggende trening ukentlig bidrar til at spillerne ikke blir skadet (1)  (2)  (3)  (4)  (5)  (6)  (7)

Å gjennomføre skadeforebyggende trening ukentlig vil forbedre balanse, smidighet og styrke (1)  (2)  (3)  (4)  (5)  (6)  (7)

#### Hvordan vil du gradere utsagnet?

	Veldig uenig	Uenig	Litt uenig	Hverken eller	Litt enig	Enig	Veldig enig
Neste sesong har jeg tenkt å ha bedre oversikt over trenings- og kampbelastningen til spillerne mine (1) <input type="radio"/> (2) <input type="radio"/> (3) <input type="radio"/> (4) <input type="radio"/> (5) <input type="radio"/> (6) <input type="radio"/> (7) <input type="radio"/>							

Neste sesong har jeg tenkt å bli bedre til å styre trenings- og kampbelastningen til spillerne mine (1) <input type="radio"/> (2) <input type="radio"/> (3) <input type="radio"/> (4) <input type="radio"/> (5) <input type="radio"/> (6) <input type="radio"/> (7) <input type="radio"/>
---

Neste sesong har jeg tenkt å lære mer om hva jeg kan gjøre hvis spillerne (1) <input type="radio"/> (2) <input type="radio"/> (3) <input type="radio"/> (4) <input type="radio"/> (5) <input type="radio"/> (6) <input type="radio"/> (7) <input type="radio"/>
---

mine får smerter  
eller skader

Neste sesong har  
jeg tenkt å bli bedre  
til å veilede  
spillerne mine slik  
at de får hjelp til å  
håndtere smerter  
eller skader

(1) ○ (2) ○ (3) ○ (4) ○ (5) ○ (6) ○ (7) ○

Neste sesong har  
jeg tenkt å  
gjennomføre  
skadeforebyggende  
trening med laget  
mitt ukentlig

(1) ○ (2) ○ (3) ○ (4) ○ (5) ○ (6) ○ (7) ○

Neste sesong har  
jeg tenkt å lære  
spillerne mine  
hvorfor det er viktig  
at vi gjennomfører  
skadeforebyggende  
trening ukentlig

(1) ○ (2) ○ (3) ○ (4) ○ (5) ○ (6) ○ (7) ○

**Hvem tenker du er ansvarlig for å forebygge at en fotballspiller blir skadet? (marker opp til de 3 viktigste)**

- Spilleren
- Treneren
- Dommere
- Klubben
- Kretsen
- Forbundet
- Foreldre
- Fysioterapeuter
- Fysioterapeuter/leger etc.
- Fysiske trenere
- Skolen
- Andre: \_\_\_\_\_

**Hvor sikker er du på:**

Veldig usikker    Usikker    Litt usikker    Hverken eller    Litt sikker    Sikker    Veldig sikker

Din vurdering av  
om trenings- og  
kampbelastning til  
spillerne dine er for  
høy eller ikke?

(1) ○ (2) ○ (3) ○ (4) ○ (5) ○ (6) ○ (7) ○

Hvordan du kan styre trenings- og kampbelastning til spillerne dine?	(1)	<input type="radio"/>	(2)	<input type="radio"/>	(3)	<input type="radio"/>	(4)	<input type="radio"/>	(5)	<input type="radio"/>	(6)	<input type="radio"/>	(7)	<input type="radio"/>
At du har oversikt over spillere på laget med smerter eller skader som bør tas hensyn til?	(1)	<input type="radio"/>	(2)	<input type="radio"/>	(3)	<input type="radio"/>	(4)	<input type="radio"/>	(5)	<input type="radio"/>	(6)	<input type="radio"/>	(7)	<input type="radio"/>
Hva du skal gjøre hvis spillerne dine får smerter eller skader?	(1)	<input type="radio"/>	(2)	<input type="radio"/>	(3)	<input type="radio"/>	(4)	<input type="radio"/>	(5)	<input type="radio"/>	(6)	<input type="radio"/>	(7)	<input type="radio"/>
Hvilke øvelser laget ditt kan gjøre for å forebygge skader?	(1)	<input type="radio"/>	(2)	<input type="radio"/>	(3)	<input type="radio"/>	(4)	<input type="radio"/>	(5)	<input type="radio"/>	(6)	<input type="radio"/>	(7)	<input type="radio"/>
Hvordan du kan lede treninger med fokus på skadeforebygging?	(1)	<input type="radio"/>	(2)	<input type="radio"/>	(3)	<input type="radio"/>	(4)	<input type="radio"/>	(5)	<input type="radio"/>	(6)	<input type="radio"/>	(7)	<input type="radio"/>
At du hele neste sesong har oversikt over trenings- og kampbelastning til spillerne dine?	(1)	<input type="radio"/>	(2)	<input type="radio"/>	(3)	<input type="radio"/>	(4)	<input type="radio"/>	(5)	<input type="radio"/>	(6)	<input type="radio"/>	(7)	<input type="radio"/>
At du hele neste sesong klarer å styre trenings- og kampbelastning til spillerne dine?	(1)	<input type="radio"/>	(2)	<input type="radio"/>	(3)	<input type="radio"/>	(4)	<input type="radio"/>	(5)	<input type="radio"/>	(6)	<input type="radio"/>	(7)	<input type="radio"/>
At du hele neste sesong klarer å ha oversikt over spillergruppen din med tanke på smerter og skader?	(1)	<input type="radio"/>	(2)	<input type="radio"/>	(3)	<input type="radio"/>	(4)	<input type="radio"/>	(5)	<input type="radio"/>	(6)	<input type="radio"/>	(7)	<input type="radio"/>



**Hvor sikker er du på:**

	Veldig usikker	Usikker	Litt usikker	Hverken eller	Litt sikker	Sikker	Veldig sikker
At du hele neste sesong klarer å veilede spillerne dine i hva de skal gjøre hvis de får smerter eller skader?	(1) <input type="radio"/>	(2) <input type="radio"/>	(3) <input type="radio"/>	(4) <input type="radio"/>	(5) <input type="radio"/>	(6) <input type="radio"/>	(7) <input type="radio"/>
At laget ditt hele neste sesong vil gjennomføre skadeforebyggende trening ukentlig?	(1) <input type="radio"/>	(2) <input type="radio"/>	(3) <input type="radio"/>	(4) <input type="radio"/>	(5) <input type="radio"/>	(6) <input type="radio"/>	(7) <input type="radio"/>
At du hele neste sesong klarer å veilede spillerne dine i gjennomføring av skadeforebyggende øvelser?	(1) <input type="radio"/>	(2) <input type="radio"/>	(3) <input type="radio"/>	(4) <input type="radio"/>	(5) <input type="radio"/>	(6) <input type="radio"/>	(7) <input type="radio"/>
At du hele neste sesong hviler spillere med høy trenings- og kampbelastning når de har behov for det, selv om dette innebærer at de må stå over en viktig kamp?	(1) <input type="radio"/>	(2) <input type="radio"/>	(3) <input type="radio"/>	(4) <input type="radio"/>	(5) <input type="radio"/>	(6) <input type="radio"/>	(7) <input type="radio"/>
At du neste sesong klarer å styre belastningen til spillerne dine, også i perioder med mange kamper og turneringer?	(1) <input type="radio"/>	(2) <input type="radio"/>	(3) <input type="radio"/>	(4) <input type="radio"/>	(5) <input type="radio"/>	(6) <input type="radio"/>	(7) <input type="radio"/>
At du neste sesong hjelper spillerne dine å oppsøke helsehjelp ved	(1) <input type="radio"/>	(2) <input type="radio"/>	(3) <input type="radio"/>	(4) <input type="radio"/>	(5) <input type="radio"/>	(6) <input type="radio"/>	(7) <input type="radio"/>

skader som du mener bør følges opp, selv om spillerne sier at det går fint?

At du neste sesong hviler en av dine beste spillere i en viktig kamp hvis den har smerter eller skader som trenger avlastning? (1)  (2)  (3)  (4)  (5)  (6)  (7)

At laget ditt neste sesong gjennomfører skadeforebyggende trening ukentlig, selv om dere har lite banetid? (1)  (2)  (3)  (4)  (5)  (6)  (7)

At laget ditt neste sesong gjennomfører skadeforebyggende trening ukentlig, selv om spillerne gir uttrykk for at de ikke liker å gjennomføre dette? (1)  (2)  (3)  (4)  (5)  (6)  (7)

At du neste sesong vil gi god veiledning i gjennomføring av skadeforebyggende trening til alle spillerne dine, selv om de har ulike fysiske forutsetninger? (1)  (2)  (3)  (4)  (5)  (6)  (7)

**I hvor stor grad er du enig i at:**

Veldig uenig    Uenig    Litt uenig    Hverken eller    Litt enig    Enig    Veldig enig

Klubben din gir deg nødvendig støtte i at (1)  (2)  (3)  (4)  (5)  (6)  (7)

du styrer trenings- og kampbelastningen til spillerne dine?

Dine trenerkollegaer/lagledere eller andre du samarbeider med gir deg nødvendig støtte i styring av trenings- og kampbelastningen til spillerne dine?

(1)  (2)  (3)  (4)  (5)  (6)  (7)

Spillergruppen din støtter at du hviler spillere som har behov for redusert trenings- og kampaktivitet?

(1)  (2)  (3)  (4)  (5)  (6)  (7)

Klubben din gir deg nødvendig støtte slik at du kan ivareta spiller med smerter og skader?

(1)  (2)  (3)  (4)  (5)  (6)  (7)

Dine trenerkollegaer/lagledere eller andre du samarbeider med gir deg nødvendig støtte slik at du kan ivareta spillere med smerter og skader?

(1)  (2)  (3)  (4)  (5)  (6)  (7)

Spillergruppen din støtter at du bestemmer hvor mye de kan delta basert på smerte- og skadestatus?

(1)  (2)  (3)  (4)  (5)  (6)  (7)

Klubben din gir deg nødvendig støtte slik at laget ditt kan gjennomføre

(1)  (2)  (3)  (4)  (5)  (6)  (7)

skadeforebyggende  
trening ukentlig?

Dine (1) ○ (2) ○ (3) ○ (4) ○ (5) ○ (6) ○ (7) ○  
trenerkollegaer/lagledere eller andre du samarbeider med gir deg nødvendig støtte i planlegging og gjennomføring av ukentlig skadeforebyggende trening?

Spillergruppen din (1) ○ (2) ○ (3) ○ (4) ○ (5) ○ (6) ○ (7) ○  
støtter at laget ditt gjennomfører skadeforebyggende trening ukentlig?

**Hvis du og laget ditt skal gjennomføre skadeforebyggende trening ...(marker opp til de 3 viktigste)**

- Er det viktig at øvelsene er varierte
- Er det viktig at øvelsene er idrettsspesifikke
- Er det viktig at øvelsene kan tilpasses til ulike nivåer
- Er det viktig at klubben min tilrettelegger for meg og laget mitt
- Er det viktig at jeg forklarer spillerne hvorfor vi gjør øvelsene
- Trenger jeg mer kunnskap om skadeforebyggende trening
- Trenger jeg tettere veiledning og hjelp til å gjennomføre skadeforebyggende trening
- Trenger jeg konkrete treningsplaner med forebyggende øvelser
- Liker jeg at jeg legger en plan og leder treningen
- Liker jeg at spillerne ansvarliggjøres gjennom f.eks. å velge ut øvelsene
- Annet: \_\_\_\_\_

**Hvis det skal bli lettere for meg å håndtere smerter og skader i laget mitt...(marker opp til de 3 viktigste)**

- Trenger jeg mer kunnskap om ulike skader og hvordan jeg kan håndtere disse
- Trenger jeg veiledning og hjelp hvis jeg har spillere med smerter eller skader
- Trenger jeg å vite hvem jeg skal kontakte for å hjelpe spillere med smerter/skader
- Er det viktig at jeg viser forståelse for spillerne når de forteller om smerter/skader
- Er det viktig at jeg tydeliggjør ovenfor spillerne at det å si ifra ikke nødvendigvis går ut over spilletid i fremtidige kamper
- Er det viktig med regelmessige spillersamtaler
- Er det viktig med bedre kommunikasjon mellom meg, spillerne mine og deres foreldre
- Annet: \_\_\_\_\_

**Hvis det skal bli lettere å styre trenings- og kampbelastningen til spillerne mine...(marker opp til de 3 viktigste)**

- Trenger jeg mer kunnskap om belastningsstyring og treningsplanlegging
- Trenger jeg bedre oversikt over trenings- og kampprogrammet til laget mitt
- Trenger jeg en metode for å registrere hvor aktive spillerne er med treninger og kamper

- Trenger jeg veiledning og hjelp til å styre treningsbelastningen til spillerne mine
- Er det viktig med regelmessige spillersamtaler
- Er det viktig med bedre kommunikasjon mellom meg, spillerne mine og deres foreldre
- Annet: \_\_\_\_\_

**Hvordan ønsker du å få mer informasjon om belastningsstyring, skader og skadeforebygging? (marker opp til de 3 viktigste)**

- Kurs sammen med andre trenere i regi av klubben min
- Kurs sammen med spillerne på laget jeg trener
- En kunnskapsbank der jeg finner den informasjonen jeg trenger
- Online kurs i felleskap med andre trenere
- Online kursmoduler som kan gjennomføres når det passer meg
- Andre: \_\_\_\_\_

**Hvordan vil du gradere utsagnet?**

	Veldig uenig	Uenig	Litt uenig	Hverken eller	Litt enig	Enig	Veldig enig
Å skade seg på fotballbanen er hovedsakelig relatert til uflaks	(1) <input type="radio"/>	(2) <input type="radio"/>	(3) <input type="radio"/>	(4) <input type="radio"/>	(5) <input type="radio"/>	(6) <input type="radio"/>	(7) <input type="radio"/>
Etter kamp ser jeg på smerte som et tegn på at spillerne har gjort sitt beste	(1) <input type="radio"/>	(2) <input type="radio"/>	(3) <input type="radio"/>	(4) <input type="radio"/>	(5) <input type="radio"/>	(6) <input type="radio"/>	(7) <input type="radio"/>
Hvis spillerne mine sier at de har smerter er jeg usikker på hva de egentlig mener/hva dette betyr	(1) <input type="radio"/>	(2) <input type="radio"/>	(3) <input type="radio"/>	(4) <input type="radio"/>	(5) <input type="radio"/>	(6) <input type="radio"/>	(7) <input type="radio"/>
Styrketrening forebygger håndballskader	(1) <input type="radio"/>	(2) <input type="radio"/>	(3) <input type="radio"/>	(4) <input type="radio"/>	(5) <input type="radio"/>	(6) <input type="radio"/>	(7) <input type="radio"/>
En godt strukturert oppvarming før trening og kamp forebygger fotballskader	(1) <input type="radio"/>	(2) <input type="radio"/>	(3) <input type="radio"/>	(4) <input type="radio"/>	(5) <input type="radio"/>	(6) <input type="radio"/>	(7) <input type="radio"/>

**Hvilke av disse fotballskadene mener du er mest alvorlig? (marker de 3 du synes er mest alvorlig)**

- Ankelovertråkk
- Akutt kneskade
- Overbelastning i kneet

- Brudd
- Trethetsbrudd
- Muskelstrekk baksida lår
- Lyskesmerter
- Tommel- og fingerskader
- Akutt skulderskade
- Overbelastningsskade i skulder
- Hjernerystelse
- Ryggsmerter

**Hva ser du på som mest verdifullt for spillerne dine med tanke på å spille fotball? (marker opp til 3 av de viktigste punktene)**

- Jeg synes det er fint at spillerne mine kommer i bedre form
- Jeg synes det er fint at de gjennom fotballen har en sosial arena
- Jeg synes det er fint at de kan trene sammen mot å vinne kamper
- Jeg synes det er fint å se at spillerne blir bedre i fotball
- Jeg synes det er fint å se at spillerne utvikle seg
- Jeg synes det er fint at de kan koble ut gjennom fotballen
- Jeg synes det er fint at spillerne har det gøy
- Annet: \_\_\_\_\_

**Hvordan vil du gradere utsagnet?**

	Veldig uenig	Uenig	Litt uenig	Hverken eller	Litt enig	Enig	Veldig enig
Jeg mangler kunnskap til å vite om en spiller som har smerter er skadet eller ikke	(1) <input type="radio"/>	(2) <input type="radio"/>	(3) <input type="radio"/>	(4) <input type="radio"/>	(5) <input type="radio"/>	(6) <input type="radio"/>	(7) <input type="radio"/>
Jeg mangler kunnskap til å vite hva jeg skal gjøre hvis jeg har spillere med smerter som ikke går over	(1) <input type="radio"/>	(2) <input type="radio"/>	(3) <input type="radio"/>	(4) <input type="radio"/>	(5) <input type="radio"/>	(6) <input type="radio"/>	(7) <input type="radio"/>
Jeg mangler kunnskap om hvilke øvelser laget mitt kan gjøre for å forebygge skader	(1) <input type="radio"/>	(2) <input type="radio"/>	(3) <input type="radio"/>	(4) <input type="radio"/>	(5) <input type="radio"/>	(6) <input type="radio"/>	(7) <input type="radio"/>

## Vedlegg 12: Spørreskjema for håndballtrenere

### Samtykke

- Jeg samtykker til å delta i undersøkelsen og til at mine personopplysninger lagres etter prosjektslutt, til ca. 2030.
- (2)  Jeg samtykker ikke til å delta i undersøkelsen.

### Informasjon

Vennligst svar på spørsmålene så ærlig som mulig. Det er ingen riktige eller gale svar, så svar ut fra hvordan du opplever det. Husk at ingen på laget ditt (spillere/trenere etc.) får se hva du har svart.

Når du svarer; ta utgangspunkt i håndballaget ditt og at én sesong varer fra oppkjøring til siste seriekamp. Enkelte lag kan ha andre som bistår ved skader og skadeforebygging, men vi er ute etter hva du som trener tenker. Svar derfor ut fra egen kunnskap og kompetanse.

Spørreskjemaet tar ca. 20 minutter å svare på. Noen av spørsmålene kan virke like eller gjentakende. Det skal de også være, så les teksten nøye.

På forhånd takk for hjelpen!

### Kjønn

- Mann
- Kvinne
- (3)  Annen kjønnsidentitet
- (4)  Ønsker ikke å svare

### Hva er din alder (år)?

\_\_\_\_\_

### Din klubb

\_\_\_\_\_

### Hvor lenge har du vært håndballtrener?

- Dette er min første sesong
- 1-2 år
- 2-4 år
- 4-6 år
- 6-8 år
- 8-10 år
- Mer enn 10 år

### Har du andre formelle verv/roller i klubben din utover ditt trenerverv?

- Nei
- Daglig leder
- Sportslig leder

- Jeg har helsebakgrunn og har ansvar for medisinske problemstillinger i klubben
- Annen formell rolle enn ovenfor

**Får laget ditt hjelp av fysioterapeut/lege/fysisk trener eller lignende til håndtering av skader og/eller skadeforebygging?**

- Ja
- Nei

**Hvem er du trener for? (du kan sette flere kryss hvis du trener et lag med blandet årgang eller kjønn)**

- Jenter f.2005
- Jenter f.2006
- Jenter f.2007
- Jenter f.2008
- Jenter f.2009
- Gutter f.2005
- Gutter f.2006
- Gutter f.2007
- Gutter f.2008
- Gutter f.2009

**Hvor mange timer i uka deltar du i gjennomsnitt på trening og kamper med laget du har hovedansvar for?**

- 0-2 timer
- 2-4 timer
- 4-6 timer
- 6-8 timer
- 8-10 timer
- 10-12 timer
- Mer enn 12 timer

**Bruker laget du trener ukentlig et spesifikt program/øvelser for å redusere skader?**

- Ja
- Nei
- Jeg vet ikke

**Hvordan vil du gradere utsagnet?**

	Veldig uenig	Uenig	Litt uenig	Hverken eller	Litt enig	Enig	Veldig enig
Håndballspillere har høy risiko for å få en skade	(1) <input type="radio"/>	(2) <input type="radio"/>	(3) <input type="radio"/>	(4) <input type="radio"/>	(5) <input type="radio"/>	(6) <input type="radio"/>	(7) <input type="radio"/>
Jeg forventer at en av spillerne jeg	(1) <input type="radio"/>	(2) <input type="radio"/>	(3) <input type="radio"/>	(4) <input type="radio"/>	(5) <input type="radio"/>	(6) <input type="radio"/>	(7) <input type="radio"/>



trener får en håndballskade neste sesong som fører til at de ikke kan spille kamp eller trene i mer enn 4 uker

Skader er ikke er problem for mine spillere (1)  (2)  (3)  (4)  (5)  (6)  (7)

En skade kan ha negative konsekvenser for spillernes fremtidige helse (1)  (2)  (3)  (4)  (5)  (6)  (7)

### Hva tenker du kan bidra til at håndballspillere får skader? (marker opp til 3 av de viktigste punktene)

- Ikke god nok oppvarming
- For lite tøying/bevegelighet
- Ikke god nok muskelstyrke
- Ikke godt nok trent/ikke god nok fysisk form
- Manglende balanse/stabilitet
- Ikke gode nok ferdigheter/teknikk
- For høy trenings- og kampbelastning (hvor mange kamper og treninger dere har)
- For høy totalbelastning (skole, idrett/aktivitet, sosialt, stress etc.)
- Ikke tilfredsstillende restitusjon (f.eks. ernæring, drikke, søvn)
- Tidligere skader/skadehistorikk
- Annet (forklar): \_\_\_\_\_

### Hva kan gjøres for å hjelpe en håndballspiller til å unngå skader? (marker opp til 3 av de viktigste punktene)

- Styre spillerens trenings- og kampbelastning
- Tilpasse trening og kamper til spillerens totale livssituasjon (totalbelastning)
- Sørg for at spilleren er godt trent
- Sørg for tilfredsstillende restitusjon (f.eks. ernæring, drikke, søvn)
- Fullføre god oppvarming før trening og kamp
- Trene på god teknikk
- Styrke musklene
- Tøying/bevegelighetstrening
- Balansetrening
- Trening av koordinasjon/kroppskontroll
- At spilleren får tilstrekkelig hjelp hvis den får smerter
- Annet (forklar): \_\_\_\_\_

## Hvordan vil du gradere utsagnet?

	Veldig uenig	Uenig	Litt uenig	Hverken eller	Litt enig	Enig	Veldig enig
Å styre trenings- og kampbelastningen til spillerne mine bidrar til at de ikke blir skadet	(1) <input type="radio"/>	(2) <input type="radio"/>	(3) <input type="radio"/>	(4) <input type="radio"/>	(5) <input type="radio"/>	(6) <input type="radio"/>	(7) <input type="radio"/>
Hvis jeg klarer å redusere trenings- og kampbelastning når den er for stor, blir spillerne mindre skadeutsatt	(1) <input type="radio"/>	(2) <input type="radio"/>	(3) <input type="radio"/>	(4) <input type="radio"/>	(5) <input type="radio"/>	(6) <input type="radio"/>	(7) <input type="radio"/>
Hvis spillerne ignorerer smerter er det fare for at det utvikler seg til en skade	(1) <input type="radio"/>	(2) <input type="radio"/>	(3) <input type="radio"/>	(4) <input type="radio"/>	(5) <input type="radio"/>	(6) <input type="radio"/>	(7) <input type="radio"/>
Å vite hva jeg skal gjøre hvis spillerne mine får smerter bidrar til at de ikke blir skadet	(1) <input type="radio"/>	(2) <input type="radio"/>	(3) <input type="radio"/>	(4) <input type="radio"/>	(5) <input type="radio"/>	(6) <input type="radio"/>	(7) <input type="radio"/>
Å gjennomføre skadeforebyggende trening ukentlig bidrar til at spillerne ikke blir skadet	(1) <input type="radio"/>	(2) <input type="radio"/>	(3) <input type="radio"/>	(4) <input type="radio"/>	(5) <input type="radio"/>	(6) <input type="radio"/>	(7) <input type="radio"/>
Å gjennomføre skadeforebyggende trening ukentlig vil forbedre	(1) <input type="radio"/>	(2) <input type="radio"/>	(3) <input type="radio"/>	(4) <input type="radio"/>	(5) <input type="radio"/>	(6) <input type="radio"/>	(7) <input type="radio"/>

balanse, smidighet  
og styrke

### Hvordan vil du gradere utsagnet?

	Veldig uenig	Uenig	Litt uenig	Hverken eller	Litt enig	Enig	Veldig enig
Neste sesong har jeg tenkt å ha bedre oversikt over trenings- og kampbelastningen til spillerne mine	(1) <input type="radio"/>	(2) <input type="radio"/>	(3) <input type="radio"/>	(4) <input type="radio"/>	(5) <input type="radio"/>	(6) <input type="radio"/>	(7) <input type="radio"/>
Neste sesong har jeg tenkt å bli bedre til å styre trenings- og kampbelastningen til spillerne mine	(1) <input type="radio"/>	(2) <input type="radio"/>	(3) <input type="radio"/>	(4) <input type="radio"/>	(5) <input type="radio"/>	(6) <input type="radio"/>	(7) <input type="radio"/>
Neste sesong har jeg tenkt lære mer om hva jeg kan gjøre hvis spillerne mine får smerter eller skader	(1) <input type="radio"/>	(2) <input type="radio"/>	(3) <input type="radio"/>	(4) <input type="radio"/>	(5) <input type="radio"/>	(6) <input type="radio"/>	(7) <input type="radio"/>
Neste sesong har jeg tenkt å bli bedre til å veilede spillerne mine slik at de får hjelp til å håndtere smerter eller skader	(1) <input type="radio"/>	(2) <input type="radio"/>	(3) <input type="radio"/>	(4) <input type="radio"/>	(5) <input type="radio"/>	(6) <input type="radio"/>	(7) <input type="radio"/>
Neste sesong har jeg tenkt å gjennomføre skadeforebyggende trening med laget mitt ukentlig	(1) <input type="radio"/>	(2) <input type="radio"/>	(3) <input type="radio"/>	(4) <input type="radio"/>	(5) <input type="radio"/>	(6) <input type="radio"/>	(7) <input type="radio"/>

Neste sesong har jeg tenkt å lære spillerne mine hvorfor det er viktig at vi gjennomfører skadeforebyggende trening ukentlig

(1)  (2)  (3)  (4)  (5)  (6)  (7)

**Hvem tenker du er ansvarlig for å forebygge at en håndballspiller blir skadet? (marker opp til de 3 viktigste)**

- Spilleren
- Treneren
- Dommere
- Klubben
- Regionen
- Forbundet
- Foreldre
- Fysioterapeuter
- Fysioterapeuter/leger etc.
- Fysiske trenere
- Skolen
- Andre: \_\_\_\_\_

**Hvor sikker er du på:**

	Veldig usikker	Usikker	Litt usikker	Hverken eller	Litt sikker	Sikker	Veldig sikker
Din vurdering av om trenings- og kampbelastning til spillerne dine er for høy eller ikke?	(1) <input type="radio"/>	(2) <input type="radio"/>	(3) <input type="radio"/>	(4) <input type="radio"/>	(5) <input type="radio"/>	(6) <input type="radio"/>	(7) <input type="radio"/>
Hvordan du kan styre trenings- og kampbelastning til spillerne dine?	(1) <input type="radio"/>	(2) <input type="radio"/>	(3) <input type="radio"/>	(4) <input type="radio"/>	(5) <input type="radio"/>	(6) <input type="radio"/>	(7) <input type="radio"/>
At du har oversikt over spillere på laget med smerter eller skader som bør tas hensyn til?	(1) <input type="radio"/>	(2) <input type="radio"/>	(3) <input type="radio"/>	(4) <input type="radio"/>	(5) <input type="radio"/>	(6) <input type="radio"/>	(7) <input type="radio"/>

Hva du skal gjøre hvis spillerne dine får smerter eller skader? (1)  (2)  (3)  (4)  (5)  (6)  (7)

Hvilke øvelser laget ditt kan gjøre for å forebygge skader? (1)  (2)  (3)  (4)  (5)  (6)  (7)

Hvordan du kan lede treninger med fokus på skadeforebygging? (1)  (2)  (3)  (4)  (5)  (6)  (7)

At du hele neste sesong har oversikt over trenings- og kampbelastning til spillerne dine? (1)  (2)  (3)  (4)  (5)  (6)  (7)

At du hele neste sesong klarer å styre trenings- og kampbelastning til spillerne dine? (1)  (2)  (3)  (4)  (5)  (6)  (7)

At du hele neste sesong klarer å ha oversikt over spillergruppen din med tanke på smerter og skader? (1)  (2)  (3)  (4)  (5)  (6)  (7)

**Hvor sikker er du på:**

Veldig usikker    Usikker    Litt usikker    Hverken eller    Litt sikker    Sikker    Veldig sikker

At du hele neste sesong klarer å veilede spillerne (1)  (2)  (3)  (4)  (5)  (6)  (7)

dine i hva de skal gjøre hvis de får smerter eller skader?

At laget ditt hele neste sesong vil gjennomføre skadeforebyggende treninge ukentlig?

(1)  (2)  (3)  (4)  (5)  (6)  (7)

At du hele neste sesong klarer å veilede spillerne dine i gjennomføring av skadeforebyggende øvelser?

(1)  (2)  (3)  (4)  (5)  (6)  (7)

At du hele neste sesong hviler spillere med høy trenings- og kampbelastning når de har behov for det, selv om dette innebærer at de må stå over en viktig kamp?

(1)  (2)  (3)  (4)  (5)  (6)  (7)

At du hele neste sesong klarer å styre belastningen til spillerne dine, også i perioder med mange kamper og turneringer?

(1)  (2)  (3)  (4)  (5)  (6)  (7)

At du hele neste sesong hjelper spillerne dine å oppsøke helsehjelp ved skader som du

(1)  (2)  (3)  (4)  (5)  (6)  (7)

mener bør følges opp, selv om spillerne sier at det går fint?

At du neste sesong hviler en av dine beste spillere i en viktig kamp hvis den har smerter eller skader som trenger avlastning?

(1)  (2)  (3)  (4)  (5)  (6)  (7)

At laget ditt neste sesong gjennomfører skadeforebyggende trening ukentlig, selv om dere har lite halltid?

(1)  (2)  (3)  (4)  (5)  (6)  (7)

At laget ditt neste sesong gjennomfører skadeforebyggende trening ukentlig, selv om spillerne gir uttrykk for at de ikke liker å gjennomføre dette?

(1)  (2)  (3)  (4)  (5)  (6)  (7)

At du neste sesong vil gi god veiledning i gjennomføring av skadeforebyggende trening til alle spillerne dine, selv om de har ulike fysiske forutsetninger?

(1)  (2)  (3)  (4)  (5)  (6)  (7)

**I hvor stor grad er du enig i at:**

	Veldig uenig	Uenig	Litt uenig	Hverken eller	Litt enig	Enig	Veldig enig
Klubben din gir deg nødvendig støtte i at du styrer trenings- og kampbelastningen til spillerne dine?	(1) <input type="radio"/>	(2) <input type="radio"/>	(3) <input type="radio"/>	(4) <input type="radio"/>	(5) <input type="radio"/>	(6) <input type="radio"/>	(7) <input type="radio"/>
Dine trenerkollegaer/la gledere eller andre du samarbeider med gir deg nødvendig støtte i styring av trenings- og kampbelastningen til spillerne dine?	(1) <input type="radio"/>	(2) <input type="radio"/>	(3) <input type="radio"/>	(4) <input type="radio"/>	(5) <input type="radio"/>	(6) <input type="radio"/>	(7) <input type="radio"/>
Spillergruppen din støtter at du hviler spillere som har behov for redusert trenings- og kampaktivitet?	(1) <input type="radio"/>	(2) <input type="radio"/>	(3) <input type="radio"/>	(4) <input type="radio"/>	(5) <input type="radio"/>	(6) <input type="radio"/>	(7) <input type="radio"/>
Klubben din gir deg nødvendig støtte slik at du kan ivareta spiller med smerter og skader?	(1) <input type="radio"/>	(2) <input type="radio"/>	(3) <input type="radio"/>	(4) <input type="radio"/>	(5) <input type="radio"/>	(6) <input type="radio"/>	(7) <input type="radio"/>
Dine trenerkollegaer/la gledere eller andre du samarbeider med gir deg nødvendig støtte slik at du kan ivareta spillere	(1) <input type="radio"/>	(2) <input type="radio"/>	(3) <input type="radio"/>	(4) <input type="radio"/>	(5) <input type="radio"/>	(6) <input type="radio"/>	(7) <input type="radio"/>



med smerter og skader?

Spillergruppen din støtter at du bestemmer hvor mye de kan delta basert på smerte- og skadestatus? (1)  (2)  (3)  (4)  (5)  (6)  (7)

Klubben din gir deg nødvendig støtte slik at laget ditt kan gjennomføre skadeforebyggende trening ukentlig? (1)  (2)  (3)  (4)  (5)  (6)  (7)

Dine trenerkollegaer/lagledere eller andre du samarbeider med gir deg nødvendig støtte i planlegging og gjennomføring av ukentlig skadeforebyggende trening? (1)  (2)  (3)  (4)  (5)  (6)  (7)

Spillergruppen din støtter at laget ditt gjennomfører skadeforebyggende trening ukentlig? (1)  (2)  (3)  (4)  (5)  (6)  (7)

**Hvis du og laget ditt skal gjennomføre skadeforebyggende trening  
...(marker opp til de 3 viktigste)**

- Er det viktig at øvelsene er varierte
- Er det viktig at øvelsene er idrettsspesifikke
- Er det viktig at øvelsene kan tilpasses til ulike nivåer
- Er det viktig at klubben min tilrettelegger for meg og laget mitt
- Er det viktig at jeg forklarer spillerne hvorfor vi gjør øvelsene

- Trenger jeg mer kunnskap om skadeforebyggende trening
- Trenger jeg tettere veiledning og hjelp til å gjennomføre skadeforebyggende trening
- Trenger jeg konkrete treningsplaner med forebyggende øvelser
- Liker jeg at jeg legger en plan og leder treningen
- Liker jeg at spillerne ansvarliggjøres gjennom f.eks. å velge ut øvelsene
- Annet: \_\_\_\_\_

**Hvis det skal bli lettere for meg å håndtere smerter og skader i laget mitt...(marker opp til de 3 viktigste)**

- Trenger jeg mer kunnskap om ulike skader og hvordan jeg kan håndtere disse
- Trenger jeg veiledning og hjelp hvis jeg har spillere med smerter eller skader
- Trenger jeg å vite hvem jeg skal kontakte for å hjelpe spillere med smerter/skader
- Er det viktig at jeg viser forståelse for spillerne når de forteller om smerter/skader
- Er det viktig at jeg tydeliggjør ovenfor spillerne at det å si ifra ikke nødvendigvis går ut over spilletid i fremtidige kamper
- Er det viktig med regelmessige spillersamtaler
- Er det viktig med bedre kommunikasjon mellom meg, spillerne mine og deres foreldre
- Annet: \_\_\_\_\_

**Hvis det skal bli lettere å styre trenings- og kampbelastningen til spillerne mine...(marker opp til de 3 viktigste)**

- Trenger jeg mer kunnskap om belastningsstyring og treningsplanlegging
- Trenger jeg bedre oversikt over trenings- og kampprogrammet til laget mitt
- Trenger jeg en metode for å registrere hvor aktive spillerne er med treninger og kamper
- Trenger jeg veiledning og hjelp til å styre treningsbelastningen til spillerne mine
- Er det viktig med regelmessige spillersamtaler
- Er det viktig med bedre kommunikasjon mellom meg, spillerne mine og deres foreldre
- Annet: \_\_\_\_\_

**Hvordan ønsker du å få mer informasjon om belastningsstyring, skader og skadeforebygging? (marker opp til de 3 viktigste)**

- Kurs sammen med andre trenere i regi av klubben min
- Kurs sammen med spillerne på laget jeg trener
- En kunnskapsbank der jeg finner den informasjonen jeg trenger
- Online kurs i felleskap med andre trenere
- Online kursmoduler som kan gjennomføres når det passer meg
- Andre: \_\_\_\_\_

**Hvordan vil du gradere utsagnet?**

	Veldig uenig	Uenig	Litt uenig	Hverken eller	Litt enig	Enig	Veldig enig
Å skade seg på håndballbanen er	(1) <input type="radio"/>	(2) <input type="radio"/>	(3) <input type="radio"/>	(4) <input type="radio"/>	(5) <input type="radio"/>	(6) <input type="radio"/>	(7) <input type="radio"/>

hovedsakelig  
relatert til uflaks

Etter kamp ser jeg (1)  (2)  (3)  (4)  (5)  (6)  (7)   
på smerte som et  
tegn på at  
spillerne har gjort  
sitt beste

Hvis spillerne (1)  (2)  (3)  (4)  (5)  (6)  (7)   
mine sier at de har  
smerter er jeg  
usikker på hva de  
egentlig  
mener/hva dette  
betyr

Styrketrening (1)  (2)  (3)  (4)  (5)  (6)  (7)   
forebygger  
håndballskader

En godt (1)  (2)  (3)  (4)  (5)  (6)  (7)   
strukturert  
oppvarming før  
trening og kamp  
forebygger  
håndballskader

**Hvilke av disse håndballskadene mener du er mest alvorlig? (marker de 3 du synes er mest alvorlig)**

- Ankelovertråkk
- Akutt kneskade
- Overbelastning i kneet
- Brudd
- Trethetsbrudd
- Muskelstrekk bakside lår
- Lyskesmerter
- Tommel- og fingerskader
- Akutt skulderskade
- Overbelastningsskade i skulder
- Hjernerystelse
- Ryggsmarter

**Hva ser du på som mest verdifullt for spillerne dine med tanke på å spille håndball? (marker opp til 3 av de viktigste punktene)**

- Jeg synes det er fint at spillerne mine kommer i bedre form
- Jeg synes det er fint at de gjennom håndballen har en sosial arena
- Jeg synes det er fint at de kan trene sammen mot å vinne kamper
- Jeg synes det er fint å se at spillerne blir bedre i håndball
- Jeg synes det er fint å at spillerne utvikle seg
- Jeg synes det er fint at de kan koble ut gjennom håndballen
- Jeg synes det er fint at spillerne har det gøy
- Annet: \_\_\_\_\_

### Hvordan vil du gradere utsagnet?

	Veldig uenig	Uenig	Litt uenig	Hverken eller	Litt enig	Enig	Veldig enig
Jeg mangler kunnskap til å vite om en spiller som har smerter er skadet eller ikke	(1) <input type="radio"/>	(2) <input type="radio"/>	(3) <input type="radio"/>	(4) <input type="radio"/>	(5) <input type="radio"/>	(6) <input type="radio"/>	(7) <input type="radio"/>
Jeg mangler kunnskap til å vite hva jeg skal gjøre hvis jeg har spillere med smerter som ikke går over	(1) <input type="radio"/>	(2) <input type="radio"/>	(3) <input type="radio"/>	(4) <input type="radio"/>	(5) <input type="radio"/>	(6) <input type="radio"/>	(7) <input type="radio"/>
Jeg mangler kunnskap om hvilke øvelser laget mitt kan gjøre for å forebygge skader	(1) <input type="radio"/>	(2) <input type="radio"/>	(3) <input type="radio"/>	(4) <input type="radio"/>	(5) <input type="radio"/>	(6) <input type="radio"/>	(7) <input type="radio"/>