

Maya Sterlin Øverland

Skadefri-klubbkveld! Kunnskap om og bruk av skadeforebygging før, én uke etter, og tre månedder etter deltakelse på klubbkveld

En prospektiv studie

Masteroppgave i idrettsfysioterapi
Institutt for idrettsmedisinske fag
Norges idrettshøgskole, 2023

Sammendrag

Introduksjon: Forekomsten av idrettsskader er høy blant barn og unge, og medfører store konsekvenser på individnivå og samfunnsnivå. Skadeforebyggende trening er effektivt for å redusere skadeforekomst- og risiko, men studier viser at treningen ikke gjennomføres tilstrekkelig i praksis. For å øke kunnskapen om forebyggende trening, har Skadefri utviklet et klubbkveldkonsept; et teoretisk og praktisk to timers undervisningsopplegg. Formålet med denne masteroppgaven er å undersøke kunnskapen om og bruken av skadeforebygging før, én uke etter og tre måneder etter deltakelse på klubbkveld, samt faktorer av betydning for vellykket implementering.

Metode: Data er innsamlet via spørreskjema, utsendt ved to ulike tidspunkt; én uke etter og tre måneder etter klubbkvelden. Utvalget bestod av trenere, utøvere, foreldre og klubbadministrasjon fra ulike idretter i Norge. Spørreskjemaet omhandlet kunnskap om og bruk av skadeforebygging, faktorer av betydning for implementering av skadeforebyggende trening, samt en evaluering av klubbkvelden.

Resultat: Totalt 284 og 141 respondenter besvarte henholdsvis første og andre spørreskjema. Deltakerne opplevde å ha økt kunnskap om skadeforebygging etter deltakelse på klubbkvelden. Trenere og utøvere brukte mer tid på skadeforebyggende trening ved begge tidspunkt etter klubbkvelden, sammenlignet med før. Implementerte endringer i tidsbruk for felles skadeforebyggende trening ble opprettholdt tre måneder etter klubbkvelden. Den største barrieren for implementering var manglende motivasjon blant utøvere. Mer kunnskap om praktisk gjennomføring var faktoren av størst betydning for å bruke skadeforebyggende trening i større grad. Én av fem oppga at klubbkvelden ikke var tilstrekkelig til å bli trygg på videre bruk av skadeforebygging.

Konklusjon: Deltakelse på en Skadefri-klubbkveld ser ut til å bidra til positive endringer i deltakernes kunnskapsnivå og treningspraksis. Større vektlegging av klubbkveldens praktiske del anses å være sentralt for å trygge deltakerne i videre bruk av forebyggende trening. Tiltak rettet mot å adressere utøvernes motivasjon for skadeforebyggende trening ser ut til å være en avgjørende faktor for vellykket implementering. Klubbkvelden fremstår som et nyttig tiltak for å formidle evidensbasert kunnskap til idretts-Norge, og bidra til å gjøre kunnskap om til praksis.

Innholdsfortegnelse

Sammendrag	3
Innholdsfortegnelse.....	4
Forord.....	7
1. Innledning.....	8
1.1 Masteroppgavens formål.....	9
1.2 Problemstillinger	10
1.3 Litteratursøk	10
1.3.1 Nøkkelord og søketermer.....	10
1.3.2 Søkestrategi.....	10
1.3.3 Valg av litteratur	11
1.3.4 Øvrige informasjonskilder	11
2. Teori.....	12
2.1 Organisering av idretten i Norge.....	12
2.2 Idrett og fysisk aktivitet.....	12
2.2.1 Definisjoner	12
2.2.2 Helsefordeler knyttet til idrett og fysisk aktivitet	12
2.3 Idrettsskader	13
2.3.1 Definisjon og klassifisering	13
2.3.2 Skadeforekomst	14
2.4 Konsekvenser av skade.....	15
2.5 Modeller og rammeverk for forskning på skadeforebyggende tiltak.....	17
2.6 Risikofaktorer skade.....	19
2.6.1 Interne og eksterne risikofaktorer	19
2.6.2 Modifiserbare og ikke-modifiserbare risikofaktorer.....	20
2.7 Effekten av skadeforebyggende program og øvelser	21
2.7.1 Spesifikke skadeforebyggende program	22
2.7.2 Spesifikke øvelser.....	22
2.8 Implementering og etterlevelse	22
2.9 Treneren.....	23
2.9.1 Trenerutdanning i Norge.....	25
2.10 Kunnskap om og bruk av skadeforebyggende trening blant trenere og utøvere	25
2.11 Faktorer av betydning for implementering	26
2.11.1 Barrierer/utfordringer.....	26
2.11.2 Fasilitatorer/Motivatorer	29

2.12	Studier gjennomført i idrettskonteksten.....	30
2.12.1	Nasjonale implementeringsstrategier.....	30
2.13	Skadefri.....	32
2.13.1	Klubbkveld i regi av Skadefri.....	32
2.13.2	Tidligere undersøkelse.....	33
2.14	Spørreskjema som metode	34
2.14.1	Utvikling av spørreskjema	35
2.14.2	Spørreskjema og validitet	35
3.	Metode	36
3.1	Design.....	36
3.2	Utvalget.....	36
3.2.1	Eksklusjon.....	36
3.2.2	Rekruttering	37
3.3	Datainnsamling.....	38
3.4	Utvikling og pilottesting av spørreskjemaet	38
3.4.1	Det originale spørreskjemaet og rammeverket RE-AIM	38
3.4.2	Videreutvikling og pilottesting	38
3.4.3	Spørreskjemaets innhold.....	39
3.5	Statistiske analyser og rapportering av resultater	40
3.6	Etikk.....	41
3.6.1	Etiske godkjenninger	41
3.6.2	Personvern	41
3.6.3	Informert samtykke.....	42
3.6.4	Forsvarlighet.....	42
4.	Resultater	43
4.1	Utvalg.....	43
4.1.1	Treneren.....	45
4.2	Deltakernes kunnskap om skadeforebyggende trening og klubbkveldens temaer	46
4.2.1	Viktighet av skadeforebyggende trening	46
4.2.2	Hva deltakerne mente var skadeforebyggende trening	46
4.2.3	Grad av kunnskap om skadeforebyggende trening	47
4.2.4	Kunnskap om klubbkveldens temaer.....	47
4.3	Bruk av skadeforebyggende trening.....	48
4.3.1	Treningskomponenter	48
4.3.2	Endringer i bruk av skadeforebyggende trening	49
4.3.3	Tidsbruk.....	49
4.4	Faktorer av betydning for implementering av skadeforebyggende trening	52
4.4.1	Utfordringer/Barrierer.....	52
4.4.2	Fasilitatorer	53
4.5	Evaluering av klubbkvelden	54

4.6	Fritekst svar	55
4.6.1	Motivasjon for skadeforebyggende trening	55
4.6.2	Kommentarer til klubbkvelden	57
5.	Diskusjon	58
5.1	Hovedfunn	58
5.2	Deltakernes kunnskap om skadeforebyggende trening (effectiveness)	59
5.2.1	Hva deltakerne mener er skadeforebyggende trening	59
5.2.2	Viktighet av skadeforebyggende trening	60
5.2.3	Grad av kunnskap om skadeforebyggende trening	61
5.3	Deltakernes kunnskap om klubbkveldens temaer (effectiveness)	62
5.4	Bruk av skadeforebyggende trening (effectiveness, adoption, implementation og maintenance)	64
5.4.1	Treningskomponenter	64
5.4.2	Tidsbruk for felles skadeforebyggende trening	66
5.4.3	Tidsbruk for individuell skadeforebyggende trening	68
5.4.4	Opprettholdes treningen over tid?.....	68
5.4.5	Faktorer av betydning for å oppnå en skadeforebyggende effekt	69
5.5	Faktorer av betydning for bruk av skadeforebyggende trening	70
5.5.1	Barrierer og fasilitatorer.....	70
5.5.2	Motivasjon	77
5.6	Evaluering av klubbkvelden og dens nytteverdi	78
5.6.1	Klubbkveldens innhold	78
5.6.2	Mestringstro etter klubbkvelden	79
5.6.3	Klubbkveldens nytteverdi	80
5.6.4	Deltakernes kommentarer til klubbkveldens innhold	81
5.7	Metodediskusjon	82
5.7.1	Valg av metode	82
5.7.2	Utvalget.....	83
5.7.3	Spørreskjema	84
5.7.4	Datainnsamling/Analyser.....	85
5.7.5	Metodiske svakheter	87
5.8	Praktisk betydning og veien videre	87
6.	Konklusjon	90
7.	Referanser	91
	Tabelloversikt	104
	Figuroversikt	105
	Forkortelser og begrepsavklaring	106
	Vedlegg	107

Forord

De siste to årene har vært lærerike, krevende og inspirerende! Jeg er takknemlig for å ha vært del av et læringsmiljø med dyktige undervisere og faglig sterke medstudenter.

Gjennom egne erfaringer og gjennom yrket som fysioterapeut har jeg erfart hvordan det å bli skadet kan påvirke idrettsdeltakelse, idrettsglede, motivasjon, prestasjon, og livskvalitet. Siden oppstart på fysioterapi utdannelsen har skadeforebygging vært et tema jeg har brent litt ekstra for, som er noe av årsaken til valg av tema for masteroppgaven.

Først av alt vil jeg rette en takk til mine dyktige veiledere Grethe Myklebust og Hege Heiestad for konstruktive tilbakemeldinger, og for hjelp i både tøffe tider og tider med godt mot. Takk også for muligheten til å skrive om et viktig tema. Deres erfaringer, kunnskap, og engasjement er inspirerende!

Jeg vil også takke Skadefri-ambassadørene for bidrag i rekrutteringen av deltakere, og spesielt takk til ambassadørene som ville ha meg med på klubbkvelder. Takk til klubbkveld-deltakerne som tok seg tid til å svare på spørreskjemaene, og til kollegaer og medstudenter for hjelp med pilottesting av spørreskjemaet. Takk til Morten Wang Fagerland og Lena Bache-Mathiesen for hjelp med statistikk.

En spesiell takk til Karianne for mange gode innspill, ikke minst for oppmuntring og støtte. Du skal vite at det settes stor pris på! Og til Endre – tusen takk for at du har gjort denne prosessen veldig mye hyggeligere, og for god støtte hele veien. Takk også til venner og familie for hjelp, oppmuntring og støtte.

Til sist vil jeg rette en oppmerksomhet til min fine studiegruppe som har bidratt til å gjøre studieforløpet og masterprosessen ekstra lærerik og gøy.

Takk til Skadeforebyggende forum for tildeling av Skafor masterstipend!

Maya Øverland

Oslo, mai 2023

1. Innledning

Fysisk aktivitet og idrettsdeltakelse kan gi mange individuelle helsemessige og psykologiske gevinster, i tillegg til å ha positiv innvirkning på folkehelsen (Eime et al., 2013; Lear et al., 2017; Poitras et al., 2016). Til tross for helsemessige fordeler, innebærer idrettsdeltakelse også en risiko for å bli skadet. Studier viser at blant barn og ungdom opplever omtrent halvparten en idrettsskade i løpet av et år (Emery et al., 2006; Räsänen et al., 2018).

Idrettsskader kan forårsake store konsekvenser på kort og lang sikt. For individet kan det å bli skadet ha psykososial og emosjonell påvirkning, og resultere i fravær eller eventuelt frafall fra idretten. Det kan også gi langvarige utfordringer grunnet reskade, senfølger, eller et nedsatt aktivitetsnivå (Arderm et al., 2015; Maffulli et al., 2010; Persson et al., 2019; von Rosen et al., 2018). Idrettsrelaterte skader vil også kunne medføre en samfunnsøkonomisk byrde, grunnet direkte og indirekte kostnader relatert til skaden (Collard et al., 2011; Finch et al., 2015).

Forebygging av idrettsskader har derfor stor nytteverdi, både på individnivå og sett i et samfunnsperspektiv. Det finnes et bredt empirisk grunnlag som understøtter effekten av skadeforebyggende trening på skaderisiko- og forekomst (Andersson et al., 2017; Rössler et al., 2014; Thorborg et al., 2017; Åkerlund et al., 2020). Likevel viser litteraturen utilstrekkelig implementering av skadeforebyggende trening i praksis (Joy et al., 2013; Møller et al., 2021; Norcross et al., 2016; Rommers et al., 2022). For å oppnå en skadeforebyggende effekt av treningen, må treningen gjennomføres i idrettskonteksten (Finch & Donaldson, 2010; Frisch et al., 2009). Innsikt i hvordan effektivt å overføre kunnskap om skadeforebyggende tiltak til idrettspraksis er sentralt for å forebygge skader, og oppnå effekt av treningen på samfunnsnivå (Finch & Donaldson, 2010). Få studier har undersøkt spesifikke forebyggende tiltak og strategier i idrettskonteksten (Klügl et al., 2010).

Skadefri er et landsdekkende prosjekt i Norge, med målsetning om å forebygge idrettsskader. For å bedre implementeringen av skadeforebyggende trening i norsk idrett, ble klubbkvelden utviklet i regi av Skadefri. Formålet med klubbkvelden er å formidle evidensbasert kunnskap gjennom teoretisk og praktisk undervisning, og sette kunnskapen ut i praksis. For å få innsikt i nytteverdien av klubbkveld som implementeringstiltak, har det tidligere blitt gjennomført to undersøkelser (Heiestad et al., 2022; Strømholt, 2021). Resultatene indikerte at klubbkvelden har god nytteverdi, men avdekket noen betydningsfulle faktorer for videreutvikling av klubbkvelden. Kunnskapsmangel var den største barrieren for implementering av skadeforebyggende trening. Ettersom den praktiske undervisningen uteble grunnet Covid-19

pandemien, kan dette ha påvirket deltakernes læringsutbytte. Dette masterprosjektet har derfor økt søkelys på deltakernes kunnskap om skadeforebygging, for å undersøke om deltakerne opplevde økt kunnskap ved å delta på klubbkvelden i helhet. Ettersom foregående undersøkelser gav begrenset innsikt i deltakernes skadeforebyggende treningspraksis, kartlegges også deltakernes bruk av skadeforebyggende trening, for å undersøke hvilken påvirkning deltakelse på klubbkveld har på bruk av forebyggende trening i praksis. Ettersom forståelse av idrettskonteksten og målgruppens oppfatninger, kunnskap, og preferanser er viktig for vellykket implementering av skadeforebyggende tiltak (Finch & Donaldson, 2010; Ross et al., 2021), undersøkes også faktorer av betydning for implementering.

1.1 Masteroppgavens formål

Formålet med dette prosjektet er å undersøke deltakeres kunnskap om og bruk av skadeforebygging før, én uke etter, og tre måneder etter deltakelse på klubbkveld i regi av Skadefri. Sekundære mål er å øke forståelsen for hvilke faktorer som har betydning for bruk av skadeforebyggende trening, og undersøke klubbkveldens nytteverdi.

Masteroppgaven vil kunne bidra til økt kunnskap om implementering av skadeforebyggende tiltak i idrettsmiljøer, som er sentralt for å videreutvikle implementeringstiltak for skadeforebygging i Norge. På sikt kan dette bidra til redusert skadeforekomst i idretten, og til idrettsdeltakelse for flest mulig, lengst mulig.

1.2 Problemstillinger

Oppgavens primære problemstillinger

- I hvilken grad har deltakerne kunnskap om skadeforebygging før klubbkvelden, og er det en endring i deltakeres kunnskapsnivå fra før til én uke etter klubbkveld i regi av Skadefri?
- I hvilken grad og hvordan bruker deltakerne skadeforebyggende trening i forkant av klubbkvelden, og er det en endring i deltakeres bruk av skadeforebyggende trening fra før, til én uke etter, og tre måneder etter deltakelse på klubbkveld i regi av Skadefri?

Oppgavens sekundære problemstillinger:

- Hvilke faktorer har betydning for deltakeres bruk av skadeforebyggende trening, og hvilke motivatorer og barrierer opplever deltakerne for implementeringen?
- Hva er deltakernes opplevde nytteverdi av klubbkvelden?

1.3 Litteratursøk

1.3.1 Nøkkelord og søketermer

Det ble utført flere generelle litteratursøk i PubMed og Web of Science i tillegg til et systematisk litteratursøk 28.09.22 og 23.04.23. Søkeprosessen startet ved å finne relevante nøkkelord for oppgaven: «implementering», «skadeforebygging», «idrettsskade», og «intervensjon/tiltak». Deretter ble engelske søkeord, synonymer og MeSH termer for nøkkelordene benyttet. Synonymene ble funnet ved å lete gjennom treffene fra søk, og tilleggsord ble funnet i relevant litteratur. Ordene ble plassert i en tabell for bedre oversikt over relevante søkeord (tabell 1).

1.3.2 Søkestrategi

Systematisk søk ble utført i PubMed ved å kombinere søkeord for «implementering», «idrettsskade», «skadeforebygging» og «intervensjon/tiltak». For å begrense søket og finne forskning fra idrettskonteksten, ble en idrettsspesifikk søketerm for populasjonen lagt til. Synonymer for søketerm 1 ble kombinert med boolsk operatøren OR, og det samme med for søketerm 2, 3, 4 og 5. Deretter ble kolonnene kombinert med boolsk operatør AND. Søket gav 966 treff. Med filter for språk (engelsk, norsk, svensk og dansk) ble treffene redusert til 949

treff. Søket ble gjentatt i slutten av skriveperioden for å finne eventuell ny litteratur på området, der seks nye artikler ble inkludert.

Tabell 1: Oversikt over søketermer benyttet i litteratursøket for oppgaven.

Søketerm 1: Implementering	Søketerm 2: Idrettsskade	Søketerm 3: Skadeforebygging	Søketerm 4: Intervensjon/Tiltak/Strategi	Søketerm 5: Populasjon
Implement*	«Sports injur*»	«Injury prevention»	Intervention*	Clubs
«Knowledge translation»	Injur*	«Athletic injuries/prevention and control»[MeSH]	Strategies	Player*
«Health plan implementation»[MeSH]	«Athletic injuries»[MeSH]	«Sport safety»	Strategy	Athlet*
		«Health promotion»	«Prevention program*»	Athletes[MeSH]
		«Health promotion»[MeSH]	«Preventive education»	Coach*
			«National health programs»[MeSH]	«Athletic trainer*»
			«Health knowledge, attitudes, practice»[MeSH]	Sports[MeSH]
			«Exercise program*»	League
			«Prevention practic*»	Team
				Parent*

1.3.3 Valg av litteratur

Titler for samtlige 949 artikler ble gjennomgått. Basert på relevans ble 92 abstrakt valgt ut for videre gjennomlesning. Videre ble 40 artikler ekskludert, på bakgrunn av at de omhandlet andre skader enn idrettsskader, at de kun omhandlet utviklingen av et skadeforebyggende program, eller var epidemiologiske studier, studieprotokoller, eller infografikk. Til slutt gjensto 52 relevante artikler som ble brukt som bakgrunn for oppgaven.

1.3.4 Øvrige informasjonskilder

Litteraturen benyttet i oppgaven er funnet via søk i databasene PubMed, Web of Science og SPORTDiscus. Det er i tillegg hentet relevant litteratur fra litteraturlister i tidligere masteroppgaver, fra fagartikler og fra pensumlitteratur.

2. Teori

2.1 Organisering av idretten i Norge

Idretten er Norges største folkebevegelse, og organiseres under Norges idrettsforbund og olympiske og paralympiske komité (NIF), stiftet i 1861 (Norges idrettsforbund, u.å.-a). Deres visjon er «idretts glede for alle», og forbundet jobber for at alle skal ha mulighet til å utøve idrett utfra sine ønsker og behov. Idrettsdeltakelse skal ifølge NIF «gi gode vaner for en varig sunn og helsefremmende livsstil» (ibid, «aktivitetsverdier», avsn. 4). Ved utgangen av 2021 hadde forbundet omtrent 1,78 millioner medlemmer, hvorav 460 000 var barn mellom 6-12 år, og over 300 000 var ungdom mellom 13-19 år (Norges idrettsforbund, 2022). Av 187 godkjente idretter er fotball og håndball størst blant barn og unge. NIF består av 55 særforbund som organiserer og leder de ulike idrettsgrenene. De 11 idrettskretsene, inndelt etter landets fylkesgrenser, har som oppgave å administrere idrettene i fylkene, og fremme samarbeidet mellom særforbund, idrettslag og fylkeskommunale instanser. Grasrota i idretten utgjøres av de lokale idrettslagene (Norges idrettsforbund, u.å.-a).

2.2 Idrett og fysisk aktivitet

2.2.1 Definisjoner

Fysisk aktivitet defineres av Verdens helseorganisasjon (WHO) som «enhver kroppslig bevegelse produsert av skjelettmuskulatur som resulterer i energiforbruk» (World Health Organization, 2020, s. 7). Det er et bredt begrep som blant annet kan kategoriseres i fritidsaktivitet som lek, idrett og trening, eller fysisk aktivitet i forbindelse med transport eller arbeid (ibid). Trening kan defineres som «fysisk aktivitet som er planlagt, strukturert, repetitiv og har som formål å forbedre eller vedlikeholde en eller flere elementer av fysisk form» (Caspersen et al., 1985, s. 128), der fysisk form er egenskaper som kan være relatert til helse eller prestasjon (ibid).

2.2.2 Helsefordeler knyttet til idrett og fysisk aktivitet

Idrettsdeltakelse er en viktig del av livet for mange barn, unge, og voksne, og kan danne et godt fundament for fysisk aktivitet gjennom livet. I Norge har 93% av ungdom mellom 13-18 år deltatt i idrett i løpet av oppveksten (Bakken, 2017). Fysisk aktivitet er assosiert med mange helsefordeler (Khan et al., 2012; Poitras et al., 2016), og WHO anbefaler mennesker i alle aldre å være fysisk aktive for å oppnå og opprettholde god helse, samt forebygge negative helseutfall (World Health Organization, 2020). Regelmessig fysisk aktivitet har blant barn og

ungdom, vist å gi positive effekter på blant annet skjeletthelse, mental helse og fysisk funksjon- og form (Poitras et al., 2016; World Health Organization, 2020). Fysisk aktivitet og idrettsdeltakelse i barndommen kan også gi varige helsefordeler i voksen alder (Weaver et al., 2016; Xu et al., 2016), og er assosiert med et høyere aktivitetsnivå som voksen (Kjønniksen et al., 2009; Loprinzi et al., 2012; Telama et al., 2005). Fysisk aktivitet gjennom livet bidrar i tillegg til å forebygge overvekt og helseutfordringer relatert til dette, samt redusere risiko for sykdom og tidlig død (Arem et al., 2015; Lear et al., 2017; Poitras et al., 2016; World Health Organization, 2020). Utover dette kan idretten være en viktig sosial arena med positiv innvirkning på psykososial helse og livskvalitet (Eime et al., 2013; Houston et al., 2016; Krustrup et al., 2010). Idrettsdeltakelse kan dermed ha mange positive kort- og langtidseffekter for individuell helse samt for folkehelsen. Dette presiserer viktigheten av å sikre idrettsdeltakelse for flest mulig, lengst mulig.

2.3 Idrettsskader

Til tross for mange helsefordeler forbundet med fysisk aktivitet gjennom idrett, innebærer idrettsdeltakelse også en risiko for skade. Studier viser at idrettsdeltakelse og fritidsaktiviteter er den hyppigste årsaken til at barn og unge blir skadet (Hedström et al., 2012; Kahl et al., 2007; King et al., 1998). Skader er oftere relatert til idrettsdeltakelse enn til fritidsaktivitet og fysisk aktivitet i skole (Räisänen et al., 2018). En nasjonal undersøkelse fra skadelegevakten i USA viste at barn, ungdom, og unge voksne stod for flest idrettsrelaterte skader, og at antallet skader steg årlig mellom 2001 og 2013 (Bayt & Bell, 2016; Weiss & Elixhauser, 2016). For å sikre idrettsdeltakelse for flest mulig, lengst mulig, er det essensielt å forebygge idrettsrelaterte skader.

2.3.1 Definisjon og klassifisering

I en konsensusrapport av Den internasjonale olympiske komité (IOC) defineres en idrettsskade som «en vevsskade eller forstyrrelse av normal fysisk funksjon som oppstår i forbindelse med idrettsdeltakelse, og skyldes rask eller repetitiv overføring av kinetisk energi» (Bahr et al., 2020, s. 3). Idrettsskader har tradisjonelt blitt inndelt i akutte skader og belastningsskader. Akutte skader kjennetegnes av et tydelig skadetidspunkt og en identifiserbar hendelse, mens belastningsskader har en mer gradvis symptomdebut (Bahr et al., 2020; Fuller et al., 2006). Fordi skader kan innebære elementer fra begge kategorier, har Bahr et al. (2020) i nevnte konsensusrapport foreslått at istedenfor å se kategoriseringen som

en dikotomi, bør man i forskningen bruke metoder som registrerer skader med akutt symptomdebut, gradvis symptomdebut, og en blanding av de to.

Epidemiologiske studier har historisk sett benyttet tap av kamp- eller treningstid, eller behov for medisinsk oppfølging for registrering av skade. Dette kan medføre store mørketall, ettersom mange utøvere deltar i idrett til tross for en skade eller helseplage (Clarsen & Bahr, 2014). For å få et mer fullverdig bilde av skadeforekomst- og omfang, kan det være relevant å registrere alle helseplager relatert til idrettsdeltakelse. Idrettsskader kan ytterligere klassifiseres ved å registrere om en skade er nyoppstått, tilbakevendende, eller en reskade, og for å få en helhetlig oversikt over skadebildet foreslås også inndeling etter kroppsregion, vevstype, og eventuelt diagnose (Bahr et al., 2020).

2.3.2 Skadeforekomst

Skadeforekomst rapporteres ofte gjennom prevalens og insidens, og beregnes som antall skadetilfeller fordelt på de eksponerte utøverne (prevalens) eller timer med eksponering (insidens). Prevalens forteller hvor stor andel av populasjonen som er skadet på ett gitt tidspunkt (uttrykt i %), og insidens uttrykker antallet *nye* skadetilfeller over en bestemt tidsperiode (ofte per 1000 eksponeringstimer). Ettersom skader kan være tilbakevendende med periodevise forverring, kan prevalens være bedre egnet til å fange opp det fullstendige skadebildet (Bahr, 2009; Bahr et al., 2020).

En studie på unge eliteutøvere ved norske toppidrettsgymnas, viste at i løpet av seks måneder opplevde til enhver tid 43% en form for helseplage og 25% en betydelig helseplage, med omtrent lik fordeling mellom belastningsskader, akutte skader og sykdom (Moseid et al., 2018). En studie fra elitehåndball rapporterte en gjennomsnittlig skadeprevalens gjennom sesongen på 39% for alle belastningsskader, og 15% for betydelige belastningsskader (Aasheim et al., 2018). I nevnte studie var den kumulative prevalensen av belastningsskade 91%, som betyr at 133 av 145 spillere var plaget av en belastningsskade i løpet av sesongen. Blant elever på videregående skoler i Canada, var det årlig om lag 50 skader per 100 elever som resulterte i tap av treningstid (Emery et al., 2006). Tall fra Finland viste at omtrent halvparten av barn og unge mellom 11-13 år opplevde en ny idrettsskade i løpet av ett år (Räisänen et al., 2018). I elitefotball opplevde hver spiller gjennomsnittlig to skader som medførte tap av treningstid hver sesong, som vil si at et fotballag med 25 spillere vil kunne forvente 50 skader som medfører fravær i løpet av sesongen (Ekstrand et al., 2011). Felles for

ovennevnte studier er at de belyser en høy skadeforekomst i idrett, uavhengig av alder og nivå.

Skadeforekomst er høyere i lagidrett og teknisk idrett sammenlignet med individuell idrett (Weiss & Elixhauser, 2016). Studien til Moseid et al. (2018) viste at utøvere fra tekniske idretter og lagidrett hadde over dobbelt så høy skadeprevalens sammenlignet med utholdenhetsutøvere. En eldre tverrsnittstudie viste det samme for ungdom mellom 12-15 år, der det var langt flere skader innenfor lagidrettene hockey og fotball, sammenlignet med individuelle idretter som snowboard og ski (Emery & Tyreman, 2009). Tall fra Sverige viser at fotball er idretten som hyppigst er assosiert med skadebesøk på legevakten, og står for 29% av alle idrettsskader (Hedström et al., 2011). Resultater fra epidemiologiske studier i fotball viser at barn ser ut til å være mindre skadeutsatt enn ungdom, men ungdom har tilnærmet lik og i noen tilfeller større risiko for skade sammenlignet med voksne utøvere (Faude et al., 2013; Owoeye, VanderWey, et al., 2020; Pfirrmann et al., 2016).

2.4 Konsekvenser av skade

Idrettsskader kan gi mange negative konsekvenser på kort og lang sikt, både på individnivå, lagnivå, og sett i et samfunnsperspektiv. En skades omfang og alvorlighetsgrad uttrykkes ofte gjennom skadetype, skadens kliniske utfall, behandlingens varighet, eventuelt fravær fra idretten, og økonomiske kostnader relatert til skaden (Caine et al., 2006; van Mechelen, 1997).

Tap av trenings- og kamptid er en hyppig konsekvens av skade (Ekstrand et al., 2011; Emery et al., 2006; Moseid et al., 2018). I fotballstudien av Junge et al. (2011) resulterte 28% av skadene i opptil én ukes fravær fra trening og kamp, 40% i én til fire ukers fravær, og 20% i over fire ukers fravær. I en svensk studie på unge eliteutøvere hadde mer enn én av fem utøvere minimum to måneders fravær fra trening grunnet skade (von Rosen et al., 2018), noe som kan påvirke både motivasjon og individuell idrettsprestasjon. Fravær kan i lagidrett også påvirke lagets prestasjon, og studier på fotball viser at lag med lavere skadeinsidens og færre skadde spillere oppnår bedre resultater (Eirale et al., 2013; Hägglund et al., 2013b).

Mange idrettsskader kan ha lang varighet, innebære omfattende rehabilitering, og dermed medføre betydelig fravær fra idretten. Fravær fra idretten kan ha negative psykososiale og emosjonelle innvirkninger på utøveren, eksempelvis grunnet sosial isolasjon eller endret

identitetsfølelse (Arderne et al., 2015; van Mechelen, 1997). Forskning viser at det å oppleve en alvorlig akutt skade kan medføre emosjonelle utfordringer i form av depresjon, frykt for reskade, bevegelsesfrykt, og emosjonelt stress knyttet til skadehendelsen (Arderne et al., 2015; Padaki et al., 2018).

Idrettsskader kan også være en bidragsgivende faktor til frafall i idrett. Dixon og Fricker (1993) belyste dette i sin studie, der over 9% av kvinnelige gymnaster mellom 9-19 år, avsluttet karrieren grunnet skade. I Australia er det estimert at blant gutter og jenter mellom 11-16 år skyldes 8% av frafall en skade (Maffulli et al., 2010). Nyere tall fra Norge viste at 12% av ungdom rapporterte skade og sykdom som hovedårsak for frafall fra idrett (Persson et al., 2019). Omtrent 20% av barn og ungdom slutter i idrett før ungdomsskolen, og ytterligere 30% slutter i løpet av ungdomsskolen (Bakken, 2017).

Kliniske utfall av en skade kan inkludere langvarige utfordringer i form av tilbakevendende symptomer, komplikasjoner i forbindelse med skaden eller behandlingen, reskade, eller andre senfølger (Caine et al., 2006; Maffulli et al., 2010). Uhensiktsmessig eller ufullstendig rehabilitering etter skade kan predisponere utøveren til å bli skadet på nytt (Caine et al., 2006), og noen skader i underekstremiteten kan gi økt risiko for senfølger som tidlig utvikling av artrose (Maffulli et al., 2010). Et eksempel på dette er korsbånd- og meniskskader (Poulsen et al., 2019), som også er vist å være assosiert med et lavere aktivitetsnivå senere i livet (Maffulli et al., 2010), som igjen vil kunne gi andre negative helseutfall og langtidskonsekvenser.

Sett i et samfunnsøkonomisk perspektiv, medfører idrettsskader store kostnader og krever betydelig ressursbruk (Collard et al., 2011). Den økonomiske byrden skyldes både direkte kostnader i forbindelse med skaden, som legebesøk, sykehusinnleggelse, og behandling, i tillegg til indirekte utgifter for sykefravær, reskade, redusert funksjon, eller senfølger (Caine et al., 2006; Cumps et al., 2008; Finch et al., 2015). Studier fra Australia, USA og Finland viste en årlig økning i forekomsten av idrettsskader og sykehusbesøk relatert til dette, en utvikling som potensielt kan bidra til en økt samfunnsøkonomisk byrde (Bayt & Bell, 2016; Finch et al., 2015; Räisänen et al., 2018).

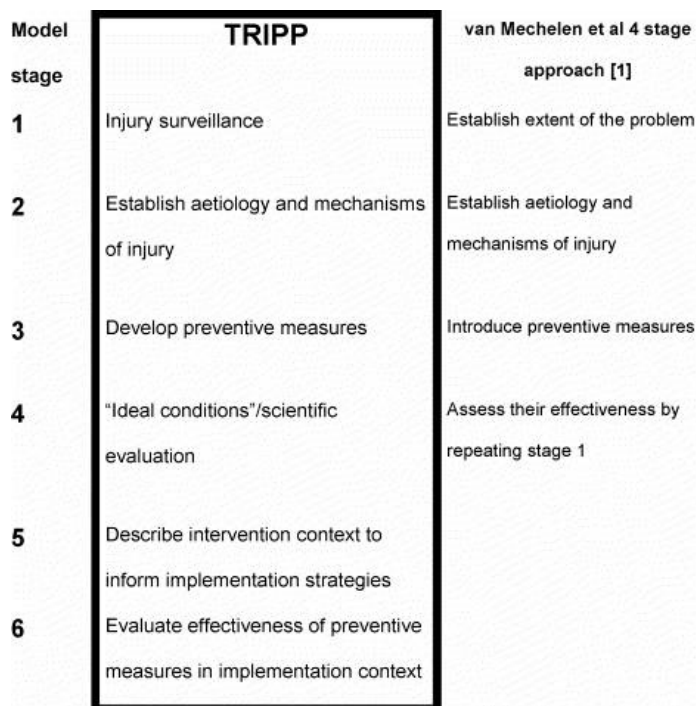
2.5 Modeller og rammeverk for forskning på skadeforebyggende tiltak

Omfanget og konsekvensene av idrettsrelaterte skader belyser viktigheten av skadeforebygging. Flere modeller har blitt utviklet for å danne rammeverk for forskning på skadeforebyggende tiltak, og bedre forståelsen av hvordan å implementere evidensbaserte tiltak.

«The sequence of prevention» er en anerkjent modell av van Mechelen et al. (1992), som beskriver fire trinn for utvikling og testing av skadeforebyggende tiltak. I første trinn skal omfanget av en idrettsskade identifiseres og beskrives ved å gjennomføre epidemiologiske studier på skadeforekomst i idretten. Trinn to innebærer å kjenne til skadeårsak gjennom undersøkelse av risikofaktorer og skademekanismer. I trinn tre skal et skadeforebyggende tiltak som retter seg mot risikofaktorer for skaden utvikles, og i trinn fire skal tiltakets effekt testes ved å gjenta første trinn.

Modellen har senere blitt kritisert for sine svakheter og begrensninger. Finch (2006) kritiserer modellens manglende hensyn til implementeringskonteksten, og mener at forskning bør rette søkelys mot å forstå utfordringene man møter i konteksten av den virkelige verden, når et skadeforebyggende tiltak skal implementeres utenfor kontrollert setting. Finch utviklet derfor modellen “Translating Research into Injury Prevention Practice” (TRIPP) (figur 1).

Rammeverket består av seks steg, der de fire første er en videreutvikling av stegene i modellen av van Mechelen. De to siste omhandler forståelse av kontekst (bl.a. adferd, motivatorer og barrierer), implementering av tiltaket i den virkelige verden, og å teste tiltaket i konteksten det implementeres (ibid).



Figur 1: The Translating Research into Injury Prevention Practice (TRIPP) framework for research leading to real-world sports injury prevention. Fra "A new framework for research leading to sports injury prevention" av C. Finch, 2006, *Journal of Science and Medicine in Sport*, 9, s. 4. Copyright med tillatelse fra Elsevier Ltd.

Den idrettslige konteksten er videreført i nyere forskning og rammeverk. For å evaluere effekten av skadeforebyggende tiltak i idrettskonteksten, har Finch og Donaldson (2010) utviklet et rammeverk som viderefører komponentene fra «the RE-AIM framework», opprinnelig utviklet for evaluering av folkehelseiltak (Glasgow et al., 1999). RE-AIM innebærer å undersøke tiltakets rekkevidde (Reach), effekten av tiltaket (Effectiveness), graden av implementering (Adoption), gjennomføringsgraden av tiltaket (Implementation) og hvorvidt implementeringen vedlikeholdes over tid (Maintenance) (tabell 2).

Tabell 2: Komponentene i RE-AIM. Tabell utformet med inspirasjon fra Glasgow et al. (1999).

Reach	Omhandler hvorvidt tiltaket når ut til tiltenkt målpopulasjon («rekkevidde»), og deltakernes representativitet for målgruppen: andelen tiltaket treffer (som kjenner til og/eller mottar tiltaket), og hvorvidt deres karakteristika samsvarer med tiltenkt målpopulasjon.
Effectiveness	Effekten av tiltaket hvis tiltaket implementeres som tenkt: positive utfall minus negative utfall.
Adoption	Andelen av mennesker, grupper og samfunn som tar i bruk tiltaket («opptak»).
Implementation	I hvilken grad tiltaket er implementert slik som tiltenkt i konteksten: omhandler etterlevelse.
Maintenance	I hvilken grad tiltaket er vedlikeholdt over tid.

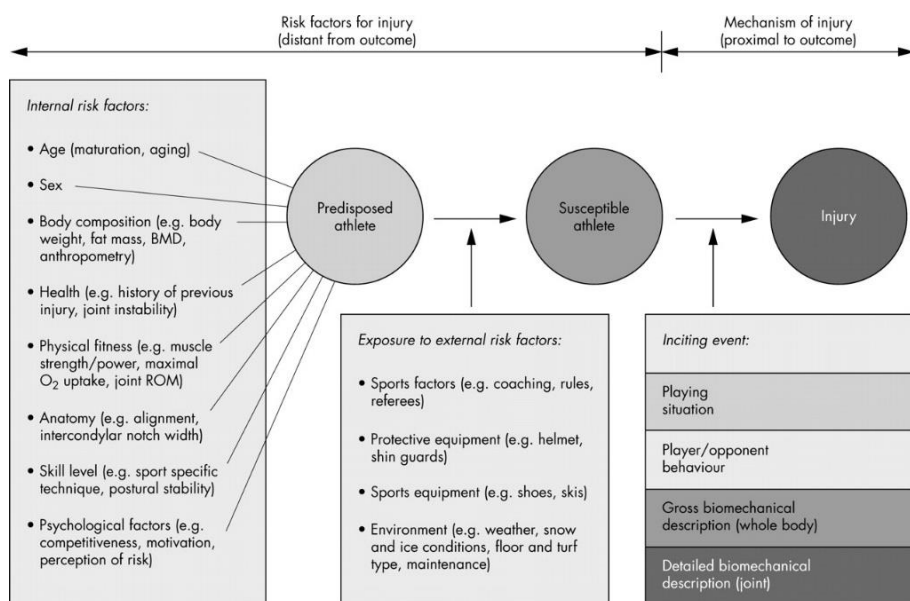
Rammeverket RE-AIM SSM tar hensyn til at vellykket implementering av et skadeforebyggende tiltak ofte involverer flere deler av «idretts-nettverket», fra nasjonale/regionale idrettsorganisasjoner- og forbund, til klubbene, trenerne og utøverne. Vurdering av tiltakets effekt og implementering gjennom elementene i RE-AIM, kan derfor være relevant både på individnivå og på organisatorisk nivå (Finch & Donaldson, 2010).

2.6 Risikofaktorer skade

2.6.1 Interne og eksterne risikofaktorer

Etter identifisering av skadeomfanget, er det andre trinnet i «The sequence of prevention» å kartlegge risikofaktorer og årsaker til skade (van Mechelen et al., 1992). Risikofaktorer for skade kan inndeles i interne risikofaktorer som har med utøveren å gjøre (for eksempel alder, kjønn, fysisk form eller anatomiske egenskaper), eller eksterne risikofaktorer som omhandler omgivelsene (for eksempel utstyr, motspillere, underlag og vær) (Bahr & Holme, 2003; Meeuwisse, 1994; Taimela et al., 1990).

En epidemiologisk modell av Meeuwisse (1994) fremstiller hvordan årsaken til skade er multifaktoriell, med en interaksjon mellom interne og eksterne risikofaktorer, og eventuelt en utløsende hendelse (skademekanismen). Eksempelvis vil en ung kvinnelig håndballspiller være predisponert for en korsbåndsskade grunnet de interne risikofaktorene alder og kjønn. I en skuddsituasjon der hun blir taklet av en motspiller (ekstern risikofaktor) og lander på ett ben med hyperekstendert kne (utløsende hendelse), blir spilleren skadet. Basert på modellen av Meeuwisse (1994) har Bahr og Krosshaug (2005) utviklet en mer omfattende modell, som hensyntar det biomekaniske aspektet i skademekanismen, samt idrettens karakter (figur 2).



Figur 2: Comprehensive model for injury causation. Fra "Understanding injury mechanisms: a key component of preventing injuries in sport," av Bahr og Krosshaug, 2005, *British Journal of Sports Medicine*, 39(6), s. 32. Copyright med tillatelse fra BMJ Publishing Group Ltd.

2.6.2 Modifiserbare og ikke-modifiserbare risikofaktorer

De interne- og eksterne risikofaktorene kan videre inndeles i modifiserbare og ikke-modifiserbare risikofaktorer (Bahr & Holme, 2003; Caine et al., 2008). De modifiserbare risikofaktorene er av særlig betydning, da disse kan påvirkes ved ulike skadeforebyggende tiltak (Caine et al., 2008).

Forskning på risikofaktorer for skade i idretten viser at risikofaktorer avhenger av hvilken idrett som forskes på, samt hvilken skadelokalisasjon- og type som undersøkes. En gjennomgående risikofaktor i litteraturen uavhengig av dette er tidligere skade, som er en av de største risikofaktorene for idrettsskader. Tidligere skade flerdobler risikoen for akutt skader som hamstringsskade, ankelovertråkk og korsbåndsskader, i tillegg til belastningsskader (DiFiori et al., 2014; Engebretsen et al., 2010; Faude et al., 2006; Giroto et al., 2017; Hughes et al., 2017; Moller et al., 2012; Owwoeye et al., 2018).

Økt eksponering for idretten gir økt risiko for skade (Emery & Tyreman, 2009; Giroto et al., 2017; Owwoeye, VanderWey, et al., 2020). Både mengden eksponering og antallet idretter man utøver, viste å være risikofaktorer for ungdom mellom 12-15 år i studien av Emery og Tyreman (2009). Samtidig er også tidlig spesialisering i én idrett vist å øke risikoen for skade blant barn og unge (Jayanthi et al., 2015; McGuine et al., 2017; Post et al., 2017). En nyere studie viste at det å spille for flere lag gav en 2,5-ganger økt skaderisiko sammenlignet med å spille på ett lag (Owwoeye, VanderWey, et al., 2020).

I tillegg til risikofaktorene relatert til belastning og idrettsdeltakelse, viser litteraturen at nevromotoriske egenskaper er av betydning for skaderisiko. Blant annet er nedsatt bevegelighet og styrke foreslått å være risikofaktorer for skulderskader i håndball (Clarsen et al., 2014), nedsatt styrke i adduktorene er vist å gi økt risiko for lyskeskade (Whittaker et al., 2015), og økt valgus øker risikoen for kneskade (O'Kane et al., 2017). Motsatt ser det ut til at god nevromotorisk kontroll og styrke gir en beskyttende effekt (O'Kane et al., 2017; Read et al., 2016).

2.7 Effekten av skadeforebyggende program og øvelser

Det har de siste 20 årene blitt gjennomført mange studier av høy kvalitet omhandlende effekten av skadeforebyggende trening. Litteraturen danner et stort evidensgrunnlag som understøtter at skadeforebyggende treningsprogram rettet mot de modifiserbare risikofaktorene for skade, har beskyttende effekt på skadeforekomst- og risiko. Programmene består typisk av hopp, plyometriske øvelser, idrettsspesifikke øvelser, og øvelser for styrke, balanse, hurtighet, og spenst (Frisch et al., 2009; Rössler et al., 2014).

Enkeltstående studier viser at skadeforebyggende treningsprogram kan redusere skaderaten- og risikoen for skader (Aerts et al., 2013; Andersson et al., 2017; Asker et al., 2022; Emery et al., 2022; Olsen et al., 2005; Sakata et al., 2019). Disse funnene bekreftes i systematiske oversiktsartikler. En metaanalyse fant at nevromuskulære treningsprogram gav en samlet risikoreduksjon på 36% for skader i underekstremiteten (Emery et al., 2015), og forekomsten av korsbåndsskader ble redusert med 53% i en metaanalyse av Huang et al. (2020). En studie på barn og unge viste at skadeforebyggende treningsprogram kunne redusere skadeforekomst med 46% (Rössler et al., 2014), der treningsprogram som inneholdt hopp/plyometriske øvelser gav en større reduksjon i skaderate sammenlignet med program som ikke inneholdt denne type trening (55% versus 26%). Et treningsprogram bestående av flere treningskomponenter gav en samlet reduksjon i skadeforekomst på 27%, og en reduksjon i korsbåndsskader på 45% for kvinnelige fotballspillere (Crossley et al., 2020). Når enkelte treningskomponenter ble sammenlignet i en metaanalyse, viste styrketrening å redusere skadeforekomst med 69%, sammenlignet med 35% for program med flere treningskomponenter, 45% for proprioseptiv trening, mens tøyning hadde ingen effekt (Lauersen et al., 2014). Både belastningsskader og akutte skader ble redusert, med henholdsvis 47% og 35% (ibid).

2.7.1 Spesifikke skadeforebyggende program

Det finnes også noen spesifikke skadeforebyggende treningsprogram med positiv effekt på skadeforekomst, blant annet FIFA 11+ («Spilleklar» på norsk), et anerkjent oppvarmingsprogram rettet mot fotballspillere (Soligard et al., 2008; Thorborg et al., 2017). En metaanalyse av Thorborg et al. (2017) viste at gjennomføring av FIFA 11+ gav en total reduksjon i skadeinsidens på 39%. Videre reduserte programmet skaderate for hamstringsskade med 60%, hofte- og lyskeskader med 41%, og kneskader med 48%. En systematisk oversiktsartikkel fant at lag som gjennomførte FIFA 11+ hadde 30-70% færre skadde spillere. Det svenske skadeforebyggende treningsprogrammet «knekontroll» reduserte korsbåndsskader blant kvinnelige fotballspillere med 64%, og reduserte akuttsskade blant unge innebandyspillere med 45% (Waldén et al., 2012; Åkerlund et al., 2020). Programmet gav dog ingen effekt på belastningsskader (Åkerlund et al., 2020). En norsk studie på håndballspillere viste at et skadeforebyggende program designet for å redusere belastningsskader i skulderen reduserte risikoen for skulderskader med 28% og risikoen for betydelige skulderskader med 22% (Andersson et al., 2017).

2.7.2 Spesifikke øvelser

I tillegg til effektive program, har flere enkeltøvelser også en skadeforebyggende effekt. «Nordic hamstring» er en eksentrisk øvelse som har vist å redusere skadeinsidensen for hamstringsskade med 51-57% (Al Attar et al., 2017; Arnason et al., 2008), og «Copenhagen Adduction», en øvelse for å bedre styrken i adduktorene, reduserte risikoen for lyskeskade med 41% i studien av Harøy et al. (2019a).

2.8 Implementering og etterlevelse

Til tross for økt kunnskap om effektive skadeforebyggende program og øvelser, er implementering av skadeforebyggende trening utfordrende. Effekten av et skadeforebyggende program avhenger ikke kun av programmets innhold, men også av hvorvidt det blir gjennomført (Finch & Donaldson, 2010; Frisch et al., 2009). Flere studier viser at utøvere med høyere etterlevelse har lavere skadeforekomst og skaderisiko, sammenlignet med utøvere med lavere etterlevelse (Hislop et al., 2017; Hägglund et al., 2013a; Soligard et al., 2010; Steffen, Emery, et al., 2013). Eksempelvis hadde utøvere med høyere etterlevelse av programmet FIFA 11+ 35-57% redusert skaderisiko sammenlignet med utøvere med lavere etterlevelse (Soligard et al., 2010; Steffen, Emery, et al., 2013).

Likevel viser litteraturen manglende implementering og utilstrekkelig gjennomføring av skadeforebyggende trening i idretten (Andersson et al., 2017; Arnason et al., 2008; Bahr et al., 2015; Lindblom et al., 2014; Soligard et al., 2010). Selv kontrollerte studier viser manglende etterlevelse blant utøverne. I en studie på et skadeforebyggende program for basketballspillere, gjennomførte spillerne 48% av øvelsene i programmet (Owoeye, Emery, et al., 2020). I elitehåndball i Norge gjennomførte spillerne gjennomsnittlig 53% av anbefalt dosering for et skulderprogram gjennom sesongen, og kun en tredjedel av spillerne gjennomførte mer enn to av de tre anbefalte ukentlige øktene (Andersson et al., 2017). En svensk studie på det velkjente programmet «knekontroll» viste at utøverne gjennomførte programmet i sin helhet i 4 av 31 observerte treningsøkter (Perera & Hägglund, 2020). I tillegg observerte forskerne at kun 58% av øvelsene ble gjennomført teknisk riktig. Selv i studien til Harøy et al. (2019b), der programmet bestod av én enkelt øvelse som tok under fem minutter å utføre, gjennomførte under 50% av utøverne øvelsen som anbefalt. Andre studier bekrefter at til tross for at mange trenere og utøvere implementerer skadeforebygging i treningshverdagen, er det få som gjennomfører programmene systematisk med anbefalt dosering og innhold (Lindblom et al., 2014; Møller et al., 2021; Norcross et al., 2016; Rommers et al., 2022).

Soligard et al. (2010) viste en sammenheng mellom trenerens holdninger til et skadeforebyggende program og lagets etterlevelse. Hvis treneren mente at programmet var for tidkrevende eller for lite fotballspesifikt, var det over 80% større sannsynlighet for lav gjennomføringsgrad. I en kvalitativ studie av Corrigan, O'Keeffe og O'Connor (2023) mente trenere og utøvere at manglende prioritering av skadeforebygging blant trenere ville påvirke utøveres innsats og motivasjon, og både trenere og utøvere mener at trenerens motivasjon er avgjørende for utøvernes motivasjon til å gjennomføre skadeforebyggende trening (Andersson et al., 2019; Geertsema et al., 2021; Møller et al., 2021). Lagets etterlevelse av et skadeforebyggende program ser ut til å påvirkes av treneren, som tyder på at treneren er en nøkkelperson i leveransen av skadeforebygging (Steffen, Meeuwisse, et al., 2013).

2.9 Treneren

Implementering og gjennomføring av skadeforebyggende trening er viktig både på lag- og individnivå (Frisch et al., 2009), og treneren har en sentral rolle i implementeringen av skadeforebyggende tiltak (Barden, Stokes, et al., 2021; Bizzini et al., 2013; Bruder et al., 2021; Harøy et al., 2019b; O'Brien & Finch, 2016). Flere studier viser dog at mange trenere

ikke bruker skadeforebyggende trening i tilstrekkelig grad. Av trenere for unge fotballutøvere i studien av Soligard et al. (2010), hadde 54% av trenerne aldri gjennomført skadeforebyggende trening med laget. I studiene av Joy et al. (2013) og Norcross et al. (2016) var det kun en femtedel av trenerne som gjennomførte skadeforebyggende trening, til tross for at over halvparten av trenerne i sistnevnte studie hadde kjennskap til forebyggende program. Videre viste studien av Joy et al. (2013) at så få som 10% av trenere hadde en vellykket implementering av skadeforebyggende program for korsbåndsskader, og kun 6% av fotballtrenere brukte FIFA 11+ slik som anbefalt i studien av O'Brien og Finch (2016). Resultatene til Rommers et al. (2022) viste tilsvarende funn, der kun 2-6% av trenere brukte nevro-muskulær trening i tilstrekkelig grad. Litteraturen indikerer også at valg av treningsinnhold ikke er optimalt (Räisänen et al., 2021), der forskerne i studien av Twomey et al. (2009) konkluderte at trenere ikke la nok vekt på å utvikle ferdighetene og egenskapene som trolig ville gi en skadeforebyggende effekt.

Det er foreslått at sannsynligheten for å bruke skadeforebyggende trening er høyere blant trenere som har deltatt på trenerutdanning (Mawson et al., 2018). Studier som brukte treneren som nøkkelperson i leveringen av et skadeforebyggende program i fotball og basketball, viste positive resultater på både skadeforebyggende effekt og etterlevelse (Emery et al., 2022; LaBella et al., 2011). Trenerne ble via trenerutdanning opplært til å levere det skadeforebyggende programmet til utøverne, og hadde i intervensjonsperioden en etterlevelse på 75-80%. Funnene tyder på at tilstrekkelig informasjon og undervisning til trenere kan bidra til bedret implementering av skadeforebyggende trening i idrett (ibid).

Litteraturen viser dog utilstrekkelig kunnskapsformidling og undervisningstilbud i idretten (Lindblom et al., 2014; Mawson et al., 2018; Orr et al., 2013), og at mange trenere selv oppsøker kunnskap om skadeforebygging via internett, gjennom kurs, eller gjennom andre trenere (Engen, 2020; Lindblom et al., 2018; Räisänen et al., 2021). Treneren er som nevnt en nøkkelperson i implementering av skadeforebyggende trening, og litteraturen understøtter at tiltak for å fasilitere til økt motivasjon og adferdsendringer blant trenere bør prioriteres for å bedre opptaket av forebyggende trening (Barden, Stokes, et al., 2021; Bizzini et al., 2013). Sistnevnte studie anbefalte å gjøre dette gjennom trenerkurs som inkluderer både teoretisk undervisning og praktisk gjennomgang.

2.9.1 Trenerutdanning i Norge

I Norge tilbys frivillighetstrenerne og profesjonelle trenere utdanning gjennom NIF og særforbundet de tilhører, der NIF lager rammene for trenerutdanningen. Alle trenere i Norge skal gjennomføre den obligatoriske trenerattesten, og kan i tillegg utdannes gjennom trenerløypa som særforbundene har ansvar for. Av 55 særforbund, har omtrent 50 forbund implementert det grunnleggende Trener 1 nivået (Norges idrettsforbund, u.å.-b). Videre har også Olympiatoppen i samarbeid med NIH og NTNU utviklet en studiepoenggivende toppidrettsutdanning som et supplement til trenerutdanningene som særforbundene tilbyr (Norges idrettsforbund, u.å.-c).

2.10 Kunnskap om og bruk av skadeforebyggende trening blant trenere og utøvere

For at skadeforebygging skal benyttes i idrettskonteksten, må målgruppen for tiltaket oppleve at tiltaket er nødvendig, samt vite hvordan det skal implementeres og gjennomføres. Å undersøke målgruppens forståelse av skaderisiko i sin idrett, deres kjennskap til skadeforebyggende program, og i hvilken grad de har troen på forebyggende trening, kan være betydningsfullt for å bedre forståelsen av brukerens synspunkter, og hvorvidt de mener programmet er relevant for idrettskonteksten.

Generelt rapporteres det om god risikoforståelse blant utøvere og trenere. Selv om det er større variasjon blant studier på utøvere, viser studier fra kvinnefotball at spillere mener fotball medfører moderat til høy risiko for skade (Geertsema et al., 2021; Orr et al., 2013). Både håndballtrenere, fotballtrenere, og rugbytrenere mener at spillere er skadeutsatt, og de fleste trenere har kjennskap til skadeforebyggende program for deres idrett (Andersson et al., 2019; Barden, Stokes, et al., 2021; Lindblom et al., 2014; Orr et al., 2013). En studie av Barden, Stokes, et al. (2021) viste at 75% av rugbytrenere hadde kjennskap til et forebyggende program, mot kun 13% av spillerne. Lindblom et al. (2014) fant at 91-99% av trenere var klar over at programmet «knekontroll» fantes, og trenere hadde troen på programmets effekt. Motsatt mente noen foreldretrenere at effekten av et skadeforebyggende program var for liten til å prioritere det i treningen (Lindblom et al., 2018). I en kvalitativ studie på kvinnelige fotballspillere svarte alle deltakere at skadeforebyggende trening kunne minske skaderisiko (Bruder et al., 2021). Til tross for kjennskap til skadeforebyggende program og troen på programmenes effekt, sees utilstrekkelig gjennomføring. Kun 23-26% av trenere brukte programmet «knekontroll» uten modifikasjoner i studien av Lindblom et al.

(2014), og 60% av trenere rapporterte en intensjon om å fortsette bruk av programmet. Det samme belyses i studien av Andersson et al. (2019), der 90% av trenerne hadde troen på programmets skadeforebyggende effekt, men kun 29% av trenere brukte programmet like hyppig som anbefalt. Studien til Barden, Stokes, et al. (2021) viste at 61% av trenere og 70% av utøvere aldri hadde brukt et skadeforebyggende program.

I studien av Joy et al. (2013) ble trenere med vellykket implementering av skadeforebyggende trening intervjuet for å undersøke hva de hadde til felles. Resultatene viste at trenerne hadde en enighet om at skadeforebyggende program er prestasjonsfremmende, opplæring i skadeforebygging bør være en obligatorisk del av trenerutdanningen, og at det er nødvendig at fotballforbundene innfører retningslinjer som krever bruk av skadeforebyggende program.

2.11 Faktorer av betydning for implementering

Innvirkningen av et skadeforebyggende tiltak på folkehelsen er som tidligere beskrevet avhengig av hvorvidt programmet blir adoptert og gjennomført i praksis. For å utvikle konteksttilpassede skadeforebyggende tiltak, og bedre forståelsen av hvorfor implementeringen av skadeforebygging er vellykket eller ikke, er det avgjørende å ha kjennskap til hvilke utfordringer man møter i implementeringsprosessen. Finch og Donaldson (2010) belyser viktigheten av å forstå hvilke oppfatninger, kunnskap, og adferd mennesker innehar. I tillegg bør man identifisere hvilke motivatorer og barrierer som finnes for implementering av et skadeforebyggende tiltak. I en oversiktsartikkel over nasjonale skadeforebyggende implementeringsstrategier konkluderte forfatterne at implementeringskonteksten bør undersøkes tidlig i forskningsprosessen for å øke sannsynligheten av vellykket implementering i den virkelige idrettsverden (Ross et al., 2021).

2.11.1 Barrierer/utfordringer

Ettersom både utøvere og trenere benytter skadeforebygging i mindre grad enn anbefalt, er det essensielt å få kunnskap om hvilke faktorer som påvirker bruk av skadeforebyggende trening. Barrierer for bruk av skadeforebygging forekommer både på individnivå og på organisatorisk nivå. I tillegg kan bruk av skadeforebyggende program påvirkes av faktorer som brukervennlighet og innhold (Lindblom et al., 2018). En systematisk oversiktsartikkel som undersøkte barrierer for implementering av skadeforebygging i ulike idretter, identifiserte fem barrierer: tid, kostnader, etterlevelse, motivasjon, og teknisk utførelse (Bogardus et al., 2019).

Tilgjengelige ressurser, kostnader, og tid

Kostnader og tilgjengelige ressurser er barrierer på organisatorisk nivå. Manglende ressurser som tid og plass, og økonomiske kostnader i forbindelse med opplæring av trenere, ansettelse av støttepersonale, eller innkjøp av utstyr er hyppige utfordringer i idrettsmiljøet (Dix et al., 2021; Lindblom et al., 2018; Moesch et al., 2022). En svensk studie viste at mange lag i breddeidrett er avhengige av frivillig engasjement og foreldretrenere, noe som kan gjøre det ressursmessig utfordrende å tilegne seg kunnskap om skadeforebygging, og gjennomføre skadeforebyggende trening (Lindblom et al., 2018). Tidsmangel er en hyppig rapportert barriere blant trenere og utøvere i litteraturen (Andersson et al., 2019; Barden, Stokes, et al., 2021; Dix et al., 2021; Joy et al., 2013; Moesch et al., 2022). At treningen ikke skal stjele for mye tid og fokus fra utøvelse av den spesifikke idretten, er vist å være viktig for gjennomføring av skadeforebyggende trening (Andersson et al., 2019; Joy et al., 2013; Moesch et al., 2022; Rommers et al., 2022; Åkerlund et al., 2023). Studien til Brunner et al. (2021) hadde oppmuntrende resultater for innføring av skadeforebygging som del av oppvarmingen. Av utøverne i studien svarte 70% at gjennomføring av et 15-minutters skadeforebyggende oppvarmingsprogram fire ganger i uken var gjennomførbart, et resultat som også reflekteres i studien til Moesch et al. (2022).

Troen på et skadeforebyggende program

Manglende tro på effekten av et skadeforebyggende program er en utfordring som rapporteres blant både trenere og utøvere (Arnason et al., 2008; Dix et al., 2021). Av trenere og unge fotballspillere i studien til McKay et al. (2014) mente henholdsvis 13,8% og 9,7% at et skadeforebyggende oppvarmingsprogram kunne forebygge muskelskade. Nærmest ingen hadde troen på at treningen kunne forebygge kne- og ankelskade. Resultatene til Lindblom et al. (2018) viste at trenere som hadde tro på effekten av et forebyggende program var mer motivert til å arbeide rundt barrierene for å implementere skadeforebygging. Opplevd nytteverdi av et skadeforebyggende program kan dermed være viktig for motivasjonen til å gjennomføre treningen (Brunner et al., 2021; Lindblom et al., 2018).

Kunnskap

I tillegg til å ha troen på et skadeforebyggende program, er det elementært å ha kunnskap om hvordan programmet skal gjennomføres for å oppnå en skadeforebyggende effekt. Både trenere og utøvere oppgir å ha manglende kunnskap om hvordan å gjennomføre og instruere skadeforebyggende øvelser, samt hvordan å implementere treningen i idrettskonteksten (Bruder et al., 2021; Donaldson, Callaghan, et al., 2019; Joy et al., 2013; Lindblom et al.,

2018). Studien til Lindblom et al. (2018) viste at trenere som ikke hadde deltatt på kurs eller utdanning var mer usikre på utførelsen av øvelser, og studien til Mawson et al. (2018) viste at trenerne som hadde deltatt på kurs hadde større sannsynlighet for å bruke skadeforebyggende trening. Litteraturen viser at trenere ønsker mer kunnskap om effekten av skadeforebyggende trening, ønsker praktisk undervisning i øvelsene, og kunnskap om hvordan øvelsene bør instrueres til utøverne (Dix et al., 2021; Eriksen, 2021; Lindblom et al., 2018; Mawson et al., 2018). Utøvere ønsker å vite hvorfor skadeforebygging er viktig, hva de kan gjøre for å redusere skaderisiko, og ønsker tilbakemelding på bevegelseskvalitet når de gjennomfører øvelsene (Bruder et al., 2021; Corrigan, O'Keeffe, Whyte, et al., 2023; Moesch et al., 2022). I studien av Corrigan, O'Keeffe, Whyte, et al. (2023) mente utøverne at utdanningen bør gjennomføres med kursholderen fysisk til stede, og ønsket at kursholderen skulle være en som hadde kunnskap om skadeforebyggende trening og prestasjon, som en fysisk trener eller fysioterapeut. Trenere med vellykket implementering av forebyggende trening i studien til Joy et al. (2013) mente at i tillegg til å få økt kunnskap selv, var undervisning av foreldre og utøvere en nøkkelfaktor i vellykket implementering og gjennomføring.

Manglende støtte

I studien av Corrigan, O'Keeffe, Whyte, et al. (2023) svarte både trenere og utøvere at treneren var sentral i leveringen av skadeforebyggende trening, men at klubb og forbund må bidra med støtte og undervisning, og formidle viktigheten av skadeforebygging. Som tidligere nevnt viser litteraturen utilstrekkelig kunnskapsformidling og undervisningstilbud.

Fotballtrenere i studien av Mawson et al. (2018) rapporterte at få klubber jobbet for å skape bevissthet rundt skaderisiko og skadeforebyggende tiltak, og majoriteten av trenerne mente at trenerkurs ikke adresserte forebyggende trening i tilstrekkelig grad. Selv etter en nasjonal implementering av det skadeforebyggende programmet «Knekontroll», viste en oppfølgingsstudie at det var manglende formelle retningslinjer for bruk av programmet i de regionale forbundene, og manglende undervisningstilbud i klubbene (Lindblom et al., 2014). I KNOW-studien ble kunnskap blant trenere, utøvere, og foreldre undersøkt for å kartlegge deres kjennskap til forebyggende program for kneskader, og resultatene belyste at 63,8% av deltakerne aldri hadde mottatt undervisning om forebyggende tiltak (Orr et al., 2013).

Implementering av skadeforebyggende trening kan være utfordrende for treneren alene. I tillegg til manglende undervisningstilbud, er manglende støtte fra utøvere, andre trenere, eller klubb også vist å være en barriere for gjennomføring av treningen (Bruder et al., 2021;

Corrigan, O'Keeffe & O'Connor, 2023; Joy et al., 2013; Lindblom et al., 2018). Motsatt kan god støtte på tvers av idrettens nivåer være en fasilitator. Av trenere i elitehåndball i Norge svarte 76% at manglende motivasjon blant utøvere var en barriere for gjennomføring av skadeforebyggende trening (Andersson et al., 2019). Det samme rapporteres om i studiene til Lindblom et al. (2018) og Geertsema et al. (2021).

Treningsprogrammets innhold

Programmets oppsett, innhold, og relevans for idretten er vist å være avgjørende faktorer for at treningen skal oppleves gøy og motiverende for utøverne (Corrigan, O'Keeffe, Whyte, et al., 2023; Moesch et al., 2022). Inkludering av idrettsspesifikke øvelser, idrettselementer som en ball, partnerøvelser, og konkurransepregede øvelser, kan øke utøvernes motivasjon, i tillegg til at utøveren forstår hensikten med øvelsen (Ageberg et al., 2019; Corrigan, O'Keeffe, Whyte, et al., 2023; Moesch et al., 2022). Videre er justering av treningen til passende nivå elementært for å oppnå fysiologisk adaptasjon og dermed ønsket forebyggende- og prestasjonsfremmende effekt, og for at utøverne skal oppleve treningen meningsfylt og motiverende (Bergeron et al., 2015; Corrigan, O'Keeffe, Whyte, et al., 2023). I studien av Moesch et al. (2022) mente trenere og utøvere at det å kunne velge øvelser og vanskelighetsgrad selv kunne være motiverende og skape eierskap til treningen. For å gjøre skadeforebyggende trening mer motiverende for utøverne, blir kjente program ofte modifisert. Økt motivasjon kan fasilitere til økt gjennomføring av skadeforebygging, men ved modifikasjoner av program og øvelser er det usikkert hvilken effekt som oppnås (Lindblom et al., 2014; Perera & Hägglund, 2020).

2.11.2 Fasilitatorer/Motivatorer

Utfordringer i implementering av skadeforebyggende trening vektlegges i litteraturen, men det finnes også faktorer som bidrar positivt mot å øke gjennomføringen av skadeforebygging. Mange barrierer kan motsatt også være fasilitatorer. Bevissthet rundt skaderisiko i idretten, og relevans og nytteverdi av et skadeforebyggende program, er vist å være fasilitatorer for å gjennomføre skadeforebyggende trening (Brunner et al., 2021; Corrigan, O'Keeffe, Whyte, et al., 2023). Formidling av treningens effekt på idrettsprestasjon for utøver og lag, i tillegg til dens skadeforebyggende effekt, ser ut til å være viktige motivasjonsfaktorer (Corrigan, O'Keeffe, Whyte, et al., 2023; Dix et al., 2021; Joy et al., 2013; Quarrie et al., 2020). Den største fasilitatoren for bruk av et skadeforebyggende program blant trenere var i studien til Andersson et al. (2019) troen på at programmet hadde en skadeforebyggende effekt, mens i

studien til Åkerlund et al. (2023) var de hyppigst rapporterte fasilitatorene støtte, utdanning/opplæring, og utøvernes motivasjon. Både trenere, utøvere, foreldre, og lag- og klubbansatte har rapportert kunnskap som en sentral fasilitator (Ageberg et al., 2019; Bruder et al., 2021; Brunner et al., 2021). I studien av Ageberg et al. (2019) oppsummerte forfatterne at det å benytte kunnskap fra et mangfold av brukere (trenere, utøvere, foreldre, og administrasjon), gjør det mer sannsynlig å utvikle et konteksttilpasset skadeforebyggende program og en relevant implementeringsstrategi for den spesifikke idrettskonteksten.

2.12 Studier gjennomført i idrettskonteksten

Effektstudier på skadeforebyggende tiltak har i stor grad blitt gjennomført i kontrollerte settinger, som kan gjøre det utfordrende å generalisere resultatene til den spesifikke idrettskonteksten, og oppnå vellykket implementering i den virkelige verden (Klügl et al., 2010; Verhagen et al., 2010). Hittil har få studier undersøkt implementering i idrettskonteksten (Klügel, 2010), men flere nasjonale strategier har nå blitt innført for å bedre opptak av skadeforebygging i idretten.

2.12.1 Nasjonale implementeringsstrategier

Mellom 2004 og 2008 ble det gjennomført en nasjonal implementering av «The 11» i amatør fotball i Sveits (Junge et al., 2011). Undervisning om programmet og instruksjon i øvelsene ble en del av den obligatoriske trenerutdanningen i fotballforbundet, og trenere ble instruert til å implementere programmet med lagene sine. Etter intervensjonen i 2008 hadde 80% av trenere kjennskap til det skadeforebyggende programmet (Reach), 57% rapporterte nåværende bruk av hele eller deler av programmet (Adoption), og 57,6% hadde benyttet programmet i minimum seks måneder (Maintenance). Lagene som implementerte programmene hadde 11,5-25,3% redusert skadeinsidens på trening og kamp sammenlignet med lagene som ikke brukte oppvarmingsprogrammet, til tross for at kun en tredjedel av trenerne rapporterte å gjennomføre to av de tre anbefalte ukentlige øktene (ibid). I en oppfølgingsstudie fra 2015 mente 86,1% av trenerne at skadeforebyggende trening var viktig, men andelen av fotballag som benyttet skadeforebygging i tilstrekkelig grad i 2015 (21,9%) var uendret fra 2008 (21,7%) (Gebert et al., 2019). Forfatterne konkluderte at implementeringen hadde forbedringspotensial.

Sverige startet i 2010 en nasjonal implementering av programmet «knek kontroll» (Waldén et al., 2012). Programmets rekkevidde og opptak ble undersøkt tre år senere (Lindblom et al.,

2014), og viste at nærmest alle trenere hadde kjennskap til programmet, og 72-74% benyttet programmet i sin nåværende trening. En oppfølgingsstudie fra 2018 undersøkte effekten av den nasjonale femårige implementeringen av programmet på kneskader i fotball, og programmets rekkevidde på landsbasis (Åman et al., 2018). Implementeringsstrategien bestod av markedsføring via flere kanaler, utvikling av en mobilapplikasjon, og tilbud om kurs og undervisning til fysioterapeuter, trenere, og utøvere. Undervisningen ble også en del av trenerutdanningen. I løpet av implementeringsperioden var det en nedgang på 8-21% for kneskader, og 6-13% for korsbåndsskader på landsbasis. Av 24 regionale forbund hadde 21 forbund tilbudt og holdt undervisning i programmet. Forfatterne konkluderte at programmet var delvis implementert på nasjonalt nivå (Åman et al., 2018).

I etterkant av en effektstudie på et skadeforebyggende program for unge rugbyspillere kalt «Activate» (Hislop et al., 2017), bidro det nasjonale rugbyforbundet i England til å spre kunnskap om programmet via internett, trenerkurs, og tilbud om gratis undervisning. En senere studie undersøkte kunnskap om og bruk av skadeforebygging blant trenere, andre klubbansatte, og utøvere i engelske skoler. Langt flere trenere enn utøvere var bevisste på at det fantes et forebyggende program for rugby (75% versus 13%) (Reach), men kun 37-45% av trenerne hadde tidligere brukt eller hadde nåværende bruk av programmet (Adoption). En tredjedel av trenere brukte programmet med anbefalt dosering (Implementation). Av utøverne som kjente til programmet hadde 77% fått kunnskapen fra treneren. Forfatterne konkluderte at trenere var nøkkelpersoner i implementeringen av skadeforebygging, og at adferdsendring blant trenere bør prioriteres for å øke opptaket av programmet (Barden, Stokes, et al., 2021).

New Zealand har i over 20 år jobbet strategisk med en nasjonal implementering av et skadeforebyggende tiltak i rugby kalt «RugbySmart». Da prosjektet startet i 2000 var hovedtiltaket obligatorisk undervisning til trenere og dommere (Gianotti et al., 2009). Etter jevnlig dialog med målgruppen, har fokuset i implementeringsperioden skiftet mot formidling av sammenhengen mellom skadeforebygging og prestasjon for individ og lag. Fra 2017 ble det også innført spillerutdanning og bruk av oppvarmingsprogram, blant annet programmet «Activate». Prosjektet har vist god effekt på skadeforekomst, og ettersom utdanningen er obligatorisk for trenere har tiltaket nær 100% rekkevidde (Quarrie et al., 2020).

2.13 Skadefri

Skadefri er et landsdekkende prosjekt i Norge med mål om å gjøre evidensbasert kunnskap om idrettsskader og skadeforebyggende tiltak lett tilgjengelig, og sette kunnskapen ut i praksis. Skadefri er tilknyttet Senter for idrettsskadeforskning som ble opprettet ved Norges Idrettshøgskole i år 2000 (Skadefri, u.å.), med målsetning om å forebygge skader og helseproblemer i idrett (Senter for idrettsskadeforskning, u.å.). Senteret er verdensledende innenfor forskning på idrettsskader og skadeforebygging, og har de siste 20 årene samlet kunnskap fra forskning rundt om i verden. Skadefri sitt arbeid tar utgangspunkt i fire hovedområder: trenerutdanning i samarbeid med NIF og særforbundene, samarbeid med toppidrettsskoler om skadeforebyggende undervisning, sosiale medier, og klubbkvelder (Skadefri, u.å.). I tillegg legges det mye arbeid i å gjøre kunnskapen lett tilgjengelig via de digitale plattformene som består av nettsiden Skadefri.no og mobilapplikasjonen «Skadefri». Via de digitale plattformene kan man sette sammen skadeforebyggende øvelsesprogram, der øvelsene er utviklet basert på kunnskap fra forskning.

2.13.1 Klubbkveld i regi av Skadefri

Klubbkvelden i regi av Skadefri har til hensikt å formidle evidensbasert kunnskap om skadeforebygging, og øke bruk av skadeforebyggende trening i norsk idrett. Klubbkvelden er et gratis tilbud til alle klubber og idrettslag, og retter seg først og fremst mot breddeidrettslagene og «grasrot-idretten» (Heiestad et al., 2022). Deltakere består av trenere, da de anses som viktige nøkkelpersoner, men også av utøvere, foreldre og klubbledelse/administrasjon. Klubbkveldene ledes av Skadefri-ambassadører som er spesialutdannede fysioterapeuter, kiropraktorer, og idrettsleger. Etter opplæring fra Skadefri-teamet, formidler ambassadørene ny og viktig kunnskap om skadeforebyggende- og prestasjonsfremmende trening til lokale klubber og idrettslag i alle landets fylker. Kvelden arrangeres over to timer og inneholder både en teoretisk og en praktisk del. Innholdet baseres på en klubbkveld-mal som er utviklet av Skadefri-teamet (ibid). Ambassadørene har frihet til å justere innholdet til å passe målgruppen for den spesifikke klubbkvelden, både når det gjelder idrett, alder, og rolle i klubb (H. Heiestad i Skadefri-teamet, personlig kommunikasjon, 04.05.23). Kvelden innledes med teoretisk undervisning som omhandler temaer som skader og skademekanismer, vekst og utvikling, totalbelastning og belastningsstyring, etterfulgt av en praktisk gjennomgang av skadeforebyggende øvelser, med øving på progresjoner og regresjoner (Heiestad et al., 2022). Deltakerne får anledning til å

sette sammen et skadeforebyggende program ved bruk av applikasjonen, og skal tilpasse øvelsene til idrettskonteksten, samt utføre øvelsene i små grupper og i plenum.

2.13.2 Tidligere undersøkelse

Uten kunnskap om nytte og effekt av skadeforebyggende tiltak i den virkelige idrettsverden, er videreutvikling og implementering av tiltak tilpasset idrettskonteksten utfordrende. For å få kunnskap om nytteverdien av implementeringstiltaket klubbkveld, ble det derfor i 2020-2021 gjennomført en undersøkelse på deltakeres bruk av Skadefri's applikasjoner og skadeforebyggende trening før, rett etter, og tre måneder etter klubbkvelden (Strømholt, 2021). Noe senere ble det utført en tverrsnittstudie som belyste erfaringer og utfordringer fra klubbkveldkonseptet (Heiestad et al., 2022).

Den første undersøkelsen viste at flere deltakere brukte skadeforebyggende trening etter klubbkvelden sammenlignet med før. Av deltakerne rapporterte 36,9% ingen eller lite bruk av skadeforebyggende trening i forkant av klubbkvelden, sammenlignet med 14-18,4% etter (Strømholt, 2021). Studien fra 2022 viste at 63% av deltakerne gjennomførte forebyggende trening før klubbkvelden, og nærmest alle (98%) ønsket å bruke kunnskapen om forebyggende trening etter klubbkvelden (Heiestad et al., 2022).

Den hyppigst rapporterte barrieren for gjennomføring av skadeforebyggende trening i begge studiene var kunnskapsmangel, der 30-40% rapporterte at mer kunnskap om praktisk gjennomføring og effekten av skadeforebygging var det som måtte til for å bruke forebyggende trening i større grad (Strømholt, 2021). Ved evaluering av klubbkvelden, svarte majoriteten av deltakerne at teori om skader og skademekanismer var klubbkveldens mest nyttige innhold, og omtrent halvparten svarte at praktisk øving var mest nyttig. Prosjektet ble gjennomført under Covid-19 pandemien, og den praktiske delen måtte derfor utelates på enkelte klubbkvelder grunnet smittevern hensyn, noe som kan ha påvirket deltakernes læringsutbytte.

Siden 2020 har klubbkveldenes innhold vært videreutviklet, nye ambassadører har blitt utdannet, og klubbkveldene har kunnet gjennomføres som opprinnelig tenkt. Dette masterprosjektet bygger videre på tidligere undersøkelser, men har økt søkelys på deltakernes kunnskap om skadeforebygging før og etter klubbkvelden, for å undersøke om deltakelse på klubbkvelden i helhet bidrar til økt kunnskap og økt gjennomføring av forebyggende trening i

idrett. Ny kunnskap om deltakernes perspektiver og utbytte av klubbkvelden vil kunne si noe om klubbkveldens nytteverdi, og bidra til videreutvikling av klubbkvelden og andre implementeringstiltak i regi av Skadefri.

2.14 Spørreskjema som metode

Dette prosjektet benytter spørreskjema som metode, en hyppig brukt metode innenfor deskriptiv forskning, som baseres på en forutsetning om at problemer kan løses og praksis kan forbedres, gjennom objektiv og grundig beskrivelse. Spørreskjemaet har et bredt omfang, og er relevant å benytte for å undersøke en populasjons nåværende praksis og meninger (Thomas et al., 2015). Bruk av spørreskjema kan være nyttig for å undersøke selvrapporterte oppfatninger, kunnskap, holdninger, og adferd (Bennett et al., 2010). Spørsmålene kan ha ulike formater, og kan formuleres som åpne spørsmål der respondenten svarer i fritekst, eller som lukkede spørsmål der respondentene eksempelvis kan svare på en skala eller i kategorier (Thomas et al., 2015). Åpne spørsmål tillater en større frihet i besvarelsene, men kan være mer tidkrevende og utfordrende å besvare enn lukkede spørsmål, og svarene kan være utfordrende å kategorisere og analysere (Edwards, 2010; Thomas et al., 2015).

Spørreundersøkelser har mange fordeler. Det er en kostnadseffektiv metode som kan samle inn store mengder informasjon i en stor populasjon, over et større geografisk område (Jones et al., 2013). Spørreskjema kan være selv-administrert, der respondenten svarer uten en forsker til stede. Dette kan bidra til at respondentene får tid til å tenke, og kan svare ærlig og fritt uten særlig påvirkning eller press fra forskeren (Edwards, 2010). En fordel med digital datainnsamling er at det er mer kostnads- og tidseffektivt enn innsamling via telefon, post eller gjennom personlig kommunikasjon (Jones et al., 2013). I tillegg tillater elektronisk spørreskjema bruk av aktiveringer, der man kan stille ulike supplerende spørsmål til spesifikke målgrupper. Dette gir mulighet for en mer nyansert og omfattende datainnsamling, uten å øke tidsforbruk blant øvrige deltakere (Edwards, 2010).

En begrensning ved spørreskjemaet er at det kun fanger opp hva respondentene sier at de gjør, og ikke hva de faktisk gjør. Datainnsamling via spørreskjema skaper også mulighet for misforståelser og feiltolkning av spørsmålsformuleringen, og selvrapportert data gir risiko for hukommelses-bias. Enkelheten i svarkategorier kan også gjøre at man mister viktige nyanser. I tillegg vil svarene representere ett tverrsnitt, altså et øyeblikksbilde, og man kan derfor ikke trekke konklusjoner angående kausalitet (Thomas et al., 2015).

2.14.1 Utvikling av spørreskjema

Så vidt mulig bør et standardisert og validert spørreskjema benyttes for å besvare et forskningsspørsmål. Ved mangel på standardiserte spørreskjema til et prosjekts formål, er det aktuelt å utvikle et eget spørreskjema tilpasset konteksten der et fenomen skal undersøkes (Bryson et al., 2012; Thomas et al., 2015). Et spørreskjema må utvikles med nøyaktighet for å ha god metodisk kvalitet, og oppnå svarene som er ønsket. Det er essensielt at spørreskjemaet er ryddig, brukervennlig, og kortest mulig for å fasilitere til høyest mulig responsrate, ettersom spørreskjema som er lange eller kompliserte er vist å ha lav svarprosent (Jones et al., 2013; Thomas et al., 2015).

2.14.2 Spørreskjema og validitet

For å bedømme metodisk kvalitet i forskning, brukes begrepene validitet og reliabilitet. Validitet omhandler graden av sannhet i funnene vi får gjennom datainnsamling, og i hvor stor grad tolkninger av funn stemmer med den virkelige sannhet (Thomas et al., 2015). En målemetodes validitet omhandler i hvilken grad måleinstrumentet faktisk måler det man ønsker å måle (Scholtes et al., 2011; Thomas et al., 2015), og når det gjelder spørreundersøkelse som metode er innholdsvaliditet av størst betydning. Innholdsvaliditet omhandler om spørsmålene i et spørreskjema (variablene) reflekterer det man ønsker svar på. Spørsmålenes relevans og egnethet i den gitte populasjonen bør vurderes, helst av relevante personer fra målgruppen. Det finnes ingen standard for hva som er god innholdsvaliditet, ettersom det avhenger av subjektiv bedømmelse (Scholtes et al., 2011).

Ideelt sett bør et måleredskap sammenlignes med en «gullstandard» for å sikre kriterievaliditet (Scholtes et al., 2011). Ved egenutvikling av spørreskjema der det er mangel på en gullstandard, bør spørreskjemaet pilot-testes, ideelt i to omganger. I første omgang spørres kollegaer, bekjente, eller fagfolk på området om tilbakemelding på format, innhold, formulering, og relevans. Etter revidering av spørreskjemaet basert på responsen, kan spørreskjemaet pilot-testes ved at det besvares av respondenter fra den tiltenkte målpopulasjonen (Thomas et al., 2015).

3. Metode

3.1 Design

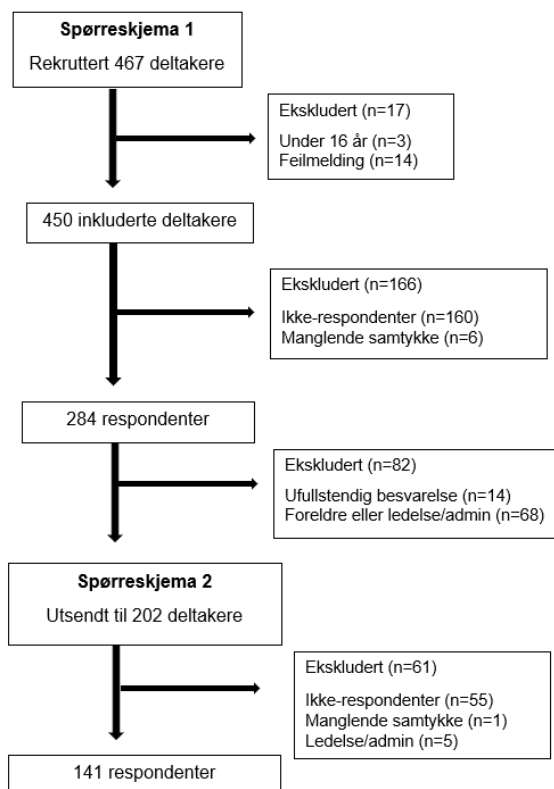
Oppgaven er en prospektiv studie med formål om å undersøke kunnskap om og bruk av skadeforebygging blant deltakere på klubbkveld i regi av Skadefri. Datainnsamlingen ble gjennomført ved bruk av spørreskjema, utsendt ved to ulike tidspunkt.

3.2 Utvalget

Utvalget i studien bestod av 450 personer som deltok på klubbkveld i Norge mellom mai og november 2022. Deltakere var over 16 år. Utvalget bestod i hovedsak av trenere og utøvere, men også av foreldre og klubbledelse/administrasjon. Alle idretter og nivåer ble inkludert for at utvalget skulle være representativt for populasjonen og idretts-Norge. Vi distribuerte spørreskjema 1 til alle deltakere. Spørreskjema 2 ble utsendt til trenere og utøvere som i helhet hadde besvart første spørreskjema.

3.2.1 Eksklusjon

Det ble rekruttert 467 deltakere til studien, hvorav 450 ble inkludert (figur 3). Totalt besvarte 284 deltakere første spørreskjema. Vi inviterte deretter 202 trenerne og utøverne som besvarte første spørreskjema i helhet til å utfylle andre spørreskjema tre måneder etter klubbkvelden, og av dem besvarte 141 deltakere spørreskjemaet. Der distribusjon av spørreskjema feilet, kontaktet vi deltakeren via tekstmelding for å bekrefte korrekt e-post adresse. Ved manglende telefonnummer, manglende respons på tekstmelding, eller fortsatt feilmelding ble deltakeren ekskludert (n=14).



Figur 3: Flytskjema som viser distribusjon av spørreskjema 1 og 2, samt eksklusjonsprosess.

3.2.2 Rekruttering

For å informere om prosjektet og formidle ønsket om hjelp til rekruttering, ble det ved oppstart av masterprosjektet sendt ut en felles e-post til alle ambassadører fra klubbkveld-ansvarlig i Skadefri-teamet. En e-post som påminnelse ble også sendt etter sommerferien for å oppfordre ambassadørene til å bidra med rekruttering av deltakere utover høsten. Masterstudenten var i tillegg til stede på to ambassadøropplæringer for å introdusere seg selv og prosjektet.

Når en klubbkveld ble meldt inn til klubbkveld-ansvarlig, kontaktet masterstudenten ambassadøren via e-post for hjelp med rekruttering av deltakere. En ny e-post ble sendt én til to dager før klubbkvelden for å påminne ambassadørene om å informere om prosjektet på deres kommende klubbkveld. Ved manglende svar ble ambassadøren også kontaktet via telefon. I e-posten mottok ambassadøren informasjon om prosjektets hensikt, et PowerPoint-lysbilde som kunne brukes til å presentere prosjektet, samt et informasjonsskriv med tilhørende kontaktliste for deltakeropplysninger. Skadefri-ambassadøren opprettet dialog med potensielle deltakere under klubbkvelden, og videreformidlet eventuelle deltakeropplysninger til masterstudenten. Masterstudenten var også til stede ved fem klubbkvelder, og informerte selv om prosjektet. Videre tok masterstudent kontakt med aktuelle deltakere fra kontaktlisten.

3.3 Datainnsamling

Datainnsamlingen foregikk i perioden mellom juni 2022 og mars 2023. Data ble innhentet via spørreskjema ved to ulike tidspunkt: én uke etter gjennomført klubbkveld (spørreskjema 1), og tre måneder etter klubbkvelden (spørreskjema 2). Deltakerne ble invitert til å delta i prosjektet via e-post, der de mottok informasjonsskriv, samtykkeskjema, og en lenke til spørreskjema. For å sikre høyest mulig responsrate, ble påminnelser sendt ut via e-post omtrent fire dager og én uke etter mottatt spørreskjema, samt per tekstmelding noen dager senere. Spørreskjemaet ble utarbeidet, distribuert og utfylt i det digitale datainnsamlingsverktøyet SurveyXact (SurveyXact 8.2, Ramboll).

3.4 Utvikling og pilottesting av spørreskjemaet

3.4.1 Det originale spørreskjemaet og rammeverket RE-AIM

Før prosjektets start utformet vi et spørreskjema for å besvare oppgavens problemstillinger, ettersom det ikke fantes et validerte spørreskjema til formålet. Spørreskjemaet ble videreutviklet med bakgrunn i spørreskjemaet fra et tidligere masterprosjekt (Strømholt, 2021), der rammeverket RE-AIM ble brukt som grunnlag for utviklingen (Finch & Donaldson, 2010), i tillegg til inspirasjon fra andre implementeringsstudier på skadeforebygging (Andersson et al., 2019; Harøy et al., 2019b; Joy et al., 2013; Lindblom et al., 2014). Det originale spørreskjemaet omhandlet bruk av Skadefri sine applikasjoner og skadeforebyggende trening.

3.4.2 Videreutvikling og pilottesting

Basert på tilbakemelding fra tidligere masterstudent ble noen forbedringer av det originale spørreskjemaet gjort (Strømholt, I., personlig kommunikasjon, 24.01.22). Eksempelvis ble noen 5-punkts likert svaralternativ byttet ut med mer utdypende svaralternativ. For å passe denne oppgavens formål, ble spørsmål som ikke var relevant til oppgavens problemstilling fjernet, og nye spørsmål utviklet. Noen av spørsmålene i det videreutviklede spørreskjemaet var inspirert av andre masterprosjekter omhandlende skadeforebyggende trening (Engen, 2020; Eriksen, 2021; Stensø, 2021). Spørreskjemaet ble gjennomgått med prosjektansvarlige veiledere over to møter for å bedømme innholdet, og spørsmålenes formulering og relevans. Etter utvikling av første utkast ble spørreskjemaet pilottestet. Pilottestingene innebar gjennomlesning og utfylling av spørreskjemaet av medstudenter og kollegaer som jobbet med idrett og trening, hadde vært eller var idrettsaktive, og/eller hadde erfaring som trener. De ble bedt om å gi tilbakemelding på følgende:

- Spørreskjemaets generelle brukervennlighet
- Om spørsmålene representerte oppgavens formål
- Om spørsmålene var velformulerte og forståelige
- Om formuleringen av spørsmålene representerte spørsmålets hensikt
- Om det var noen unødvendige spørsmål
- Om det manglet noen viktige eller relevante spørsmål

Basert på tilbakemeldinger fra kollegaer (n=7) og medstudenter (n=5) ble det over to nye møter med veiledere, gjort ytterlige justeringer av spørreskjemaet: noen svaralternativ ble satt sammen eller fjernet, ord som kunne misforstås ble omformulert, og det ble lagt til ett spørsmål om motivasjon for skadeforebyggende trening. Spørreskjemaet ble ferdigstilt i april 2022.

3.4.3 Spørreskjemaets innhold

Hovedformålet med spørreskjema 1 var å kartlegge deltakernes kunnskap om og bruk av skadeforebygging, samt undersøke endring fra før til én uke etter klubbkvelden. Spørreskjemaet inneholdt 30 spørsmål og bestod av fire deler: bakgrunnsopplysninger, kunnskap om og bruk av skadeforebygging, implementering av skadeforebyggende trening, og evaluering av klubbkvelden (vedlegg 1). Spørsmålene om kunnskap og bruk av skadeforebygging besvarer komponenten «effectiveness» fra RE-AIM rammeverket. Komponenter «Adoption» adresseres gjennom spørsmålene omhandlende bruk av skadeforebyggende trening, og «Implementation» gjennom spørsmål om tidsbruk for skadeforebyggende trening. Enkelte spørsmål inneholdt aktiveringer, og ble kun stilt til respondentene som hadde svart spørsmålene med bestemte svaralternativ. Skjemaet bestod i hovedsak av lukkede spørsmål med flere svaralternativer eller med 5-punkts likert skala. Noen av spørsmålene inneholdt et svaralternativ kalt «annet» som kunne besvares med utfyllende tekst, i tillegg til to åpne spørsmål med fritekst som svar. Spørreskjemaet tok ca. 10 minutter å utfylle. Spørsmål omhandlende bruk av skadeforebyggende trening og implementering av skadeforebygging ble kun stilt til trenere og utøvere, da de er brukere av skadeforebyggende trening i treningshverdagen.

Formålet med spørreskjema 2 var å undersøke endring i bruk av skadeforebyggende trening over tid, samt kartlegge utfordringer ved implementering av skadeforebygging. Spørreskjemaet hadde i hovedsak samme innhold som spørreskjema 1, men med noen

endringer (vedlegg 2). Blant annet ble spørsmålene omhandlende kunnskap om skadeforebyggende trening, evaluering av klubbkveld og spørsmål gjeldende før klubbkveld fjernet. Spørsmålene om trenerkarakteristika ble også utelatt. Ett spørsmål ble lagt til om endringer i tidsbruk for skadeforebyggende trening. Etersom hovedproblemstillingen omhandler endring i bruk av skadeforebyggende trening over tid, ble det andre spørreskjemaet kun sendt til deltakere som besvarte hele spørreskjema 1. Ved utsending av spørreskjema tre måneder etter klubbkvelden får man et bilde av hvorvidt implementeringen opprettholdes over tid (Maintenance).

3.5 Statistiske analyser og rapportering av resultater

Alle analyser ble utført i programvaren Statistical Package for Social Science (SPSS) (IBM SPSS Statistics for Windows V.28.0, Armonk, NY: IBM Corp). Majoriteten av resultatene er beskrevet med absolutte verdier (antall deltakere) og relative verdier (prosent). Parameterne gjennomsnitt og standardavvik er benyttet for kontinuerlig og normalfordelt data, og median og kvartilbredde for skjevfordelt data. Resultatene er presentert i krysstabeller, stolpediagram og sektordiagram.

For kontinuerlig data som er normalfordelt er analyser utført med parametriske tester (eksempelvis endring i tidsbruk fra før klubbkvelden til tre måneder etter klubbkvelden). Der data er skjevfordelt er det benyttet ikke-parametriske tester (eksempelvis endring i tidsbruk fra før klubbkvelden til én uke etter klubbkvelden). For å sammenligne resultater fra ulike tidspunkt i samme gruppe har vi brukt en Paired Samples T-Test eller Wilcoxon Signed Ranks Test. Disse testene ble kun benyttet for deltakere som besvarte begge spørreskjemaene. For subgruppeanalyser mellom to ulike grupper (eksempelvis trener/utøver eller mann/kvinne) på samme tidspunkt er det utført en Mann-Whitney U-Test. For analyser på kategorisk data og for subgruppeanalyser på tre eller flere grupper (eksempelvis rolle i klubb) har vi brukt Kji-kvadrat og Kruskal-Wallis H test. Statistikere ved NIH bekreftet valg av analyser. En p-verdi $< 0,05$ ble regnet som signifikant. I tilfeller der det var tvil om dataen var normalfordelt utførte vi både parametriske og ikke-parametriske tester. Der disse testene gav ulike resultater er dette beskrevet ytterligere i resultatkapittelet. Ved fritekst besvarelser ble mønster i innholdet identifisert og kategorier utarbeidet, og resultatene presenteres i tekstform og i sektordiagram. For gjennomgang av hvordan dataen omhandlende tidsbruk for skadeforebyggende trening ble behandlet før analyser, se vedlegg 5.

3.6 Etikk

3.6.1 Ethiske godkjenninger

Søknad til Norsk senter for forskningsdata (NSD) for vurdering av personvern og informasjonssikkerhet ble godkjent 25.02.2022. Vi har fulgt NSD sine anbefalinger om personvern, og prosjektet har blitt utført i henhold til anerkjente forskningsetiske normer (Førde, 2014). Oppgaven faller utenfor helseforsikringsloven, ettersom det ikke skulle forskes på humant biologisk materiale eller deltakernes personlige helse eller sykdomstilstand, og det ikke skulle innhentes helseopplysninger (Den nasjonale forskningsetiske komité for medisin og helsefag, 2021). Prosjektet ble derfor ikke ansett som søkepliktig for godkjenning av Regional etisk komité for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk (REK). Deltakerne i prosjektet er over 16 år, og defineres ikke som en «sårbar gruppe». Det var ikke planlagt å utføre noen forsøk på mennesker, og deltakerne skulle ikke påføres noen betydelig risiko eller belastning ved å delta i prosjektet. Prosjektet ble derfor heller ikke ansett som søkepliktig til NIH's etiske komité (Avdeling for Forskning og Bibliotek).

3.6.2 Personvern

Det ble ikke innhentet noen sensitive data om deltakerne. Vi innhentet personopplysninger som alder, kjønn, idrett, rolle i klubb, og spillernivå via spørreskjemaet. Deltakernes e-post adresser ble benyttet for å distribuere spørreskjema og gjenkjenne deltakerne fra første til andre spørreskjema. Etter datasettet ble nedlastet til Excel ble deltakerne aidentifiserte i videre arbeid med statistiske analyser, og anonymisert i oppgaven. Frem til datasettet var pseudoanonymisert i Excel dokumentet var filen kryptert med passord. E-post adresser og tilhørende deltakernummer ble lagret i et dokument, og koblingsnøkkelen ble oppbevart sikkert i en safe på behandlingsansvarlig institusjon. Vi har fulgt gjeldende regelverk og anbefalinger for behandling av personopplysninger (General Data Protection Regulation, GDPR og NSD). Dette innebar at personopplysninger og data ble behandlet konfidensielt, og ble lagret på et sikkert sted (ekstern tjeneste/nettverk) der kun en prosjektansvarlig veileder og masterstudent hadde tilgang til dem. Deltakerne er anonymisert i oppgaven ved at personopplysninger ikke kombineres på en måte der deltakerne kan gjenkjennes. Personopplysninger vil bli slettet når prosjektet avsluttes og oppgaven er godkjent, som etter planen er innen juli 2023.

3.6.3 Informert samtykke

Informert samtykke er innhentet digitalt i forbindelse med utfylling av spørreskjemaet. Alle deltakere har samtykket til deltakelse i prosjektet og behandling av personopplysninger. Et informasjonsskriv ble plassert fremst i spørreskjemaet etterfulgt av en samtykkeerklæring som måtte besvares før utfylling av spørreskjemaet (vedlegg 4). Innholdet i informasjonsskrivet fulgte «mal for informasjonsskriv» av NSD (Norsk senter for forskningsdata, u.å.).

Informasjonsskrivet inneholdt blant annet opplysninger om følgende: prosjektets formål, metoder, hva deltakelse innebar, deltakernes rettigheter og personvern, samt informasjon om prosjektansvarlig og kontaktpersoner. Det ble tydeliggjort at det er frivillig å delta i prosjektet, og at deltakerne kunne trekke sitt samtykke til enhver tid uten konsekvenser. Ettersom deltakerne i prosjektet var over 16 år kunne alle selv gi samtykke til å delta i prosjektet (Folkehelseinstituttet, u.å.).

3.6.4 Forsvarlighet

Hensikten med prosjektet var å øke kunnskapen om implementering av skadeforebyggende tiltak i norsk idrett. Prosjektet kan potensielt gi ny og verdifull kunnskap i arbeidet med videreutvikling av klubbkvelden og andre skadeforebyggende tiltak, som et steg på veien mot det langsiktige målet om å redusere skader i idretten. Å forebygge idrettsrelaterte skader har stor nytteverdi og er viktig både for individuell helse samt for folkehelsen og samfunnsøkonomien. Det anses som lav eller ingen risiko forbundet med deltakelse i prosjektet, det anses ikke som fysisk eller psykisk belastende å delta, og deltakelse er ikke spesielt tidkrevende eller vil gå ut over deltakernes personlige liv og velferd i særlig grad. Det stilles ingen spørsmål om følsomme temaer i dette prosjektet, og deltakerne er ikke sett på som en sårbar gruppe. Prosjektets nytteverdi anses derfor som større enn risikoen forbundet med å delta, og vi vurderte derfor prosjektet som forsvarlig å gjennomføre.

4. Resultater

4.1 Utvalg

Det ble rekruttert 467 deltakere til prosjektet, hvorav 17 ble ekskludert. Av de 450 som mottok spørreskjema 1, fullførte 284 (63,1%) deltakere spørreskjemaet. Spørreskjema 2 ble distribuert til 202 trenere og utøvere som besvarte spørreskjema 1 i helhet, hvorav 147 (72,8%) besvarte spørreskjema 2 (69,9% av trenere, 64,8% av utøvere). Etter eksklusjon av seks deltakere var det endelige antallet respondenter 141 på spørreskjema 2.

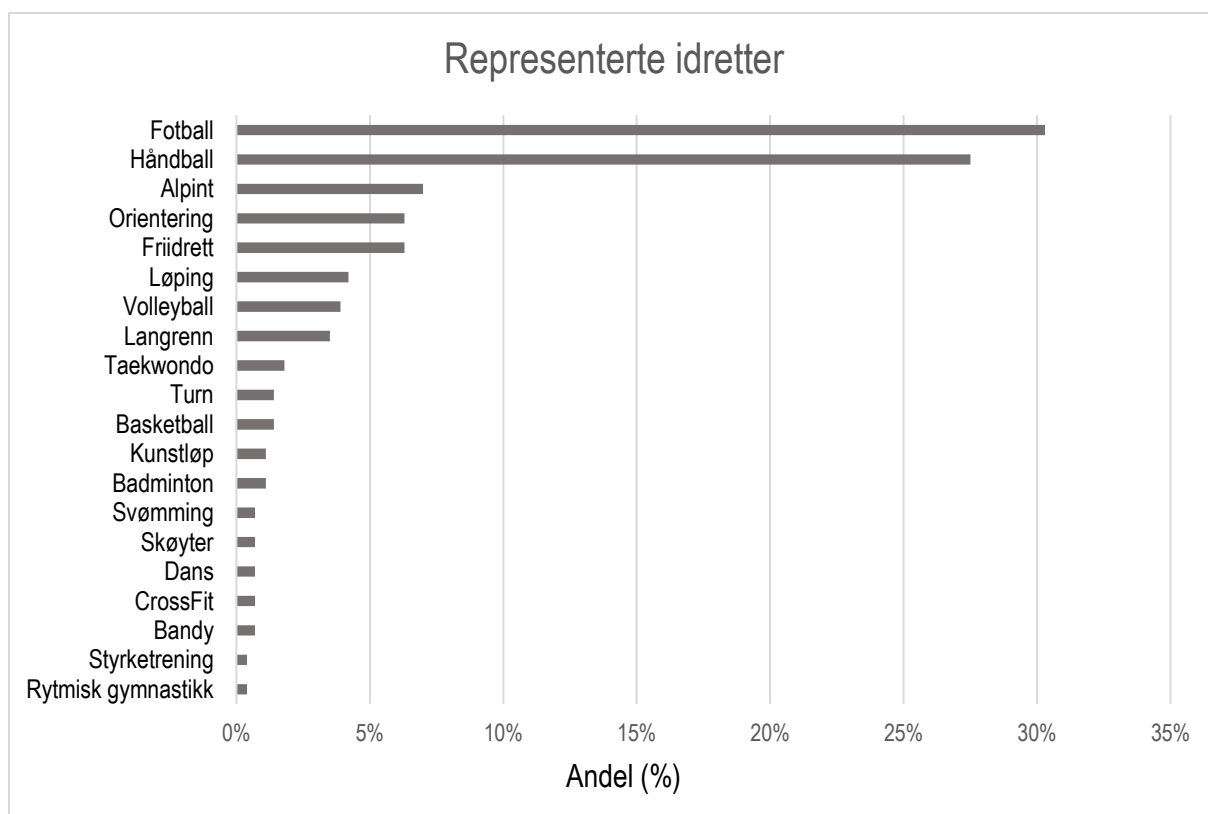
Over halvparten av deltakerne (n=169, 59,5%) var mellom 30-49 år. Henholdsvis 53,2% (n=151) og 60,3% (n=85) av deltakerne var menn i spørreskjema 1 og spørreskjema 2.

Majoriteten av respondentene fra spørreskjema 1 bestod av trenere og utøvere, totalt 72,9% (n=207). Kjønnfordelingen i de ulike rollene i klubbene viste at det var flere mannlige enn kvinnelige trenere (n=89 versus n=47), og flere kvinnelige foreldre (n=31 versus n=23) og utøvere (n=44 versus n=25) (tabell 3).

Tabell 3: Deskriptiv tabell som viser deltakernes alder, kjønn og rolle i klubb fra spørreskjema 1 (n=284) og spørreskjema 2 (n=141). Alle verdier er oppgitt i n (%).

Aldersgrupper	Spørreskjema 1 n (%)	Spørreskjema 2 n (%)
16-20 år	39 (13,7)	22 (15,6)
20-29 år	32 (11,3)	21 (14,9)
30-49 år	169 (59,5)	77 (54,6)
50-60 år	41 (14,4)	18 (12,8)
60+ år	3 (1,1)	3 (2,1)
Kjønn	n (%)	n (%)
Mann	151 (53,2)	85 (60,3)
Kvinne	131 (46,1)	56 (39,7)
Ønsker ikke å oppgi	2 (0,7)	0 (0,0)
Rolle i klubb	n (%)	n (%)
Trener	136 (47,9)	95 (67,4)
Utøver	71 (25,0)	46 (32,6)
Forelder	54 (19,0)	0 (0,0)
Ledelse/administrasjon	23 (8,1)	0 (0,0)

Deltakerne representerte 20 ulike idretter, flest fra fotball og håndball, med henholdsvis 30,3% (n=86) og 27,5% (n=78), etterfulgt av alpint (n=20, 7,0%), orientering (n=18, 6,3%) og friidrett (n=18, 6,3%). Omtrent to tredjedeler av deltakerne tilhørte en lagidrett (n=181, 63,7%) (figur 4).



Figur 4: Oversikt over hvilke idretter deltakerne representerte, presentert i andel (%).-Data fra spørreskjema 1.

Av alle deltakerne (n=284) rapporterte 87,3% (n=248) å være på klubbnivå (tabell 4). Majoriteten av trenere (n=131, 96,3%) og nærmest tre fjerdedeler av utøverne (n=52, 73,2%) representerte klubbnivå. Av utøverne rapporterte i overkant av 30% å utøve sin idrett på krets/regionnivå (n= 22, 31,0%) og over 20% på nasjonalt nivå (n=17, 23,9%). Spørsmålet kunne besvares av flere svaralternativ, og 11 trenere og 44 utøvere krysset av for mer enn én svarkategori (eksempelvis at man representerte både klubb- og krets nivå).

Tabell 4: Oversikt over hvilket nivå trenere og utøvere representerte (spørreskjema 1). Spørsmålet kunne besvares med flere svaralternativer. Oppgitt i n (%).

Nivå	Trenere (n=136)	Utøvere (n=71)
Klubb	131 (96,3)	52 (73,2)
Krets/region	7 (5,1)	22 (31,0)
Nasjonalt	6 (4,4)	17 (23,9)
Internasjonalt	1 (0,7)	4 (5,6)
Idrettslinje vgs.	0 (0,0)	3 (4,2)
Toppidrettslinje vgs.	2 (1,5)	12 (16,9)
Annet	0 (0,0)	5 (7,0)

4.1.1 Treneren

Trenerne (n=136) fikk tre tilleggsspørsmål i spørreskjemaet, omhandlende trenerkarakteristika (tabell 5). Nær halvparten av trenerne hadde erfaring som trener mellom 1-5 år (n=62, 45,6%), over 50% hadde minst seks års erfaring (n=70, 51,4%), og svært få hadde mindre enn ett års erfaring (n=4, 2,9%). Den største andelen av trenerne hadde trenerkurs nivå 1-2 i regi av særforbund (n= 84, 61,8%), og 14,7% (n=20) hadde ingen utdanning. Av 13 trenere som besvarte svaralternativet «annet» med fritekst, spesifiserte én deltaker «master i bevegelsesvitenskap fra NTNU», én svarte «fysioterapeut», én hadde «bachelor i fysisk prestasjon fra NIH», og flere beskrev ulike kurs fra Norges Fotballforbund. Av 136 trenere besvarte 102 spørsmålet angående i hvilken grad trenerkurs og utdanning dekket skadeforebygging: 91,2% svarte ikke i det hele tatt, i liten grad eller i noen grad, og kun en liten andel (8,8%) svarte i stor grad eller mer.

Tabell 5: Trenerens erfaring, trenerutdanning og i hvilken grad trenerne mener tidligere kurs/utdanning dekker skadeforebyggende trening tilstrekkelig. Alle verdier oppgitt i n (%).

Trenererfaring (velg ett svaralternativ)	n (% av 136)
Under 1 år	4 (2,9)
1-5 år	62 (45,6)
6-9 år	29 (21,3)
10+ år	41 (30,1)
Trenerutdanning (flere svarmuligheter)	n (% av 136)
Ingen utdanning	20 (14,7)
Frivillig kurs	45 (33,1)
Obligatorisk sertifisering	7 (5,1)
Digital kursmodul	36 (26,5)
Trenerkurs 1-2	84 (61,8)
Trenerkurs 3-4	26 (19,1)
Formell utdanning	8 (5,9)
Annet	13 (9,6)
Dekning av skadeforebygging (flere svarmuligheter)	n (% av 102)
Ikke i det hele tatt	16 (15,7)
I liten grad	40 (39,2)
I noen grad	37 (36,3)
I stor grad	8 (7,8)
I svært stor grad	1 (1,0)

4.2 Deltakernes kunnskap om skadeforebyggende trening og klubbkveldens temaer

4.2.1 Viktighet av skadeforebyggende trening

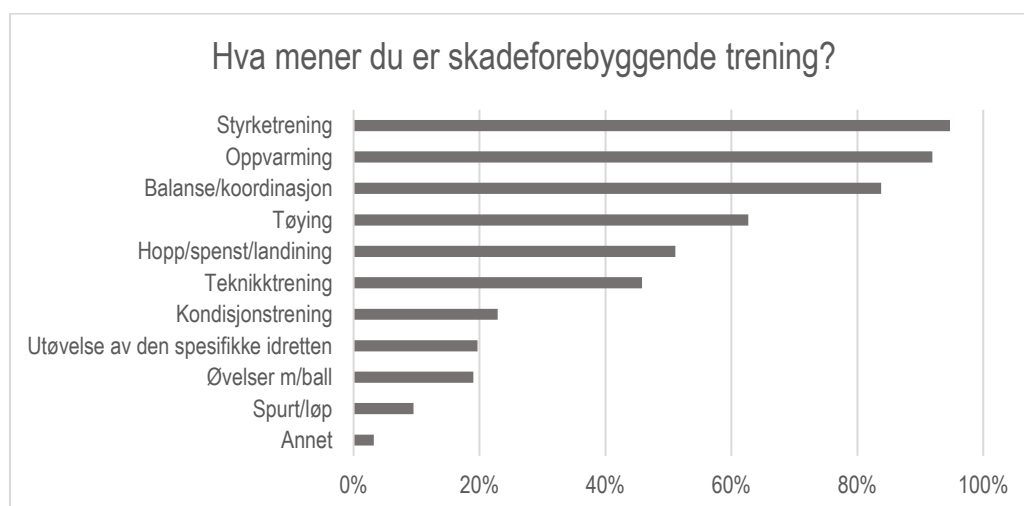
Majoriteten av deltakerne mente at skadeforebyggende trening i stor eller svært stor grad var viktig for å forhindre skader én uke etter klubbkvelden (n=273, 96,1%) (tabell 6). Det var forskjell mellom hva menn og kvinner svarte ($p < 0,001$): flere kvinner (n=100, 76,3%) enn menn (n=81, 53,6%) mente at skadeforebyggende trening var viktig i svært stor grad.

Tabell 6: Deltakernes svar på spørsmålet «Hvor viktig mener du det er at utøvere/spillere utfører skadeforebyggende trening for å forhindre skader?». Oppgitt i n (%).

	Menn	Kvinner	Ønsker ikke å oppgi	Totalt
Ikke i det hele tatt	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
I liten grad	2 (1,3)	0 (0,0)	0 (0,0)	2 (0,7)
I noen grad	9 (6,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	9 (3,2)
I stor grad	59 (39,1)	31 (23,7)	1 (50,0)	91 (32,0)
I svært stor grad	81 (53,6)	100 (76,3)	1 (50,0)	182 (64,1)
Totalt	151 (100,0)	131 (100,0)	2 (100,0)	284 (100,0)

4.2.2 Hva deltakerne mente var skadeforebyggende trening

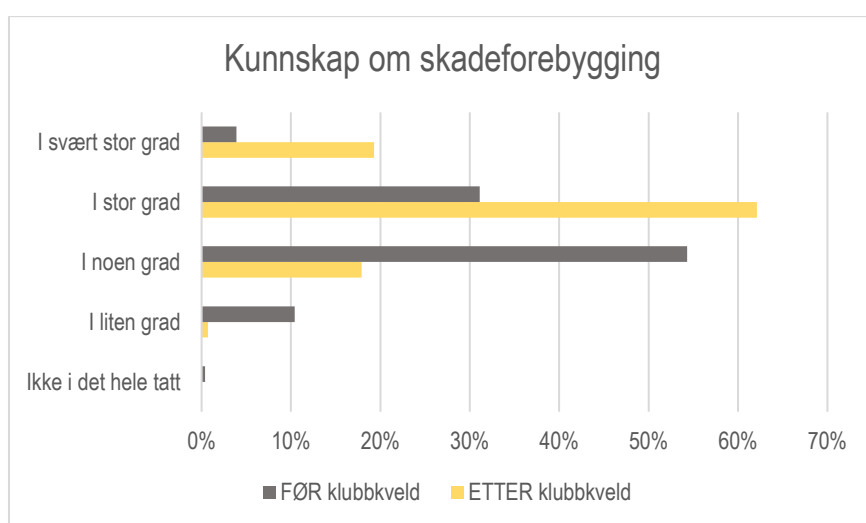
Styrketrening (n=269, 94,7%), oppvarming (n=261, 91,9%) og balanse/koordinasjon (n=238, 83,8%) var det som flest deltakere mente var skadeforebyggende trening (figur 5). Over 60% rapporterte at tøying var skadeforebyggende trening (n=178, 62,7%). Under svaralternativet «annet» spesifiserte deltakerne blant annet: «all trening er skadeforebyggende», «mobilitet» og «hvile, kosthold».



Figur 5: Hva deltakerne mener er skadeforebyggende trening (spørreskjema 1). Spørsmålet kunne besvares med flere svaralternativer. Verdier angitt i %.

4.2.3 Grad av kunnskap om skadeforebyggende trening

I forkant av klubbkvelden oppga 29 deltakere (10,4%) å ha kunnskap om skadeforebyggende trening i liten grad, mot to deltakere (0,7%) etter klubbkvelden (figur 6). Langt flere deltakere hadde kunnskap i stor eller svært stor grad én uke etter klubbkvelden (81,4%) sammenlignet med før klubbkvelden (35,0%). Andelen trenere som etter klubbkvelden svarte at de hadde kunnskap i stor grad økte fra 30,8% før klubbkvelden til 63,2% én uke etter, i svært stor grad fra 3,0% til 17,3%, og ingen trenere rapporterte å ha kunnskap i liten grad etter klubbkvelden.



Figur 6: Deltakernes egen vurdering av grad av kunnskap om skadeforebyggende trening i forkant av klubbkvelden og én uke etter klubbkvelden. Spørsmålet kunne besvares med flere svaralternativer. Alle verdier oppgitt i %.

4.2.4 Kunnskap om klubbkveldens temaer

Temaene deltakerne hyppigst rapporterte å ha lite kunnskap om var utvikling og vekst (41,5%), skader og håndtering av skader (39,4%), justering av øvelser/individualisering (35,2%), effekten av skadeforebyggende trening (32,7%), og belastningsstyring (33,1%) (Tabell 7). Samtlige temaer som deltakerne rapporterte å ha lite kunnskap om i forkant av klubbkvelden, hadde deltakerne fått økt kunnskap om i etterkant av klubbkvelden, med unntak av justering av øvelser/individualisering, der en lavere andel oppga å ha økt kunnskap enn de som hadde lite kunnskap i forkant. I tillegg rapporterte over 50% å ha økt kunnskap om øvelser i etterkant av klubbkvelden (n=149, 52,5%), en svarkategori som manglet i spørsmålet om lite kunnskap i forkant av klubbkvelden.

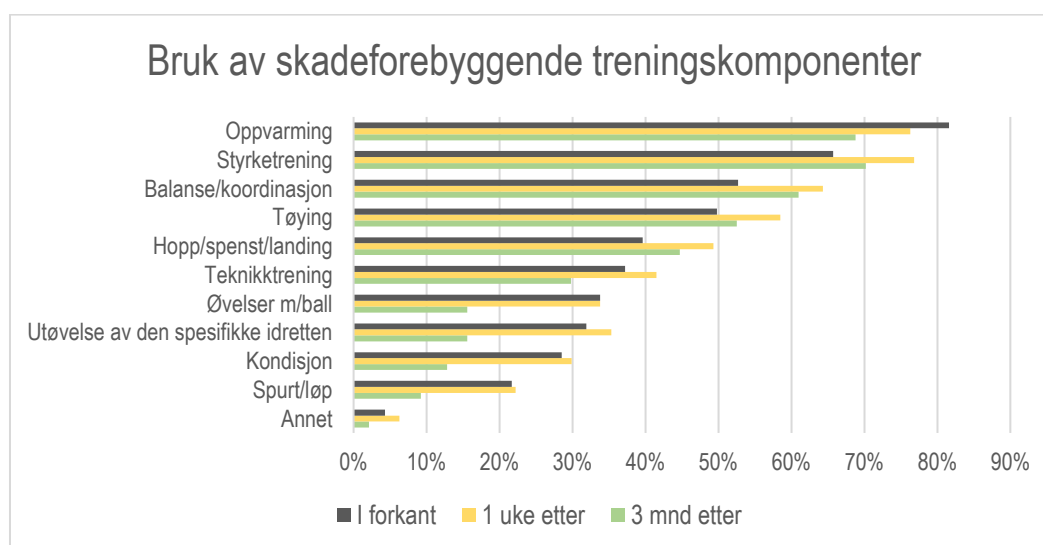
Tabell 7: Deltakernes kunnskap om ulike skadeforebyggende temaer før klubbkvelden og én uke etter klubbkvelden. Spørsmålet kunne besvares med flere svaralternativer. Resultater presentert i n (%).

	Før klubbkvelden		Etter klubbkvelden
	LITE kunnskap	GOD kunnskap	ØKT kunnskap
Effekten av skadeforebyggende trening	93 (32,7%)	124 (43,7%)	170 (59,9%)
Treningsprinsipper/treningslære	51 (18,0%)	110 (38,7%)	80 (28,2%)
Skader og håndtering av skader	112 (39,4%)	87 (30,6%)	151 (53,2%)
Skademekanismer	85 (29,9%)	56 (19,7%)	96 (33,8%)
Utvikling og vekst	118 (41,5%)	76 (26,8%)	163 (57,4%)
Belastningsstyring	94 (33,1%)	82 (28,9%)	108 (38,0%)
Øvelser	-----	107 (37,7%)	149 (52,5%)
Justering av øvelser/individualisering	100 (35,2%)	62 (21,8%)	92 (32,4%)
Ingen / Alle	23 (8,1%)	9 (3,2%)	2 (0,7%)

4.3 Bruk av skadeforebyggende trening

4.3.1 Treningskomponenter

Oppvarming, styrketrening, og balanse/koordinasjon var komponentene trenere og utøvere hyppigst oppga å bruke i treningen både før, én uke etter, og tre måneder etter klubbkvelden (figur 7). Deltakerne brukte alle komponentene fra før klubbkvelden i samme eller større grad én uke etter klubbkvelden, med unntak av oppvarming der andelen falt fra før klubbkvelden (81,6%), til én uke etter (76,3%), og tre måneder etter klubbkvelden (68,8%).



Figur 7: Treneres og utøvers selvrapporterte bruk av treningskomponenter før, én uke etter og tre måneder etter klubbkvelden. Spørsmålet kunne besvares med flere svaralternativer. Verdier oppgitt i %.

4.3.2 Endringer i bruk av skadeforebyggende trening

Tre av fem deltakere hadde gjort endringer i treningshverdagen én uke etter klubbkvelden (n=122, 60,7%). Andelen som svarte «ja» var vedlikeholdt tre måneder etter klubbkvelden (n=90, 64,7%). Flere trenere enn utøvere svarte «ja» på dette spørsmålet én uke etter klubbkvelden (67,9% versus 47,1%, p=0,011) og tre måneder etter klubbkvelden (70,5% versus 52,3%, p=0,111), men sistnevnte var ikke statistisk signifikant.

4.3.3 Tidsbruk

Deskriptive verdier for tidsbruk

Tabell 8 viser en deskriptiv fremstilling av hvor mye tid i minutter deltakerne rapporterte å bruke på ukentlig fellestrening (trenere og utøvere), felles skadeforebygging (trenere og utøvere) og individuell skadeforebygging (utøvere) før klubbkvelden, én uke etter klubbkvelden og tre måneder etter klubbkvelden. Deskriptive verdier for tidsbruk i følgende avsnitt vil rapporteres som median med kvartilbredde.

Deltakerne benyttet 270 minutter per uke (Q1, Q3=180, 360) på fellestrening én uke etter klubbkvelden, og 240 minutter (Q1, Q3=153, 360) tre måneder etter klubbkvelden. Det var ingen forskjell i tid brukt på fellestrening én uke etter klubbkvelden og tre måneder etter klubbkvelden (p=0,648).

Før klubbkvelden rapporterte deltakerne å bruke 30 minutter (Q1, Q3=16, 60) per uke på skadeforebyggende trening (tilsvarende 12,5% av fellestreningen). Én uke etter klubbkvelden brukte deltakerne 40 minutter (Q1, Q3=30, 60) på skadeforebygging (tilsvarende 16,7% av fellestreningen), og tre måneder etter brukte deltakerne fortsatt 40 minutter (Q1, Q3=30, 77,5), som tilsvarer en større del av fellestreningen (20,3%).

Tid brukt på individuell skadeforebygging økte fra 60 minutter (Q1, Q3=13, 110) før klubbkvelden til 78 minutter (Q1, Q3=23, 120) én uke etter, men falt til 60 minutter (Q1, Q3=20, 120) tre måneder etter klubbkvelden.

Tabell 8: Deskriptiv fremstilling av tidsbruk på fellestrening, felles skadeforebyggende trening og individuell skadeforebyggende trening før, én uke etter og tre måneder etter klubbkvelden. Aller verdier presenteres som antall ukentlige minutter.

	n	Gjennomsnitt \pm SD	Median (IQR)	Min-Maks
Fellestrening spørreskjema 1	188	296,4 \pm 233,6	270,0 (180,0)	0-1800
Fellestrening spørreskjema 2	132	278,5 \pm 233,4	240,0 (208,0)	0-2040
Skadeforebygging FØR klubbkveld	192	46,5 \pm 51,4	30,0 (43,8)	0-300
Skadeforebygging én uke ETTER klubbkveld	191	55,1 \pm 51,0	40,0 (30,0)	0-300
Skadeforebygging tre måneder ETTER klubbkveld	133	57,1 \pm 49,8	40,0 (47,5)	0-300
Individuell skadeforebygging FØR klubbkveld	65	78,3 \pm 88,0	60,0 (97,5)	0-390min
Individuell skadeforebygging én uke ETTER klubbkveld	64	90,7 \pm 90,3	77,5 (97,5)	0-390min
Individuell skadeforebygging tre måneder ETTER klubbkveld	43	81,5 \pm 78,0	60,0 (100,0)	0-300min

Felles skadeforebygging

De deskriptive funnene bekreftes i analysene. Analysene viste en forskjell i tidsbruk fra før klubbkvelden til én uke etter klubbkvelden ($p < 0,001$) (tabell 9). Deltakerne brukte ukentlig 10 minutter mer på felles skadeforebyggende trening én uke etter klubbkvelden sammenlignet med før. Subgruppeanalyser viste en assosiasjon mellom trenererfaring og tidsbruk før klubbkvelden ($p = 0,001$). Deskriptive verdier indikerte en tydelig trend mot at lengre trenererfaring førte til økt tidsbruk for skadeforebyggende trening: trenere med under ett års erfaring brukte en median på 10 minutter per uke, og trenere med over 10 års erfaring brukte 45 minutter per uke. Det var også en endring i tid brukt på skadeforebyggende trening fra før klubbkvelden til tre måneder etter ($p = 0,025$): deltakerne trente i gjennomsnitt $8,8 \pm 44,9$ minutter mer skadeforebygging tre måneder etter klubbkvelden. På dette tidspunktet svarte også 58,6% at de brukte mer tid på skadeforebyggende trening på nåværende tidspunkt sammenlignet med før klubbkvelden. Tiden brukt på felles skadeforebyggende trening var ikke forskjellig fra én uke etter klubbkvelden til tre måneder etter klubbkvelden ($p = 0,982$).

Tabell 9: Endring i tid brukt på felles skadeforebyggende trening fra før klubbkveld til én uke etter og tre måneder etter klubbkvelden. Tabellen viser endring for gruppen samlet (trenere og utøvere). Antall minutter oppgitt i gjennomsnitt og standardavvik, med mindre annet er oppgitt.

Felles skadeforebygging	n	FØR	ETTER	Endring	Konfidensintervall	P-verdi
FØR – én uke ETTER*	191	30,0 (43,8)*	40,0 (30,0)*			P <0,001
FØR – tre måneder ETTER	133	48,3 ± 55,7	57,1 ± 49,8	8,8 ± 44,9	1,1 – 16,5	P=0,025
Én uke ETTER – tre måneder ETTER	133	56,8 ± 55,6	57,1 ± 49,8	0,4 ± 46,3	-7,6 – 8,3	P=0,982

* Ikke-parametriske analyser. Verdier oppgitt i median med kvartilbredde.

Individuell skadeforebygging

Fra før klubbkvelden til én uke etter klubbkvelden var det en endring i utøvernes tidsbruk på individuell skadeforebyggende trening ($p < 0,001$) (tabell 10). Det var ingen forskjell fra før klubbkveld til tre måneder etter klubbkveld, eller fra én uke etter klubbkvelden til tre måneder etter klubbkvelden. Ettersom det var noe tvil angående normalfordeling av dataen fra andre spørreskjema ble det også gjennomført ikke-parametriske tester for individuell skadeforebygging. Analysen viste en forskjell i tidsbruk i positiv retning fra før klubbkvelden til tre måneder etter ($p < 0,001$), men ingen forskjell fra én uke etter klubbkvelden til tre måneder etter klubbkvelden ($p = 0,168$).

Tabell 10: Endring i tid brukt på individuell skadeforebyggende trening fra før klubbkveld til én uke etter og tre måneder etter klubbkvelden. Spørsmål kun stilt til utøvere. Antall minutter oppgitt i gjennomsnitt og standardavvik, med mindre annet er oppgitt.

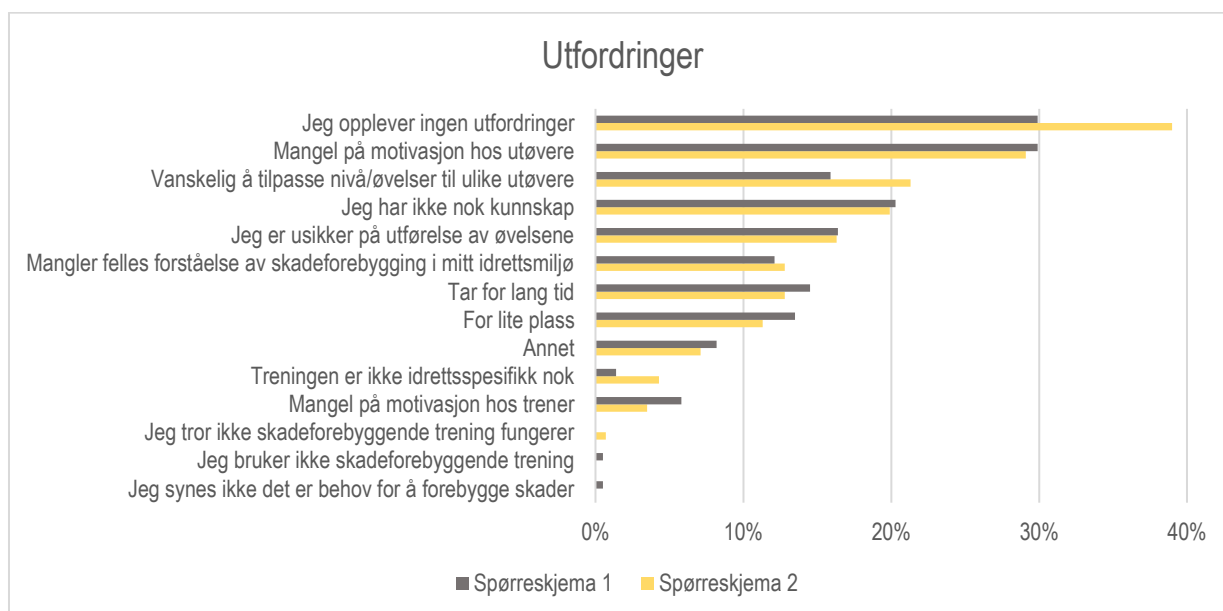
Individuell skadeforebygging	n	FØR	ETTER	Endring	Konfidensintervall	P-verdi
FØR - én uke ETTER*	64	60,0 (97,5)*	77,5 (97,5)*			P <0,001
FØR - tre måneder ETTER	42	88,4 ± 96,0	83,2 ± 78,1	-5,2 ± 81,2	-30,5 - 20,1	P=0,682
Én uke ETTER - tre måneder ETTER	42	94,4 ± 95,0	83,2 ± 78,1	-11,2 ± 81,2	-36,5 - 14,1	P=0,377

* Ikke-parametriske analyser. Verdier oppgitt i median med kvartilbredde.

4.4 Faktorer av betydning for implementering av skadeforebyggende trening

4.4.1 utfordringer/Barrierer

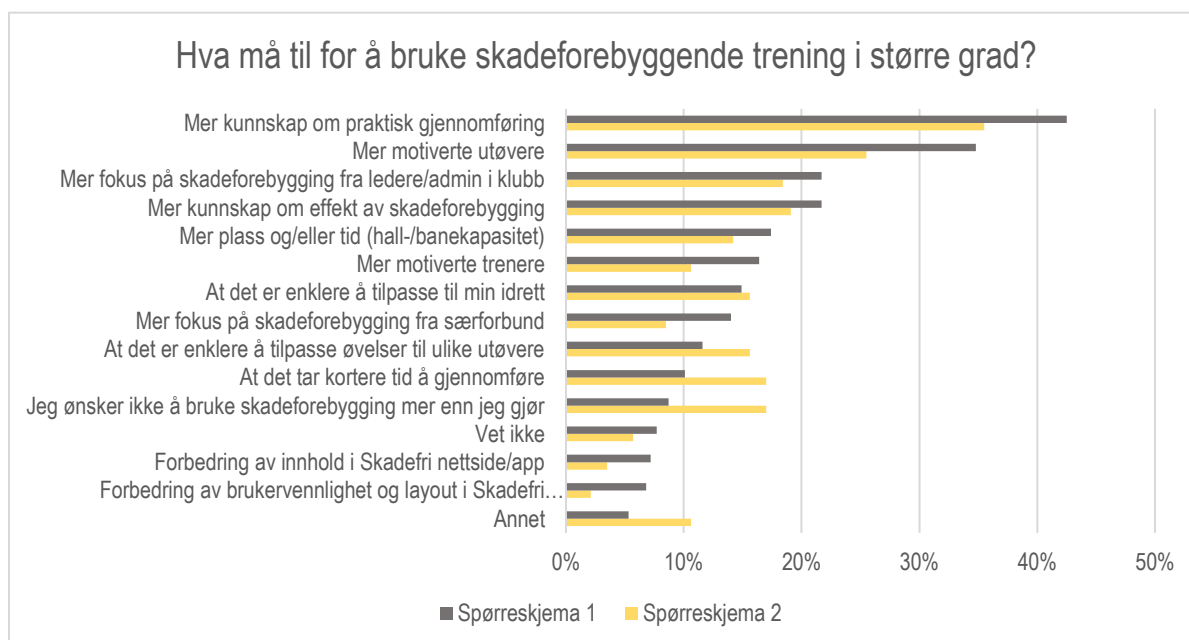
En større andel av trenere og utøvere rapporterte at de ikke opplevde noen utfordringer med implementering av skadeforebyggende trening tre måneder etter klubbkvelden (n=55, 39,0%) sammenlignet med én uke etter klubbkvelden (n=62, 29,9%) (figur 8). Den hyppigst rapporterte utfordringen i begge spørreskjemaene var mangel på motivasjon hos utøvere (n=62, 29,9% i spørreskjema 1 og n=41, 29,1% i spørreskjema 2). Omtrent én av fem mente at manglende kunnskap var en utfordring (n=42, 20,3% i spørreskjema 1 og n=28, 19,9% i spørreskjema 2). Én eller ingen deltakere svarte at de ikke brukte skadeforebygging, ikke hadde troen på effekten, eller mente at det ikke var behov for å forebygge skader ved de to tidspunktene. I svarkategorien «annet» spesifiserte fem (spørreskjema 1) og fire (spørreskjema 2) deltakere at det var vanskelig å tilpasse skadeforebygging og øvelser til unge utøvere og barn. Videre utdypet de at det var utfordrende å få unge utøverne til å forstå hensikten og viktigheten av skadeforebygging, og dermed motivere dem til å gjennomføre treningen. Én deltaker spesifiserte at «jeg får ikke de andre trenerne til å forstå viktigheten», og én svarte at kunnskap var en stor utfordring, og en viktig faktor til at hen ville delta på klubbkvelden.



Figur 8: Hvilke utfordringer deltakerne opplevde ved å ta i bruk skadeforebyggende trening i treningshverdagen én uke etter klubbkvelden (spørreskjema 1) og tre måneder etter klubbkvelden (spørreskjema 2). Spørsmålet kunne besvares med flere svaralternativer. Verdier presentert i %.

4.4.2 Fasilitatorer

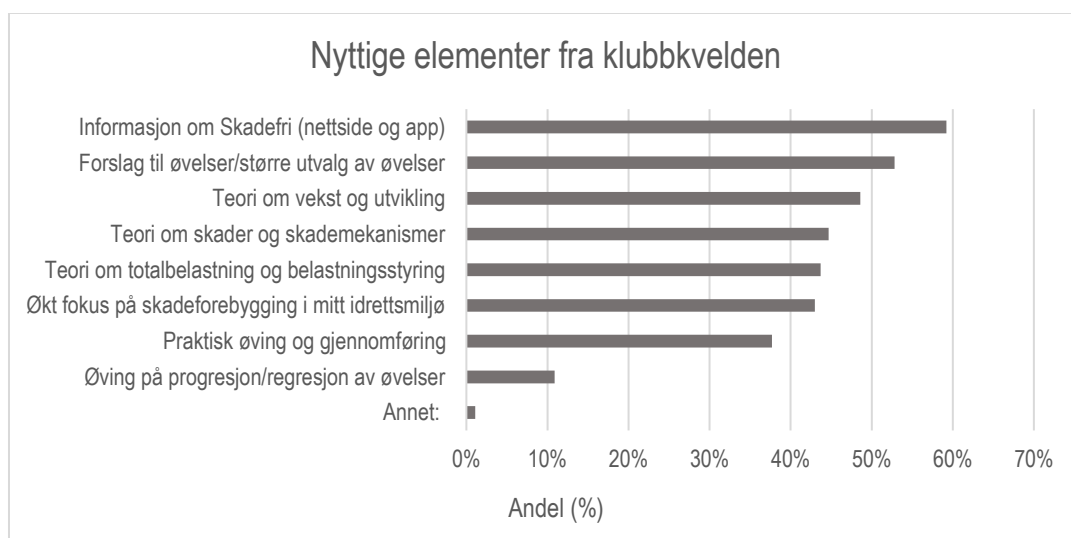
De hyppigst rapporterte faktorene av betydning for å bruke skadeforebyggende trening i større grad én uke etter klubbkvelden var mer kunnskap om praktisk gjennomføring (n=88, 42,5%), mer motiverte utøvere (n=72, 34,8%), mer fokus på skadeforebyggende trening fra ledere/administrasjon i klubb (n=45, 21,7%), og mer kunnskap om effekt av skadeforebygging (n=45, 21,7%) (figur 9). De samme faktorene var fremdeles de hyppigst rapporterte tre måneder etter klubbkvelden, men med en lavere prosentandel. Tre måneder etter klubbkvelden var det en høyere andel som rapporterte at det er enklere å tilpasse øvelser til ulike utøvere (n=22, 15,6% versus n=24, 11,6%) som en faktor av betydning, noe som også gjenspeiles i fritekst svarene, der fem deltakere ønsket mer aldersspesifikk trening, og øvelser tilpasset yngre utøvere og barn. Det var også flere som rapporterte at de ikke ønsket å bruke skadeforebygging mer enn de allerede gjorde tre måneder etter klubbkvelden sammenlignet med én uke etter (n=24, 17,0% versus n=18, 8,7%). Blant fritekst svarene fra spørreskjema 1 ble det utdypet «kollektiv forventning om utførelse fra klubb til trenere» og «at man konkretiserer hva som er viktigst å gjøre av skadeforebyggende trening for særvidretten». Én kommentar fra spørreskjema 2 gjaldt også kommunikasjon og planlegging blant trenere i klubb, og én deltaker ønsket gjennomgang av hvordan å vurdere kvaliteten i utførelsen av øvelser, samt retningslinjer for progresjon.



Figur 9: Deltakernes svar på hva som måtte til for å bruke skadeforebyggende trening i større grad én uke etter klubbkvelden (spørreskjema 1) og tre måneder etter klubbkvelden (spørreskjema 2). Spørsmålet kunne besvares med flere svaralternativer. Oppgitt i %.

4.5 Evaluering av klubbkvelden

I spørreskjema 1 besvarte deltakerne tre spørsmål om klubbkvelden. Informasjon om Skadefri (nettside og app) var hyppigst rapportert som et nyttig element fra klubbkvelden (n=168, 59,2%) (figur 10). Alle de øvrige elementene fra klubbkvelden ble rapportert som nyttig av over 35% av deltakerne, med unntak av øving på progresjon/regresjon av øvelser, som kun 10,9% mente var nyttig. Av to deltakere som svarte «annet», utdypet én deltaker at det var for lang teori sekvens og at det burde blitt brukt mer tid på øvelse.



Figur 10: Hva deltakerne rapporterte som nyttige elementer fra klubbkvelden én uke etter deltakelse (spørreskjema 1). Spørsmålet kunne besvares med flere svaralternativer. Verdier oppgitt i %.

Omtrent halvparten av deltakerne (49,6%) mente at det i noen grad var nok med én klubbkveld for å føle seg trygg på å gjennomføre skadeforebyggende trening. Om lag én av fem deltakere (22,3%) mente at én klubbkveld ikke eller i liten grad var nok, mens én av fire (28,2%) oppga at det i stor eller svært stor grad var tilstrekkelig med én klubbkveld. En høyere andel av utøvere (41,7%) enn trenere (23,2%) mente at én klubbkveld var tilstrekkelig i stor eller svært stor grad. På spørsmålet om i hvilken grad klubbkvelden hadde endret treningsplanleggingen eller treningsopplegget oppga over halvparten av deltakerne i noen grad (55,9%), mens 28,1% svarte i liten grad eller mindre, og 16,0% svarte i stor grad eller mer (tabell 11).

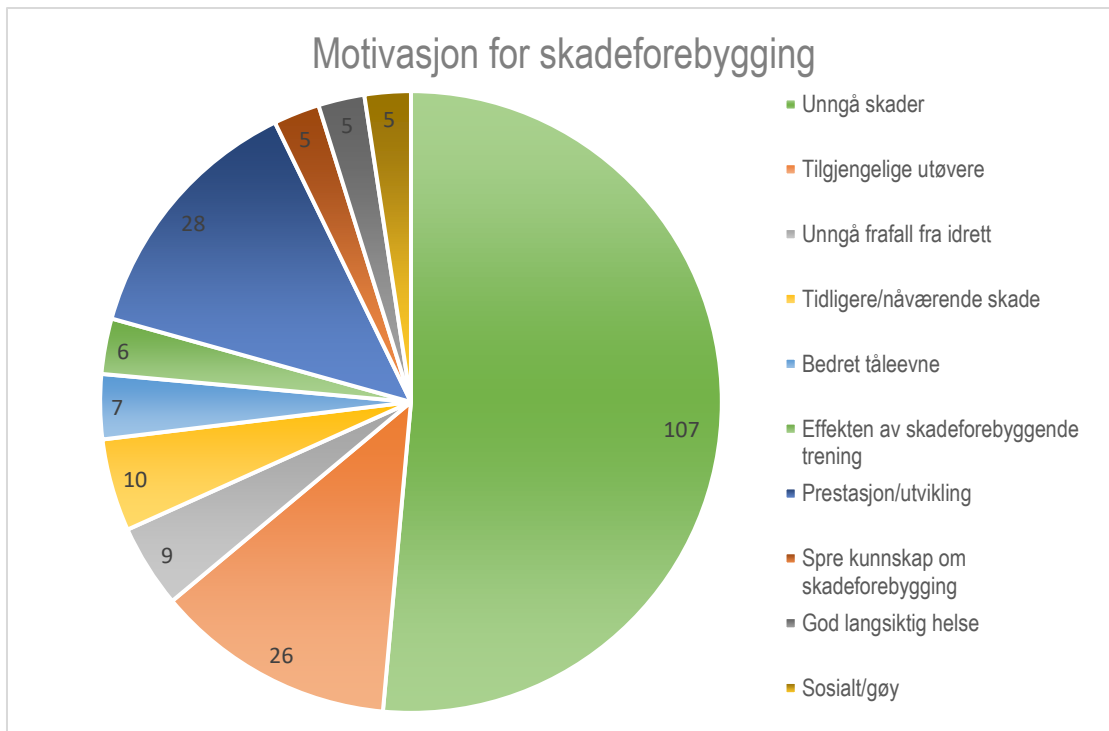
Tabell 11: i hvilken grad deltakerne syntes det var tilstrekkelig med én klubbkveld, og i hvilken grad klubbkvelden endret treningsplanlegging eller treningsopplegg. Oppgitt i antall (%).

	«I hvilken grad synes du det er nok med én klubbkveld for å gjøre deg trygg på å gjennomføre videre skadeforebyggende trening?»	«I hvilken grad har klubbkvelden endret treningsplanleggingen eller treningsopplegget ditt?»
Ikke i det hele tatt	8 (3,0)	16 (5,9)
I liten grad	52 (19,3)	60 (22,2)
I noen grad	134 (49,6)	151 (55,9)
I stor grad	65 (24,1)	38 (14,1)
I svært stor grad	11 (4,1)	5 (1,9)
Totalt	270 (100,0)	270 (100,0)

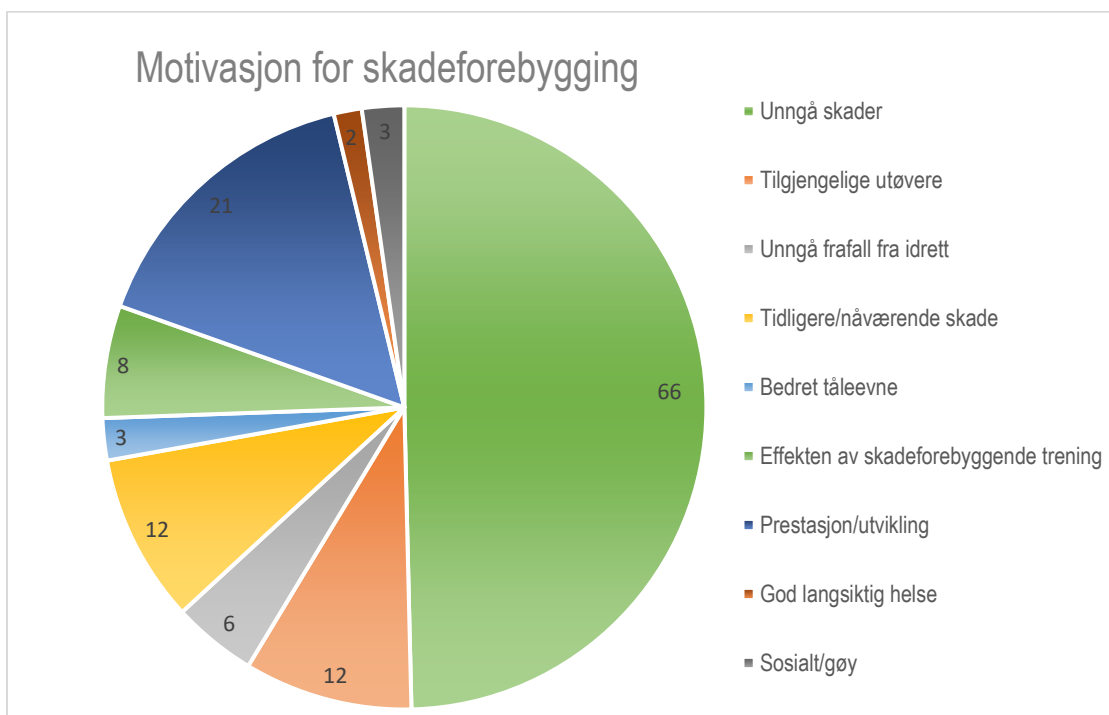
4.6 Fritekst svar

4.6.1 Motivasjon for skadeforebyggende trening

Spørsmålene omhandlende implementering av skadeforebygging, derunder motivasjon for skadeforebyggende trening, ble kun stilt til trenere og utøvere. Det var 185 deltakere som besvarte spørsmålet i spørreskjema 1 og 122 i spørreskjema 2. Noen av svarene passet inn i flere kategorier, og én deltakers svar kan derfor ha blitt tildelt to kategorier (figur 11 og 12). Omtrent halvparten (51,4% i spørreskjema 1 og 49,6% i spørreskjema 2) av fritekst svarene omhandlet at motivasjonen for å trene skadeforebyggende var å unngå skade og holde utøvere skadefrie. Prestasjon og utvikling var motivasjonsfaktoren rapportert nest hyppigst, rapportert av 13,5% (n=28) i spørreskjema 1, og 15,8% (n=21) i spørreskjema 2. Ved spørreskjema 1 svarte 12,5% (n=26) at motivasjonen for skadeforebygging var å ha tilgjengelige utøvere for trening og konkurranse, mot 9,0% (n=12) i spørreskjema 2. Flere deltakere rapporterte at en høy skadefrekvens i sin idrett, eller at egen nåværende eller tidligere skade, var motivasjonsfaktorer for å bruke skadeforebyggende trening (4,8% i spørreskjema 1 og 9,0% i spørreskjema 2). Ved begge tidspunkt svarte også 1-2 deltakere at motivasjonen for skadeforebygging var at skader kunne forebygges med 50%, slik det blir formidlet på klubbkvelden. Andre svar innebar å holde utøvere i idrett lengst mulig, unngå frafall fra idretten, og dermed skape gode grunnlag for fremtidig fysisk aktivitet og god langsiktig helse.



Figur 11: Sektordiagram som viser hva deltakerne (n=185) svarte var motivasjonsfaktorer for å gjøre skadeforebyggende tiltak i sin trening én uke etter klubbkvelden. Kategorier utarbeidet fra fritékst svar. Deltakernes svar kan ha fått tildelt to kategorier (=208 svar). Verdier oppgitt i n.



Figur 12: Sektordiagram som viser hva deltakerne (n=122) svarte var motivasjonsfaktorer for å gjøre skadeforebyggende tiltak i sin trening tre måneder etter klubbkvelden. Kategorier utarbeidet fra fritékst svar. Deltakernes svar kan ha fått tildelt to kategorier (=133 svar). Verdier oppgitt i n.

4.6.2 Kommentarer til klubbkvelden

Én uke etter klubbkvelden ble deltakerne spurt om de hadde noen kommentarer eller forslag til klubbkveldens innhold. Det var mange positive tilbakemeldinger omhandlende Skadefri-ambassadørene, det teoretiske- og det praktiske opplegget. Majoriteten av deltakerne som kommenterte klubbkveldens innhold fremhevet viktigheten av den praktiske delen. Av dem ønsket 12 deltakere seg mer tid til praktisk undervisning og gjennomgang av øvelser, og fem deltakere presiserte i tillegg et ønske om mindre teori. Flere (n=11) ønsket også generelt å ha mer tid på selve klubbkvelden og/eller kunne tenke seg oppfølgingskvelder i etterkant. Elleve deltakere etterspurte konkretisering av spesifikke øvelser og bedre gjennomgang av disse, og ville lære hvordan å justere øvelsene både gjeldende teknisk utførelse og retningslinjer for progresjon. Fem kommentarer omhandlet ønsket om at klubbkvelden skulle være mer rettet mot den spesifikke idretten, typiske skader i denne idretten, og forebygging og håndtering av disse skadetyperne. Det ble også foreslått at klubbkvelden skulle være mer aldersspesifikk, og at klubbkvelden bør holdes for deltakere i et mindre aldersspenn (n=3). Tre deltakere kommentert at klubbkvelden bør være obligatorisk (n=3).

5. Diskusjon

Denne masteroppgaven hadde som formål å undersøke deltakeres kunnskap om og bruk av skadeforebygging før, én uke etter, og tre måneder etter deltakelse på klubbkveld i regi av Skadefri. Sekundære formål var å kartlegge faktorer av betydning for bruk av skadeforebyggende trening, og undersøke klubbkveldens nytteverdi. I det følgende presenteres oppgavens hovedfunn. Deretter vil resultatene diskuteres i samme rekkefølge som de har blitt presentert, med relevant litteratur til sammenligning. Videre drøftes metodiske valg, styrker, og svakheter. Avslutningsvis vurderes prosjektets praktiske implikasjoner, og overveielser relatert til veien videre drøftes.

5.1 Hovedfunn

Majoriteten av deltakerne mente at skadeforebygging var viktig for å forhindre skader. Styrketrening, oppvarming, og balanse/koordinasjon var elementene flest anså som skadeforebyggende trening, og var elementene trenere og utøvere hyppigst brukte i praksis. Deltakerne opplevde å ha kunnskap om skadeforebygging i større grad etter klubbkvelden sammenlignet med før. Deltakerne brukte mer tid på felles skadeforebyggende trening på begge tidspunkt etter klubbkvelden sammenlignet med før klubbkvelden. Resultatene viser at klubbkvelden har påvirket deltakernes kunnskap og skadeforebyggende treningspraksis, og at endringene tilsynelatende vedlikeholdes over tid.

Motivasjonsfaktorer for å gjennomføre skadeforebyggende trening var å unngå skade, etterfulgt av økt prestasjon og utvikling, og det å ha tilgjengelige utøvere for trening og konkurranse. Deltakerne oppga at den største utfordringen med implementering av skadeforebyggende trening var manglende motivasjon hos utøver, mens økt kunnskap om effekten av skadeforebyggende trening og praktisk gjennomføring var to av de hyppigst rapporterte faktorene som kunne øke bruk av forebyggende trening.

Informasjon om Skadefri og forslag til øvelser var elementene deltakerne hyppigst oppga som nyttige fra klubbkvelden. Den praktiske delen av klubbkvelden fremkom som den viktigste. Syv av ti mente at klubbkvelden hadde endret deres treningsopplegg i noen grad eller mer, og åtte av ti mente at det i noen grad eller mer var nok med én klubbkveld for å føle seg trygg på gjennomføring av skadeforebyggende trening.

5.2 Deltakernes kunnskap om skadeforebyggende trening (effectiveness)

Komponenten «effectiveness» fra RE-AIM kan i denne studien ikke måles slik som beskrevet i artikkelen av Finch og Donaldson (2010). Ettersom formålet med klubbkvelden er å spre evidensbasert kunnskap om skadeforebygging, er komponenten «effectiveness» fra RE-AIM i denne sammenheng vurdert gjennom om deltakerne har fått økt kunnskap etter deltakelse på klubbkvelden.

5.2.1 Hva deltakerne mener er skadeforebyggende trening

Majoriteten av deltakerne mente at styrketrening, oppvarming, og balanse/koordinasjon var skadeforebyggende trening, i likhet med trenerne i studien av Engen (2020). Dette er svært oppmuntrende funn, ettersom litteraturen viser at disse treningskomponentene gir god skadeforebyggende effekt (Crossley et al., 2020; Lauersen et al., 2014; Olsen et al., 2005; Rössler et al., 2014). Kunnskap om skadeforebyggende komponenter som er bevist å gi en skadeforebyggende effekt blir formidlet på klubbkvelden. Ettersom deltakerne blir stilt dette spørsmålet etter klubbkvelden, er det sannsynlig at svarene representerer deltakernes mening om skadeforebygging etter å ha deltatt på klubbkvelden, og ikke kun deres oppfatninger i forkant. Resultatene våre tyder på at deltakerne har fått med seg hovedpoengene når det gjelder hvilke skadeforebyggende komponenter som er viktig å prioritere i treningen.

Våre funn samsvarer delvis med litteraturen på området. I likhet med våre funn er oppvarming hyppig rapportert som et viktig skadeforebyggende element i litteraturen, rapportert av henholdsvis 59%, 70% og 73% av utøvere, foreldre og trenere i studien av Orr et al. (2013). Alle trenere i studien til Twomey et al. (2009) mente at oppvarming var ett av de viktigste elementene i skadeforebyggingen, og at retningsskift, hopp/landing og idrettsspesifikke øvelser var mindre viktig. Disse komponentene ble også sjeldnere ansett som skadeforebyggende blant klubbkveld-deltakerne, med hopp/spenst/landing rapportert av 51,1%, teknikktrening av 45,8% og øvelser med ball av 19,0%. Av trenere i studien av Engen (2020) rapporterte henholdsvis 80,9% og 56,5% at teknikktrening og hopp/spensttrening kunne forebygge skader. Den høyere prosentandelen kan skyldes at denne studien kun inkluderte trenere fra idrettene fotball og håndball, som er to store idretter der det er utført mye forskning, og legges et betydelig arbeid i å formidle evidensbasert kunnskap om forebyggende program til de respektive idrettsmiljøene (Ageberg et al., 2022; Bizzini et al., 2013; Junge et al., 2011; Åman et al., 2018).

Sammenlignet med det klubbkveld-deltakerne rapporterte, blir balansetrening sjeldnere rapportert som et viktig skadeforebyggende treningsselement i litteraturen, til tross for at det er vist å ha en skadeforebyggende effekt. Kun en tredjedel av trenerne i studien av Twomey et al. (2009), og et fåtall av foreldre og trenere i studien av Orr et al. (2013) rapporterte balanse som en viktig komponent, sammenlignet med 83,8% i denne undersøkelsen. Styrketrening blir også langt sjeldnere rapportert som skadeforebyggende i ovennevnte studier sammenlignet med våre funn. Klubbkveld-deltakerne oppga hyppigst at styrketrening var skadeforebyggende, som er oppmuntrende ettersom styrketrening er vist å redusere skadeforekomst med hele 69% (Lauersen et al., 2014). Ett noe overraskende resultat fra vår studie var at mange mente at tøying var skadeforebyggende. Til tross for at forskning viser at tøying ikke reduserer skadeforekomst (Lauersen et al., 2014), var dette treningskomponenten som ble hyppigst rapportert som viktig av trenere, utøvere og foreldre i litteraturen (Orr et al., 2013; Twomey et al., 2009). En lavere andel av klubbkveld-deltakerne mente at tøying var skadeforebyggende sammenlignet med ovennevnte studier, og majoriteten hadde god forståelse for hvilke komponenter som er sentrale i skadeforebygging. Likevel indikerer resultatene våre noe forbedringspotensial i kunnskapsformidling om hvilke treningskomponenter som er viktig å prioritere og ikke. Hva deltakerne anser som skadeforebyggende har trolig betydning for hva de prioriterer i sin treningspraksis, som sannsynliggjør at deltakerne også har unødvendig tidsbruk på trening som gir lite effekt, slik som tøying.

5.2.2 Viktighet av skadeforebyggende trening

Nærmest alle deltakerne (96,1%) mente at skadeforebygging var viktig i stor eller svært stor grad for å forebygge skader blant utøverne, i likhet med funn fra studien til Harøy et al. (2019b), der 96% av fotballspillere mente det var behov for skadeforebyggende tiltak. Funnene samsvarer også med andre studier, der majoriteten av trenere mener at utøvere bør gjennomføre skadeforebyggende trening, har troen på at skader kan forebygges, og mener at treningen kan redusere utøvernes skaderisiko (Engen, 2020; O'Brien & Finch, 2016; Räisänen et al., 2021). Motsatt rapporterer andre studier at trenere, utøvere og foreldre har lav tillitt til skadeforebyggende trening, og at deltakerne ikke mener at skadeforebygging er viktig i like stor grad som klubbkveld-deltakerne (Lindblom et al., 2018; McKay et al., 2014; Rommers et al., 2022). Forskjellen mellom denne undersøkelsen og tidligere studier er at våre spørsmål omhandler skadeforebyggende trening generelt, og ikke gjelder en spesifikk skadetype/lokalisasjon, en spesifikk idrett eller et spesifikt program eller øvelse. Det er dog

sannsynlig at deltakerne har relatert spørsmålene til sin idrett, og hva de har lært om skaderisiko- og forebygging på klubbkvelden. Våre funn kan indikere at deltakerne etter klubbkvelden har god risikoforståelse, og har troen på at skadeforebyggende trening har en forebyggende effekt. Dette er svært positive funn, ettersom sentrale fasilitatorer for bruk av skadeforebyggende trening er bevissthet rundt skaderisiko i idretten, og at målgruppen forstår relevans og viktigheten av et skadeforebyggende program (Lindblom et al., 2018).

5.2.3 Grad av kunnskap om skadeforebyggende trening

Deltakerne rapporterte å ha kunnskap om skadeforebyggende trening i større grad etter deltakelse på klubbkvelden sammenlignet med før. At deltakerne opplevde økt grad av kunnskap etter klubbkvelden er optimistiske funn, ettersom tidligere undersøkelser viste at den største barrieren for bruk av skadeforebygging var manglende kunnskap (Heiestad et al., 2022; Strømholt, 2021).

Treneren er som beskrevet en nøkkelperson i leveringen av et skadeforebyggende tiltak (Barden, Stokes, et al., 2021; Bruder et al., 2021; O'Brien & Finch, 2016). Litteraturen viser at trenere uten kurs og utdanning er mer usikre på utførelsen av skadeforebyggende trening (Lindblom et al., 2018). Motsatt er trenere med kurs eller utdanning mer sannsynlig å kjenne til skadeforebyggende trening for deres idrett, er tryggere på gjennomføringen, og har bedre etterlevelse (Emery et al., 2022; Eriksen, 2021; Lindblom et al., 2018; Mawson et al., 2018). Å nå ut til trenere med oppdatert kunnskap om skadeforebyggende trening er derfor elementært for å bedre opptak av skadeforebygging i idretten. Til sammen rapporterte 85,5% av trenere i vår studie å ha en form for kurs eller utdanning, en høyere prosentandel sammenlignet med annen litteratur (Mawson et al., 2018; Møller et al., 2021). Likevel svarte 14,5% av trenerne i denne studien at de ikke hadde noen form for kurs eller utdanning. Dette viser at klubbkvelden også når flere trenere uten trenerkurs. I tillegg mente halvdelen av trenerne som hadde kurs eller utdanning, at tidligere undervisning hadde dekket skadeforebygging i liten grad eller mindre. Etter klubbkvelden rapporterte ingen trenere å ha kunnskap i liten grad eller mindre, og over 80% rapporterte å ha kunnskap i stor grad eller mer. Våre funn indikerer at vi gjennom klubbkveldkonseptet har oppnådd et kunnskapsløft blant trenere.

I tillegg til å ha treneren med på laget, belyser litteraturen et behov for å spre kunnskapen til andre nivåer i idretten, inklusiv utøvere, foreldre og klubbledelse (Corrigan, O'Keeffe, Whyte,

et al., 2023; Joy et al., 2013; Åkerlund et al., 2023). Våre resultater viser at deltakerne opplevde å ha langt mer kunnskap i etterkant av klubbkvelden, som indikerer at klubbkvelden har bidratt til ett kunnskapsløft blant klubbkveld-deltakerne generelt. Ettersom formålet med klubbkvelden er å spre evidensbasert kunnskap til idretts-Norge, kan det argumenteres for at klubbkvelden i denne populasjonen oppnår stor grad av «effectiveness».

5.3 Deltakernes kunnskap om klubbkveldens temaer (effectiveness)

På klubbkveldene ble det i den teoretiske undervisningen gjennomgått flere temaer relevant for skadeforebygging. Alle temaene som klubbkvelden dekker, rapporterte deltakerne å ha økt kunnskap om i etterkant av klubbkvelden. Temaene der høyest andel av deltakerne rapporterte å ha kunnskapshull var utvikling og vekst, skader og håndtering av skader, justering av øvelser/individualisering, effekten av skadeforebyggende trening, og belastningsstyring. Disse temaene dekkes på klubbkveldene i varierende grad, men det er oppmuntrende å se at alle temaene som deltakerne hadde lite kunnskap om i forkant av klubbkvelden, hadde de fått økt kunnskap om i etterkant av klubbkvelden, med unntak av justering av øvelser.

Færre deltakere rapporterte å ha fått økt kunnskap om justering av øvelser og individualisering, enn de som rapporterte å ha lite kunnskap om temaet i forkant av klubbkvelden. Dette indikerer at gjennomgangen på klubbkvelden ikke har vært tilstrekkelig til å løfte kunnskapsnivået blant alle deltakerne med kunnskapshull i forkant. Øving på progresjon/regresjon av øvelser var elementet som var mest sjeldent rapportert som et nyttig element fra klubbkvelden. Ovennevnte funn tyder på at det er nødvendig med mer praktisk gjennomgang av øvelsene, og kunnskapsformidling om hvordan å progrediere/regredere øvelsene og tilpasse de til idrett og aldersgruppe. Dette går igjen i fritekst svarene omhandlende barrierer og fasilitatorer for bruk av skadeforebygging, samt deltakernes ønsker til klubbkveldens innhold.

Et positivt funn var at over halvdel av deltakerne rapporterte å ha økt kunnskap om øvelser etter deltakelse på klubbkvelden. Over en tredjedel oppga å ha god kunnskap om dette i forkant av klubbkvelden. Prosentandelen som har fått økt kunnskap viser at den praktiske gjennomgangen på klubbkvelden har vært lærerik både for deltakere med lite og god kunnskap om temaet. Dette kan indikere at klubbkvelden har bidratt til å gi deltakerne økt kunnskap om relevante øvelser for deres idrett. Hva deltakerne legger i svarkategorien øvelser

er ukjent, men basert på klubbkveldens innhold der deltakerne får forslag til øvelser for særvidretten gjennom bruk av Skadefri applikasjonen, kan disse svarene mulig også indikere at deltakerne har fått verktøy som kan selvstendiggjøre dem i å planlegge og bruke skadeforebyggende program og øvelser. Dette gjenspeiles i deltakernes svar om klubbkveldens mest nyttige innhold, der informasjon om Skadefri (nettside og app) og forslag til øvelser var oppgitt hyppigst, i tillegg til praktisk øving og gjennomføring.

Nær 60% av deltakerne hadde fått økt kunnskap om effekten av skadeforebyggende trening etter deltakelse på klubbkvelden. Dette er svært oppmuntrende funn, ettersom ett av hovedbudskapene på klubbkvelden er at oppimot 50% av idrettsskader kan forebygges. Manglende tro på et skadeforebyggende tiltak er vist å være en barriere for implementering av skadeforebyggende trening (Arnason et al., 2008; Dix et al., 2021). Litteraturen viser at trenere og utøvere har varierende tro på effekten av skadeforebyggende program (McKay et al., 2014), og at trenere som har tro på et programs skadeforebyggende effekt er mer motiverte til å arbeide rundt andre barrierer for å implementere skadeforebygging i praksis (Lindblom et al., 2018). Å ha kunnskap om effekten av skadeforebyggende trening anses derfor som grunnleggende for motivasjon til å bruke skadeforebygging i praksis. Ovennevnte funn tyder på at klubbkvelden har bidratt til å gi deltakerne større tro på treningens forebyggende effekt.

Etter deltakelse på klubbkvelden hadde 28,2%-59,9% av deltakerne fått økt kunnskap om samtlige av klubbens temaer. Både deltakerne med lite kunnskap og de med god kunnskap oppga et økt kunnskapsnivå etter klubbkvelden, som tyder på at klubbkvelden har bidratt til et betydelig kunnskapsløft. Likevel viser resultatene at deltakerne fortsatt opplever noen kunnskapshull der det er et større potensiale for kunnskapsformidling. Ambassadørene følger en mal for gjennomføringen av klubbkvelden, men har autonomi til å bestemme hvor mye de skal vektlegge de ulike elementene i klubbkvelden. Det vil derfor være en naturlig variasjon i hva deltakerne opplever å ha fått kunnskap om etter klubbkvelden. I tillegg vil det være individuelle forskjeller i deltakernes bakgrunnskunnskap, erfaring og praksis i forkant av klubbkvelden, som trolig vil påvirke deres utgangspunkt for læring.

5.4 Bruk av skadeforebyggende trening (effectiveness, adoption, implementation og maintenance)

Klubbkvelden som skadeforebyggende tiltak tilstreber økt bruk av skadeforebygging i idretten. Derfor måles også «effectiveness» i denne sammenheng gjennom om deltakerne har endret deres treningspraksis, og implementert skadeforebyggende trening i større grad etter klubbkvelden. Få studier omhandler og rapporterer komponentene «adoption» og «implementation», sammenlignet med «effectiveness» (Barden, Bekker, et al., 2021; Klügl et al., 2010; O'Brien & Finch, 2014). Dette har vi forsøkt å hensynta ved å adressere disse komponentene i spørsmålene, samt i tolkningen av resultatene. Bruk av skadeforebyggende trening anses å reflektere komponentene «adoption» og «implementation».

5.4.1 Treningskomponenter

Treningskomponentene flest utøvere og trenere oppga å bruke i sin skadeforebyggende trening var på alle tre tidspunkt oppvarming, styrke og balanse/koordinasjon. Dette samsvarer med elementene deltakere anså som skadeforebyggende, som indikerer at deltakerne også praktiserer det de har troen på. Treningskomponentene som deltakerne hyppigst rapporterte å bruke, er treningsformer som har bevist skadeforebyggende effekt. Oppvarmingsprogram bestående av flere treningskomponenter har vist å redusere skadefrekvensen for skader i underekstremiteten (LaBella et al., 2011; Rössler et al., 2018; Thorborg et al., 2017; Åkerlund et al., 2020), og styrkeøvelser rettet mot modifiserbare risikofaktorer reduserer skaderisiko- og frekvens (Al Attar et al., 2017; Harøy et al., 2019a). Nevromuskulære treningsprogram, bestående av blant annet balansetrening og plyometriske øvelser, har vist å redusere skaderisiko- og frekvens, til tross for variasjon i øvelsesvalg mellom studiene (Emery et al., 2015; Huang et al., 2020). Resultatene våre viser at deltakerne bruker mange komponenter i skadeforebyggende trening. Dette kan være positivt, ettersom studier viser at treningsprogram med flere treningskomponenter potensielt gir bedre skadeforebyggende effekt enn treningsprogram bestående av ett komponent (Crossley et al., 2020; Söderman et al., 2000).

Til tross for at deltakerne bruker de samme komponentene de anser som skadeforebyggende, viser resultatene et avvik mellom andelen som mener at et treningsselement er skadeforebyggende, og andelen som bruker det i praksis. Eksempelvis mente 94,7% at styrketrening var skadeforebyggende, men 65,7-76,8% rapporterte å bruke det i sin skadeforebyggende trening henholdsvis før klubbkvelden og én uke etter. Også balanse/koordinasjon var det en høyere andel som anså som skadeforebyggende, enn andelen

som brukte elementet i treningen. Motsatt mente en høyere andel at tøying var skadeforebyggende, enn andelen som rapporterte å bruke det. En årsak til forskjellen kan være at spørsmålet om hva deltakerne anså som skadeforebyggende trening ble stilt til alle klubbkveldens deltakere, og spørsmål omhandlende bruk kun ble stilt til utøvere og trenere. Avviket kan derfor skyldes at deltakergruppene har ulike meninger og kunnskap angående hva som er skadeforebyggende. En annen årsak kan være at det er færre som bruker treningskomponentene i sin treningspraksis enn de som anser det som skadeforebygging. Det kan også være at flere har kunnskap om hva som er skadeforebyggende, men likevel ikke praktiserer skadeforebyggende trening generelt.

Studier viser at få trenere og utøvere bruker skadeforebyggende trening i tråd med anbefalingene, både gjeldende type trening/valg av øvelser, teknisk utførelse og dosering (Møller et al., 2021; Perera & Hägglund, 2020; Rommers et al., 2022; Räisänen et al., 2021; Twomey et al., 2009). Våre resultater viser en positiv økning i bruk av styrketrening og balansetrening etter klubbkvelden, og et fall i bruk av oppvarming. Dette er i likhet med resultatene til studien av Gebert et al. (2019), der en høyere andel trenere brukte styrketrening, og en lavere andel brukte oppvarming etter en nasjonal implementering av et skadeforebyggende program. Årsaken til at andelen som oppga å bruke oppvarming falt, kan være at oppvarming har blitt etablert som en rutine, og ikke lenger assosieres med skadeforebygging. I motsetning til resultatene i nevnte studie der prosentandelen som brukte tøying falt, viste våre resultater at en høyere andel brukte tøying i etterkant av klubbkvelden. Til tross for at forskning viser manglende skadeforebyggende effekt av tøying (Lauersen et al., 2014), oppgis dette som ett av de hyppigst brukte komponentene i deltakernes skadeforebyggende trening. Dette viser som tidligere beskrevet, viktigheten av god og tydelig kommunikasjon på klubbkvelden, og formidling av hvilke treningskomponenter som bør prioriteres i praksis.

Til tross for en positiv utvikling i bruk av treningskomponenter fra før klubbkvelden til én uke etter, var det etter tre måneder en lavere andel som brukte teknikktraining, hopp/spenst/landing, balansetrening og idrettsspesifikke øvelser sammenlignet med én uke etter klubbkvelden. At andelen som brukte disse komponentene i utgangspunktet økte etter klubbkvelden, kan tyde på at deltakerne har forstått viktigheten av å inkorporere disse komponentene i treningen, men i varierende grad har implementert dem i praksis. Det prosentmessige fallet tre måneder etter klubbkvelden kan tyde på lavere etterlevelse av

skadeforebyggende trening, og dermed manglende vedlikehold, men resultatene for tidsbruk indikerer annet.

5.4.2 Tidsbruk for felles skadeforebyggende trening

Deltakernes tidsbruk anses å besvare komponentene «adoption», «implementation» og «maintenance». Komponentene «implementation» omhandler om et tiltak gjennomføres som anbefalt, og deltakernes tidsbruk kan representere om deltakerne følger anbefalt dosering for skadeforebyggende trening. Om et tiltak er implementert skal ifølge Glasgow et al. (1999) ideelt vurderes etter 6-12 måneder, og vedlikehold anbefales å vurdere etter to år. Til tross for at dette prosjektet har et kortere tidsperspektiv, vil det være mulig å reflektere over om deltakerne har implementert skadeforebygging i større grad i treningshverdagen, og vedlikeholdt endringene over tid.

Før klubbkvelden bestod 12,5% av deltakernes fellestrening av skadeforebyggende trening, tilsvarende andelen som fotballtrenere rapporterte å bruke i studien av Eriksen (2021). Trenere med mer erfaring brukte mer tid på skadeforebyggende trening enn trenere med mindre erfaring, i likhet med funn fra andre studier (Engen, 2020; Eriksen, 2021). Dette kan indikere at trenererfaring er en faktor av betydning for bruk av skadeforebyggende trening. Før klubbkvelden brukte deltakerne en median på 30 minutter ukentlig skadeforebygging, og én uke etter klubbkvelden økte tidsbruken med 10 minutter. Den prosentvise andelen var også høyere (16,7%), tilsvarende andelen håndballtrenere brukte i studien av Eriksen (2021). Til tross for spredning i dataen, viser dette at deltakerne i forkant av klubbkvelden hadde et godt utgangspunkt for effektiv skadeforebygging, og tyder på at klubbkvelden har bidratt til å endre deltakernes treningspraksis. Dette rapporterte også deltakerne i evalueringen av klubbkvelden. En mulig bidragsgivende årsak til deltakernes tidsbruk i forkant av klubbkvelden, kan være at mange har deltatt på trenerutdanning eller går på idrettsskoler, der undervisning om skadeforebyggende trening er integrert.

Førti minutter ukentlig skadeforebygging vil for en utøver eller et lag med fire ukentlige treningsøkter tilsvare 10 minutter skadeforebygging per fellestrening, eller 13 minutter fordelt på tre økter. Tiden deltakerne brukte på forebyggende trening tilsvarer gjennomsnittlig den tiden flere kjente strukturerte oppvarmingsprogram tar å gjennomføre (Andersson et al., 2017; Asker et al., 2022; Emery et al., 2022; Junge et al., 2011; Verhagen et al., 2023). Dette er positive funn, da deltakerne med 40 ukentlige minutter skadeforebygging kan gjennomføre

tilnærmet anbefalte dosering, som typisk er 2-3 økter av 10-15 minutters varighet (ibid). Deltakerne ser ut til å ha god forståelse for nødvendig tidsbruk for å oppnå en effekt av forebyggende trening, og har mer tilstrekkelig etterlevelse av skadeforebygging enn vist i andre studier (Andersson et al., 2017; Andersson et al., 2019; Barden, Stokes, et al., 2021; Lindblom et al., 2014).

Hovedandelen av deltakerne rapporterte å bruke tid på skadeforebyggende trening i forkant av klubbkvelden (85%) (adoption), en høyere andel enn i tidligere undersøkelser (Heiestad et al., 2022; Strømholt, 2021). Én uke etter klubbkvelden rapporterte ti av femten deltakere som før klubbkvelden ikke brukte tid på skadeforebygging, å ha begynt å bruke tid på skadeforebyggende trening. Deltakerne hadde 90% «adoption» én uke etter klubbkvelden. Til sammenligning med nasjonale undersøkelser, viser resultatene våre at en svært høy andel av klubbkveld-deltakerne bruker skadeforebyggende trening (Barden, Stokes, et al., 2021; Junge et al., 2011; Lindblom et al., 2014). Forskjellen mellom vår studie og nevnte studier er blant annet at studiene undersøkte bruk av spesifikke og strukturerte treningsprogram, og målgruppen i to av studiene var kun trenere. I tillegg hadde studiene mer tilfeldige utvalg, der ikke alle hadde deltatt på en «intervensjon» slik som klubbkvelden.

Tre måneder etter klubbkvelden brukte deltakerne en større andel av fellestreningen på skadeforebyggende trening (20,3%) sammenlignet med tidligere tidspunkt. Andelen er også større enn det håndball- og fotballtrenere rapporterte i studien av Eriksen (2021). At deltakerne gjennomførte skadeforebyggende trening i større grad tre måneder etter klubbkvelden samstemmer med funn fra tidligere undersøkelse (Strømholt, 2021). Det var ingen endring i våre deltakers tidsbruk fra én uke etter klubbkvelden til tre måneder etter klubbkvelden, som tyder på at deltakerne opprettholdt den økte treningsmengden. Til sammenligning brukte 40% av deltakerne i studien av Strømholt (2021) skadeforebyggende trening i stor grad eller mer én uke etter klubbkvelden, og 28% tre måneder etter klubbkvelden. Dette kan mulig indikere ett fall i treningsmengden tre måneder etter klubbkvelden. Til gjengjeld var andelen som brukte skadeforebyggende trening i liten eller ingen grad tilnærmet uforandret på de to tidspunktene, og forfatteren konkluderte at deltakerne opprettholdt bruk av skadeforebyggende trening relativt godt. Forskjeller i deltakerantall, alder, rollesammensetning og måten dataen er innhentet og presentert (likert skala versus absolutte tallverdier), vanskeliggjør dog direkte sammenligninger med tidligere undersøkelser.

5.4.3 Tidsbruk for individuell skadeforebyggende trening

Resultatene viser at utøvere oppga å bruke betydelig mer tid på individuell skadeforebyggende trening én uke etter klubbkvelden sammenlignet med før. Resultatene fra parametriske analyser indikerer at treningsmengden tre måneder etter klubbkvelden falt til tilnærmet samme tidsbruk som før klubbkvelden. Ved ikke-parametriske analyser fant vi en forskjell i positiv retning fra før klubbkvelden til tre måneder etter, men ingen forskjell fra én uke etter klubbkvelden til tre måneder etter. Resultatene fra de ikke-parametriske testene må tolkes med forsiktighet, ettersom vi med denne typen analyse ikke kan vite hva som er forskjellen mellom gruppene. Analysen er sensitiv til forskjeller mellom pre-post medianer, forskjeller mellom spredning i dataen, men kan også finne forskjeller fordi gruppene er av ulik størrelse.

Årsakene til at treningsmengden falt tre måneder etter klubbkvelden kan være mange. Statistisk sett vil resultatene høyst sannsynlig påvirkes av lave deltakerantall og manglende statistisk styrke. I tillegg sees ulik spredning i dataen, både i minimum og maksimumsverdier, samt konfidensinteraller. Andre plausible forklaringer kan være at utøverne går tilbake til gamle treningsvaner, at de føler at de trener tilstrekkelig skadeforebygging sammen med lag/klubb, eller at de mottok spørreundersøkelsene på et tidspunkt i sesongen der det enten var mindre treningsmengde, eller de hadde fokus på andre aspekter i treningen.

5.4.4 Opprettholdes treningen over tid?

Resultatene viser at en større andel av fellestreningen bestod av skadeforebyggende trening tre måneder etter klubbkvelden sammenlignet med før. Over halvdel av deltakerne oppga å bruke mer tid på skadeforebygging tre måneder etter klubbkvelden sammenlignet med før, og deltakerne angav i samme grad å ha gjort endringer i treningshverdagen tre måneder etter klubbkveld som én uke etter klubbkvelden. Videre viste analysene en endring i tidsbruk fra før klubbkvelden til tre måneder etter, men ikke fra én uke etter klubbkvelden til tre måneder etter. Samlet sett indikerer dette at felles skadeforebyggende trening opprettholdes tre måneder etter klubbkvelden. Det er dog noe utforende med direkte sammenligning av resultatene fra analysene ved de tre ulike tidsbuktene. Både fordi det er gjennomført ulike analyser på dataen som tar utgangspunkt i ulike parametere (median eller gjennomsnitt), fordi deltakerantallet er forskjellig mellom tidspunktene, og fordi deltakerne potensielt kan være ulike på utenforliggende faktorer vi ikke har undersøkt.

Videre er resultatene for individuell skadeforebyggende trening noe usikre, men basert på gjennomsnitts- og medianverdier, samt de gjennomførte analysene, ser det ikke ut til at utøverne opprettholder tidsbruken for individuell skadeforebygging over tid. Litteraturen kan indikere det samme, da kun 31% av utøvere i studien av Harøy et al. (2019b) planla å fortsette bruk av øvelsen for å forebygge lyskeskader ved neste sesong.

5.4.5 Faktorer av betydning for å oppnå en skadeforebyggende effekt

For å oppnå en skadeforebyggende effekt av treningen, er det i tillegg til tidsbruk og valg av treningskomponenter, flere andre faktorer som kan påvirke effekten av treningen, som ikke besvares i denne undersøkelsen. En faktor som kan være av stor betydning for å oppnå en skadeforebyggende effekt, er treningens innhold (Ageberg et al., 2019; Corrigan, O'Keeffe, Whyte, et al., 2023; Moesch et al., 2022). Vi har ingen kunnskap om deltakerne gjennomførte strukturerte treningsprogram, eller selv har utviklet øvelsesprogram. I sistnevnte tilfelle er det ukjent om de har brukt Skadefri applikasjonen eller nettsiden, eller satt sammen øvelser på egenhånd. Vi kjenner ikke til om de brukte øvelser med bevist skadeforebyggende effekt. I tillegg vet vi ikke om øvelsene ble gjennomført med god kvalitet, og ettersom flere deltakere rapporterte usikkerhet angående utførelse av øvelser og forespurte mer praktisk gjennomgang, er det sannsynlig at teknisk utførelsen ikke er optimal. Dette trekkes også frem i litteraturen, da trenere og utøvere som ble observert i treningen både hadde utilstrekkelig valg av innhold (Twomey et al., 2009), og manglende kvalitet på utførelsen av øvelsene (Owoeye, Emery, et al., 2020; Perera & Hägglund, 2020).

Den nasjonale implementeringen av programmet «The 11» viste et avvik mellom andelen som brukte programmet (adoption), og andelen som brukte programmet i tilstrekkelig grad (implementation). Til tross for at 57% brukte hele eller deler av det skadeforebyggende programmet, brukte kun 21,7% programmet på en tilstrekkelig måte (Gebert et al., 2019; Junge et al., 2011). Dette belyser at selv om 85-90% av klubbkveld-deltakerne oppga å bruke tid på skadeforebyggende trening, er det hverken sikkert at de bruker det tilstrekkelig gjeldende dosering, valg av øvelser, eller når det gjelder kvaliteten av utførelse. Den reelle effekten av treningen som gjennomføres er derfor ukjent.

5.5 Faktorer av betydning for bruk av skadeforebyggende trening

Forebyggende tiltak har kun en skadeforebyggende effekt hvis tiltakene implementeres av målgruppen. Finch og Donaldson (2010) belyser viktigheten av å forstå implementeringskonteksten og målgruppen, samt hvilke motivatorer og barrierer som finnes for implementering av et skadeforebyggende tiltak. I tillegg til å besvare disse spørsmålene gjennom kartlegging av deltakernes tro på- og kunnskap om skadeforebyggende trening, har vi undersøkt hvilke faktorer som har betydning for bruk. Denne kunnskapen vil være sentral for å møte deltakernes behov i videreutvikling av klubbkveld som implementeringstiltak.

5.5.1 Barrierer og fasilitatorer

I likhet med tidligere undersøkelse opplevde en større andel av trenere og utøvere ingen utfordringer med implementering av forebyggende trening tre måneder etter klubbkvelden (39,0%), sammenlignet med én uke etter (29,9%) (Strømholt, 2021). Sammenlignet med våre funn opplevde en høyere andel ingen utfordringer i tidligere studie (48% og 34%) (ibid). Forskjellen mellom resultatene kan som nevnt skyldes flere faktorer relatert til forskjeller i utvalget: størrelsen på utvalget, alder, idrett, rollefordelingen, eller at deltakerne hadde ulik utdanningsbakgrunn, idrettserfaring, eller varierende grad av egeninteresse for temaet. Det er også mulig at klubbkveldene i denne studien ikke har dekket deltakernes behov i samme grad. Likevel viser begge undersøkelser oppmuntrende funn, da resultatene kan tyde på at klubbkvelden adresserer potensielle utfordringer, og treffer deltakernes behov. At utfordringene reduseres etter tre måneder kan bety at deltakerne opplevde færre utfordringer når de ble kjent med skadeforebyggende trening, og hadde brukt det over lengre tid. Mange deltakere opplevde likevel flere av de samme barrierene funnet i tidligere studier.

Manglende motivasjon hos utøvere

Den største barrieren for implementering var manglende motivasjon hos utøvere, rapportert av omtrent 30% ved begge tidspunkt, og motsatt var mer motiverte utøvere en fasilitator. Andelen var høyere enn i tidligere undersøkelse (20%) (Strømholt, 2021). En plausibel forklaring kan være at en langt mindre andel av deltakerne i dette prosjektet var utøvere, og at flere trenere anser utøvers manglende motivasjon som en barriere. Manglende motivasjon og interesse blant utøvere er også en hyppig rapportert barriere i litteraturen (Andersson et al., 2019; Geertsema et al., 2021; Lindblom et al., 2018; Owoeye, Emery, et al., 2020). Tiltak som adresserer utøvers motivasjon, er derfor nødvendig.

Faktorer som er vist å påvirke utøveres motivasjon for skadeforebyggende trening er blant annet programmets oppsett, innhold og relevans for idretten (Corrigan, O'Keeffe, Whyte, et al., 2023; Moesch et al., 2022). Justering av øvelsene til passende nivå og alder er sentralt for at treningen skal oppleves meningsfylt og motiverende (Corrigan, O'Keeffe, Whyte, et al., 2023; Franchina et al., 2023; Møller et al., 2021). At treningen ikke er for tidkrevende er også viktig for gjennomføringen (Andersson et al., 2019; Joy et al., 2013; Moesch et al., 2022; Rommers et al., 2022; Åkerlund et al., 2023), og litteraturen viser at implementering av skadeforebygging som del av oppvarmingen kan være realistisk (Brunner et al., 2021; Mawson et al., 2018; Moesch et al., 2022). Ettersom også klubbkveld deltakerne opplevde tid som en barriere, fremstår det som essensielt å integrere treningen på en tidseffektiv måte.

Budskapet som formidles på klubbkvelden er blant annet at skadeforebyggende trening kan være enkelt, idrettsspesifikt, og gøy, og det foreslås å inkludere treningen som en del av oppvarmingen. Ved praktisk gjennomgang på klubbkveldene blir deltakerne oppfordret til å tilpasse øvelsene til idretten og målgruppen ved å gjøre øvelsene idrettsspesifikke og aldersspesifikke. Øvelsene blir gjennomgått i grupper og i plenum, og hensikten med øvelsene diskuteres i felleskap. Klubbkveldens fremgang er i tråd med forskningsfunn som viser at programmets innhold og relevans for idretten er avgjørende for at treningen skal oppleves meningsfylt og motiverende, i tillegg til at utøveren forstår hensikten med øvelsen (Ageberg et al., 2019; Corrigan, O'Keeffe, Whyte, et al., 2023; Moesch et al., 2022). I motsetning til andre implementeringstiltak som promoterer bruk av spesifikke skadeforebyggende program, oppfordres deltakerne til å bruke Skadefri applikasjonen til å enkelt selv planlegge treningen. Skadefri applikasjonen gir rammer for skadeforebyggende trening, med muligheter for å tilpasse og modifisere program og øvelser til tiltenkt målpopulasjon. Sett i lys av litteraturen kan dette gi eierskap og økt motivasjon for gjennomføring (Moesch et al., 2022). Likevel rapporterer deltakerne i likhet med litteraturen, at det er vanskelig å tilpasse øvelsene til utøverne, og at de opplever manglende kunnskap.

Kunnskap

Omtrent én av fem mente at manglende kunnskap var en barriere ved begge tidspunkt. Én uke etter klubbkvelden oppga nær to tredjedeler av deltakerne enten at økt kunnskap om effekt av skadeforebygging, eller økt kunnskap om praktisk gjennomføring, var nødvendig for å bruke skadeforebyggende trening i større grad. Til sammenligning rapporterte 30% kunnskap som barriere ved tidligere undersøkelse, som indikerer en positiv endring i dette prosjektet

sammenlignet med klubbkveld-studien fra 2021 (Strømholt, 2021). Medvirkende årsaker til dette kan være at praktisk undervisning i tidligere studie ble utelatt grunnet Covid-19 pandemien, eller at videreutviklingen av klubbkveldens innhold potensielt treffer deltakernes ønsker og kunnskapsbehov i større grad. Våre resultater er oppmuntrende, da litteraturen viser at kunnskapsmangel er en hyppig rapportert barriere blant utøvere og trenere, og anskaffelse av kunnskap motsatt kan være en fasilitator (Bruder et al., 2021; Donaldson, Callaghan, et al., 2019; Joy et al., 2013; Åkerlund et al., 2023).

Selv om andelen som rapporterte kunnskap som barriere er lavere i denne studien sammenlignet med annen litteratur (Donaldson, Callaghan, et al., 2019; Joy et al., 2013; Strømholt, 2021), rapporterte mange at mer kunnskap var nødvendig for økt bruk av skadeforebyggende trening. En interessant forskjell mellom denne undersøkelsen og tidligere klubbkveld-undersøkelse, er fordelingen mellom andelen som ønsket mer kunnskap om praktisk gjennomføring, og andelen som ønsket mer kunnskap om treningens effekt. Deltakerne i tidligere undersøkelse hadde omtrent lik fordeling på begge svarkategoriene, mens i denne studien var det betydelig overvekt av deltakere som svarte at kunnskap om praktisk gjennomføring var en fasilitator for videre bruk. At kunnskap om treningens effekt ble rapportert sjeldnere i denne studien, kan skyldes at budskapet om treningens forebyggende effekt har kommet tydelig frem på klubbkvelden, som resultatene som tidligere nevnt indikerer. At flere anser mer kunnskap om praktisk gjennomføring som nødvendig, kan tyde på at trenere og utøvere ikke har oppnådd tilstrekkelig læringseffekt gjennom klubbkveldens praktiske del. Dette reflekteres gjennom at få deltakere oppga praktisk øving og gjennomgang, og øving på progresjon/regresjon, som nyttige elementer fra klubbkvelden. Utfordringer relatert til praktisk gjennomføring av forebyggende trening ble også rapport av deltakerne. Ettersom forrige undersøkelse ble gjennomført under pandemien, og nåværende klubbkvelder har fungert som tiltenkt, kunne en forventet at flere deltakere i denne studien hadde tilegnet seg kunnskap om praktisk gjennomføring. En mulig forklaringsårsak er at klubbkveldene holdes av ulike kursholdere, der pedagogisk formidlingsevne og vektlegging av klubbkveldens praktiske del kan variere. Dette kan som tidligere nevnt trolig påvirke deltakernes opplevde læringsutbytte. I tillegg opplevde ambassadørene ved noen klubbkvelder tidsmangel, og den praktiske delen ble derfor enten forkortet, eller i verste fall utelatt. Dette kan også være en bidragsgivende faktor til at en lavere andel opplevde praktisk øving som nyttig i denne studien.

Litteraturen viser også usikkerhet blant trenere og utøvere angående praktisk gjennomføring av forebyggende trening, og varierende kunnskap om- og tro på treningens effekt (Bruder et al., 2021; Donaldson, Callaghan, et al., 2019; Joy et al., 2013; Lindblom et al., 2018; McKay et al., 2014). Motiverende faktorer for å bruke skadeforebyggende program er troen på programmets effekt, og tilstrekkelig opplæring i skadeforebygging, slik at man tilegner seg den nødvendige kunnskapen for å bruke skadeforebyggende trening i praksis (Andersson et al., 2019; Bruder et al., 2021; Brunner et al., 2021; Åkerlund et al., 2023). I tillegg trekkes viktigheten av å nå ut med kunnskap og undervisning til flere nivåer i idretten frem i litteraturen, som en avgjørende faktor for vellykket implementering av skadeforebyggende tiltak (Corrigan, O'Keeffe, Whyte, et al., 2023; Finch & Donaldson, 2010; Joy et al., 2013).

Ovennevnte funn tyder på at vi bør vektlegge systematisk utdanning av trenere og utøvere for å adressere kunnskapshull, men også tilby utdanning til blant annet foreldre og klubbledelse. Undervisningen bør vektlegge kunnskapsformidling om temaer som skaderisiko i de representative idrettene, effekten av skadeforebyggende trening, hva utøvere bør trene for å oppnå ønsket effekt, og hvordan dette kan gjennomføres i praksis. Klubbkveldene i regi av Skadefri er så vidt kjent det eneste tiltaket i Norge som tilbys til både trenere, utøvere, foreldre og klubbadministrasjon. Med kunnskapsformidling gjennom både teoretisk og praktisk undervisning, tilstreber klubbkvelden å adressere kunnskapsrelaterte barrierer. Klubbkvelden gjennomføres i tråd med det litteraturen viser er målpopulasjonens ønsker for undervisningen (Corrigan, O'Keeffe, Whyte, et al., 2023; Mawson et al., 2018). Til tross for at klubbkvelden adresserer noen av kunnskapshullene som fremtrer i litteraturen, viser resultatene et forbedringspotensial når det gjelder å trygge deltakerne i praktisk gjennomføring av skadeforebyggende trening.

Usikkerhet om utførelse og tilpasning av øvelser

Én uke etter klubbkvelden opplevde 32,3% utfordringer tilknyttet praktisk utførelse og justering av øvelser. At det var vanskelig å tilpasse øvelser til utøvere og deres nivå var den eneste utfordringen som en høyere andel opplevde tre måneder etter klubbkvelden sammenlignet med én uke etter. Til sammenligning viste tidligere undersøkelse en noe lavere prosentandel, og i motsetning til våre funn falt andelen tre måneder etter klubbkvelden (Strømholt, 2021). I tidligere studie kan det se ut som at deltakerne med tiden ble tryggere på gjennomføring av skadeforebyggende trening og øvelser, og at praktisk øvelse på egenhånd over tid gav økt mestringstro. Til gjengjeld var langt flere av deltakerne utøvere i tidligere

undersøkelse, som kan påvirke hvilke utfordringer utvalget opplevde. Ettersom treneren som tidligere nevnt er en nøkkelperson i skadeforebygging, vil ansvaret om å velge passende øvelser og nivå til lagets eller utøvernes evner ofte ligge på treneren. Det vil typisk også være treneren som er ansvarlig for å instruere øvelser og gi tilbakemelding på teknisk utførelse. Da en lavere andel av trenere enn utøvere svarte at én klubbkveld var tilstrekkelig for å bli trygg på videre gjennomføring av skadeforebyggende trening, kan dette tyde på at trenerne er mest usikre på utførelse og tilpasning av øvelser, som kan være årsak til at dette rapporteres hyppigere i våre resultater. En annen mulig årsak er som tidligere nevnt, at deltakerne ikke opplevde ønsket læringsutbytte av den praktiske delen, og dermed hadde manglende mestringstro i etterkant av klubbkvelden.

Litteraturen viser også at hverken trenere eller utøvere er trygge på hvordan å gjennomføre eller instruere skadeforebyggende øvelser, og hvordan de bør implementeres i idrettskonteksten (Bruder et al., 2021; Donaldson, Callaghan, et al., 2019; Joy et al., 2013; Lindblom et al., 2018). En rapportert barriere i litteraturen er at skadeforebyggende treningsprogram ikke er alderstilpasset, og at øvelsene er for krevende eller oppleves kjedelige for unge utøvere og barn (Corrigan, O'Keeffe, Whyte, et al., 2023; Franchina et al., 2023; Møller et al., 2021; Saunders et al., 2010). Utøvere og trenere ønsker at skadeforebyggende trening skal være aldersspesifikt og tilpasset til lagets og utøvernes nivå, for å gi gode rammene for vellykket implementering (ibid). Dette ble også rapportert av klubbkveld-deltakerne. Over 30% oppga enten at enklere tilpasning av øvelser til idretten eller til utøverne, var faktorer som ville fasilitere til økt bruk av skadeforebyggende trening. Dette gjenspeiles også i fritekst besvarelsene, der det ble presisert at det var utfordrende å tilpasse øvelser til unge utøvere og barn slik at treningen skulle oppleves gøy og motiverende. Flere ønsket at klubbkvelden skulle være mer rettet mot spesifikke aldersgrupper, og ønsket forslag til øvelser tilpasset yngre utøvere og barn. At utøvere i litteraturen rapporterer at skadeforebyggende treningsprogram er kjedelige og ikke samsvarer med årsaken til å delta i idretten generelt, som er at det skal være gøy, bekrefter at dette er en reell utfordring når en skal tilrettelegge forebyggende treningsprogram til ulike aldersgrupper (Møller et al., 2021).

Å foreslå alderstilpassede øvelser på klubbkvelden kan dog være utfordrende, ettersom klubbkvelden ofte holdes for utøvere i ulike aldersspenn som har forskjellige utgangspunkt og nivå. Dette er også en utfordring i skadeforebyggende forskning, der selv program tilpasset unge utøvere viser å være vanskelig å implementere (Franchina et al., 2023). Praktisk øving

på klubbkvelden vil derfor stå sentralt for å gi deltakerne økt kompetanse og mestringstro i selv å tilpasse øvelsene til utøvernes nivå og alder. Øvingen gjøres i trygge rammer, der oppfordring og veiledning fra kursholderen kan gi nødvendige støtte til deltakerne.

Klubbkvelden kan skape rom for praktisk øving i samarbeid med blant annet andre trenere og utøvere, som kan være gunstig for å få innspill og inspirasjon fra andre roller i idretten.

Manglende suksess med tilpasning av øvelser til idrett, nivå, og alder kan bidra til mindre motivasjon for gjennomførelse blant utøvere, lavere gjennomføringsgrad, og ikke-optimal effekt av treningen. At deltakerne ikke følte de hadde verktøy til å tilpasse øvelsene, kan også være en årsak til at manglende motivasjon blant utøvere hyppigst ble rapportert som en barriere. Vektlegging av praktisk undervisning og integrering av deltakernes tilbakemeldinger i denne delen av klubbkvelden, fremkommer som nyttige fokusområder for at klubbkvelden skal redusere deltakernes kunnskapsrelaterte barrierer, og gi deltakerne verktøyene til å planlegge, tilpasse og gjennomføre skadeforebyggende trening på egenhånd.

Sosial støtte

Utenom teoretisk kunnskap om skadeforebygging, og kunnskap om gjennomføring av treningen i praksis, viser litteraturen at støtte fra idrettsmiljøet er en viktig faktor for vellykket implementering (Corrigan, O'Keeffe, Whyte, et al., 2023; Donaldson, Callaghan, et al., 2019; Åkerlund et al., 2023). En relativt liten andel deltakere rapporterte at manglende felles forståelse av skadeforebygging i idrettsmiljøet var en barriere for implementering. Likevel rapporterte en tredjedel at det var nødvendig med mer fokus på skadeforebygging fra enten særforbund eller klubb, for å bedre implementering av skadeforebyggende trening én uke etter klubbkvelden. Etter tre måneder var andelen noe lavere, som samsvarer med tidligere funn (Strømholth, 2021). Dette kan bety at behovet for støtte fra idrettsmiljøet er av særlig betydning i starten av en implementeringsprosess, og at deltakerne enten opplevde bedret støtte fra omgivelsene senere i forløpet, eller var mer selvstendige i implementeringen, og ikke lenger følte behov for den samme oppbakkingen.

Manglende opplevelse av støtte fra idrettsmiljøet rapporteres også om i litteraturen (Joy et al., 2013; Lindblom et al., 2018). Både utøvere og trenere ønsker involvering av flere nivåer i idretten i implementeringen av skadeforebyggende tiltak, og mener at klubb og forbund har et ansvar om å gi støtte og undervisningstilbud (Bruder et al., 2021; Corrigan, O'Keeffe, Whyte, et al., 2023; Joy et al., 2013). Litteraturen viser dog utilstrekkelig kunnskapsformidling og

undervisningstilbud i idretten (Lindblom et al., 2014; Mawson et al., 2018; Orr et al., 2013), og at mange trenere selv oppsøker kunnskap om skadeforebygging (Engen, 2020; Lindblom et al., 2018; Räsänen et al., 2021). Etersom treneren som nevnt er en nøkkelperson i levering av skadeforebyggende trening til utøverne, bør tiltak som fasiliterer til økt motivasjon og adferdsendringer blant trenere prioriteres (Barden, Stokes, et al., 2021; Bizzini et al., 2013). Litteraturen anbefaler å gjøre dette gjennom trenerkurs som inkluderer både teoretisk undervisning og praktisk gjennomgang (Ageberg et al., 2019; Bizzini et al., 2013; Corrigan, O'Keeffe, Whyte, et al., 2023). Undervisningen bør være lett tilgjengelig og ikke kreve økonomiske ressurser (Corrigan, O'Keeffe, Whyte, et al., 2023; Dix et al., 2021).

Som belyst i ovennevnte litteratur er det sentralt at klubb, forbund, og idretten på flere organisatoriske nivå, tilbyr støtte og utdanning for vellykket implementering. Utøvere og foreldre bør involveres for å øke kommunikasjonen på tvers av idrettens roller, samt for å øke motivasjonsgraden blant utøvere. Dette kan bidra til bedre støtte til trenerne fra nærmiljøet. Klubbkveld-deltakerne ser ut til å være enig i dette, da de både rapporterte støtte og motivasjon som barrierer og fasilitorer, samt oppga at ett av klubbkveldens mest nyttige elementer, var økt fokus på skadeforebygging i idrettsmiljøet. I tillegg reflekteres dette i fritekst besvarelsene.

Klubbkvelden er et gratis og lett tilgjengelig tilbud som tilbys til klubber og idrettslag i alle landets fylker. At klubbkvelden tilbys til flere roller i idretten anses som en stor styrke, da klubbkvelden kan være et godt utgangspunkt for å samle ulike grupper fra idrettsmiljøet i samme læringsarena. I tillegg skaper dette gode rammer for videre kommunikasjon på tvers av idrettens nivåer. For vellykket implementering av skadeforebyggende trening i norsk idrett, kan det også være sentralt at regionale og nasjonale forbund, samt de individuelle idrettsklubbene- og lagene, innfører retningslinjer og eventuelt regelverk for bruk av skadeforebyggende trening (Ageberg et al., 2019; Donaldson & Finch, 2013). Involvering av helse- og idrettspolitiske beslutningstakere er også relevant for å bedre implementeringen (Naoom et al., 2005). Etablering av en felles kultur for skadeforebygging på tvers av organisatoriske nivå vil kunne bidra til å overkomme sosial støtte som en barriere for implementering av skadeforebygging i idretten.

5.5.2 Motivasjon

Deltakernes hovedmotivasjon for å gjennomføre skadeforebyggende trening var å unngå skader. Å holde utøvere skadefrie er essensielt for å oppnå økt prestasjon og utvikling i idretten, som var motivasjonsfaktoren deltakerne nest hyppigst rapporterte. Skadefrie utøvere vil over tid kunne øke toleransen for en større treningsmengde og hardere trening, som vil kunne bidra til bedret idrettsprestasjon på lengre sikt. Dette gjelder selvfølgelig kun hvis treningsprinsipper og belastningsstyring er hensyntatt, sammen med andre skadeforebyggende tiltak som tilstrekkelig restitution, kosthold, og søvn (Bergeron et al., 2015; DiFiori et al., 2014). Formidling av at skadeforebyggende trening kan være prestasjonsfremmende, ser ut til å være en nøkkelfaktor for å motivere utøvere til å gjennomføre den nødvendige treningen. Litteraturen viser at trenere og utøvere ønsker å bruke skadeforebyggende trening hvis treningen har bevist skadeforebyggende- og prestasjonsfremmende effekt (Corrigan, O'Keeffe, Whyte, et al., 2023; Møller et al., 2021; Norcross et al., 2016). Den nasjonale implementeringsstudien fra New Zealand flyttet derfor fokus fra treningens skadeforebyggende effekt til dens prestasjonsfremmende effekt etter tilbakemelding fra målgruppen, og programmet har vist gode resultater på skadeforekomst i rugby (Quarrie et al., 2020). Ett av klubbkveldens hovedbudskap er at skadeforebyggende trening har en prestasjonsfremmende effekt, i tillegg til å redusere skadeforekomst med opptil 50%. Basert på deltakernes fritekst besvarelser, kan det se ut som at flere har reflektert rundt de positive gevinstene som skadeforebyggende trening kan gi på skaderisiko og idrettsprestasjon. Å fortsette formidlingen av treningens prestasjonsfremmende effekt, anses derfor som en nyttig strategi for å adressere manglende motivasjon som barriere.

Tilgjengelige utøvere for trening og konkurranse var også en rapportert motivasjonsfaktor. For trenere kan dette være en viktig motivasjon for å holde utøverne skadefrie, ettersom skadefrie spillere og dermed flere tilgjengelige utøvere kan øke lagets idrettsprestasjon (Eirale et al., 2013; Hägglund et al., 2013b). Dette kan bidra til at trenerrollen oppleves mer meningsfylt og motiverende. At treneren er motivert for å gjennomføre skadeforebyggende trening er helt sentralt for vellykket implementering, ettersom litteraturen som tidligere nevnt, viser at treneres motivasjon, holdning og adferd påvirker utøvernes motivasjon for skadeforebygging (Corrigan, O'Keeffe, Whyte, et al., 2023; Geertsema et al., 2021; Møller et al., 2021; Soligard et al., 2010).

I tillegg til at skadeforebygging på kort- og lang sikt kan bidra til økt idrettsprestasjon for lag og enkeltutøveren, vil det å holde utøvere skadefrie være en bidragsgivende faktor mot målet om å unngå frafall i idretten. Kvinnelige utøvere i studien av Bruder et al. (2021) mente at i tillegg til å gi en prestasjonsfremmende effekt, bidro skadeforebyggende trening til å forlenge idrettskarrieren. Dette var også en av motivasjonsfaktorene som klubbkveld-deltakerne oppga. Å unngå frafall fra idretten og holde barn og ungdom i idrett lengst mulig, vil kunne gi utøverne et godt grunnlag for fremtidig fysisk aktivitet, og god langsiktig helse. Forskning understøtter den helsemessige effekten av fysisk aktivitet og idrettsdeltakelse i tidlig alder og gjennom livet generelt (Khan et al., 2012; Lear et al., 2017; Poitras et al., 2016; Weaver et al., 2016). Ettersom norske undersøkelser viser et betydelig frafall fra idrett gjennom ungdomsårene, er skadeforebygging sentralt for å redusere faktorer som kan bidra til frafall fra idrett, og potensielt et lavere aktivitetsnivå senere i livet (Bakken, 2017).

5.6 Evaluering av klubbkvelden og dens nytteverdi

Ettersom vi som tidligere nevnt ikke kan måle komponenten «effectiveness» på samme måte som anbefalt i litteraturen (Finch & Donaldson, 2010), er den objektive effekten av klubbkveld som skadeforebyggende tiltak målt gjennom hvorvidt deltakerne oppnår økt kunnskap og bruk av skadeforebyggende trening etter deltakelse på klubbkvelden. Deltakernes evaluering av klubbkveldens innhold og dens nytteverdi kan også gi uttrykk for «effectiveness», i denne sammenheng målt som målgruppens subjektive opplevde nytteverdi av implementeringstiltaket klubbkveld. I litteraturen omtales dette som «perceived effectiveness» (Donaldson, Gabbe, et al., 2019).

5.6.1 Klubbkveldens innhold

Deltakerne oppga at mange av klubbkveldens elementer var nyttige, som indikerer at klubbkveldens innhold samsvarer med målgruppens ønsker og behov. Informasjon om Skadefri's nettside og applikasjon var elementet flest deltakere rapporterte som nyttig. Videre ble forslag til øvelser, og praktisk øving og gjennomføring, oppgitt som nyttige elementer. Dette kan reflektere at deltakerne opplevde at det var lærerikt å bruke applikasjonen for selv å sette sammen et skadeforebyggende program basert på øvelsesutvalget i applikasjonen, og øve på gjennomføring i plenum. Funn fra tverrsnittstudien av Heiestad et al. (2022) viste at majoriteten av deltakerne ønsket å bruke kunnskap om applikasjonen i videre treningspraksis. Som litteraturen viser kan frihet til selv å velge øvelser og nivå bidra til eierskapsfølelse og økt motivasjon til skadeforebygging (Moesch et al., 2022). Videre kan deltakerne ha fått

utbytte av å lære hvilken kunnskap de selv kan oppsøke via nettsiden og applikasjonen i etterkant av klubbkvelden. Dette kan gi videre kunnskapsutvikling, samt vedlikeholde oppnådde læringsutbytte fra klubbkvelden. Studier foreslår at passiv formidling av kunnskap i mindre grad overføres til adferdsendring (Ageberg et al., 2019; Norcross et al., 2016), og at utdanning som eneste tiltak er en utilstrekkelig implementeringsstrategi (Donaldson & Finch, 2013; Naoom et al., 2005). En kombinasjon av kunnskapsformidling gjennom klubbkveldens praktiske og teoretiske undervisning, samt å skape bevissthet om hvordan deltakerne videre kan tilegne seg kunnskap, vurderes som nyttig for å gi deltakerne økt kunnskap, økt mestringstro, og selvstendighet i implementeringen av skadeforebyggende trening.

5.6.2 Mestringstro etter klubbkvelden

Om lag én av fem deltakere svarte at én klubbkveld ikke eller i liten grad var tilstrekkelig for å føle seg trygg på skadeforebyggende trening, omtrent samme andel som i tidligere undersøkelse (Strømholt, 2021). Svarene kan reflektere deltakernes mestringstro, som i dette tilfellet omhandler deres tro på egne evner til å gjennomføre skadeforebygging. Mestringstro er sentralt for adferdsendring (Owoeye, McKay, et al., 2020), og anses som en faktor av betydning for vellykket implementering av skadeforebyggende trening (Donaldson et al., 2016; Padua et al., 2014). I tidligere undersøkelse oppga deltakerne i mindre grad at én klubbkveld var tilstrekkelig tre måneder etter klubbkvelden, sammenlignet med én uke etter (Strømholt, 2021). Dette kan tyde på at deltakerne med tiden opplevde nye usikkerheter i gjennomføring av treningen. I dette prosjektet ble dette spørsmålet kun stilt én uke etter klubbkvelden, og vi har dermed ingen sammenligningsgrunnlag. At en høyere andel rapporterte utfordringer med tilpasning av øvelser etter tre måneder, og i tillegg etterspurte mer praktisk gjennomgang, kan indikere at også deltakerne i denne studien med tiden opplevde nye utfordringer. Resultatene tyder på at én klubbkveld for enkelte ikke er tilstrekkelig for å oppnå nødvendige kunnskapsnivå og mestringstro. Særlig trenere oppga dette. Dette understreker igjen at trygging av deltakerne i praktisk gjennomføring av skadeforebyggende trening, er en viktig prioritering i videre arbeid med klubbkvelden. Et eventuelt tilbud om oppfølging i etterkant av klubbkvelden kan også virke nyttig for å adressere nyoppståtte utfordringer, og gi deltakerne bedret mestringstro. Enkelte deltakere etterspurte også dette i fritekst besvarelsene.

At nærmere 80% mente at én klubbkveld var tilstrekkelig i noen grad eller mer, tyder likevel på at mange har fått ønsket utbytte av klubbkvelden, og føler seg trygge på gjennomføring av

skadeforebyggende trening. Dette gjenspeiles i resultatene om kunnskap og bruk av skadeforebygging, som viser at deltakerne har kunnskap i større grad etter klubbkvelden, og har tilstrekkelig tidsbruk for å oppnå en skadeforebyggende effekt.

5.6.3 Klubbkveldens nytteverdi

I tråd med tidligere undersøkelse mente nærmere tre fjerdedeler av deltakerne at klubbkvelden hadde endret deres treningsplanlegging- eller opplegg i noen grad eller mer (Strømholt, 2021). Dette, i tillegg til resultatene omhandlende deltakernes bruk av skadeforebyggende trening, tyder på at klubbkvelden har påvirket deltakernes treningspraksis i positiv retning. Evalueringen av klubbkvelden kan samlet sett indikere at deltakerne opplevde god nytteverdi av klubbkvelden.

Samtidig opplevde nær 30% at klubbkvelden i liten grad eller mindre hadde endret deres treningspraksis. Dette kan bety at opplegget for enkelte ikke var tilstrekkelig til å fasilitere til adferdsendring. Individuelle forskjeller som bakgrunnskunnskap, oppfatninger, og tidligere treningspraksis vil som tidligere nevnt, trolig ha betydning for deltakernes utbytte av klubbkvelden. En annen forklaring er at deltakerne var tilfredse med sin daværende bruk av skadeforebygging, da flere rapporterte at de ikke ønsket å bruke forebyggende trening mer enn de allerede gjorde. Som nevnt i foregående avsnitt, viser litteraturen at enkeltstående tiltak som undervisning eller passiv kunnskapsformidling, ikke er tilstrekkelige når de står alene (Ageberg et al., 2019; Donaldson & Finch, 2013; Naoom et al., 2005; Norcross et al., 2016). Dette kan forklare hvorfor et konsept som klubbkvelden ikke vil kunne treffe alle deltakerne og deres behov. Basert på litteraturen ser det ut til at kombinasjonen av flere tiltak er veien å gå i videre arbeid med implementering av skadeforebygging i idretten (Bogardus et al., 2019; Donaldson & Finch, 2013; Donaldson, Gabbe, et al., 2019; Naoom et al., 2005; Quarrie et al., 2020). Kombinasjonen av å utvikle konteksttilpassede treningsprogram, tilby undervisning, utdanning og kunnskapsformidling via flere kanaler, og involvere flere organisatorisk nivå, kan anses hensiktsmessig for vellykket implementering. Skadefri sitt arbeid på flere områder er i tråd med dette. Gjennom samarbeid med NIF, Olympiatoppen, og særforbund er undervisning om skadeforebygging en integrert del av utdanningstilbudet til trenere i Norge. Samarbeidet med idrettsskoler jobber mot kunnskapsformidling til unge utøvere, og arbeidet med applikasjon, nettside og sosiale medier gjør kunnskap lett tilgjengelig. Videre tilbyr klubbkvelden, i tråd med anbefalinger, både teoretiske og praktisk undervisning til flere roller i idretten. Selv om klubbkvelden er en del av et større

landsdekkende prosjekt med flere betydningsfulle arbeidsområder, er klubbkvelden et nyttig tiltak i arbeidet mot målet om å redusere skader i norsk idrett.

5.6.4 Deltakernes kommentarer til klubbkveldens innhold

Både klubbkveldens teoretiske og praktiske innhold ble rost av deltakerne, men den praktiske undervisningen ble fremhevet som viktigst. Enkelte deltakere ønsket mindre teori, og mange etterspurte konkretisering av øvelser og grundigere praktisk gjennomgang. Dette gjenspeiles i de rapporterte barrierene og fasilitatorene for skadeforebyggende trening, diskutert i foregående avsnitt. Som tidligere presisert, tyder resultatene på at prioritering av den praktiske undervisningen er av stor betydning for deltakernes læringsutbytte og etterfølgende mestringstro. I studien av Ageberg et al. (2019) konkluderte forfatterne at det ikke var det skadeforebyggende treningsprogrammet i seg selv som var viktigst, men heller målgruppens forståelse for viktigheten av, fordelene med og prinsippene for skadeforebyggende trening. Selv om klubbkveld-deltakerne ønsket mer vektlegging av praktisk undervisning, understøtter resultatene fra nevnte studie, viktigheten av budskapene som formidles i klubbkveldens teoretiske del. Ettersom deltakerne virker å ha forstått hovedbudskapene fra klubbkveldens teoretiske del, er det størst forbedringspotensial i tilretteleggingen av det praktiske innholdet, for bedre å treffe deltakernes behov.

Flere studier foreslår større involvering av målgruppen i utviklingen av skadeforebyggende program, for mer vellykket implementering (Ageberg et al., 2022; Donaldson, Gabbe, et al., 2019; Donaldson et al., 2016; Møller et al., 2021; Padua et al., 2014). En del av klubbkveldkonseptet er som tidligere nevnt å involvere målgruppen i utvikling av skadeforebyggende program og tilpasning av øvelser, med Skadefri applikasjonen som inspirasjon. Våre funn viser relativt høy gjennomføringsgrad av skadeforebyggende trening blant deltakerne. Dette kan delvis skyldes den fleksibiliteten og friheten de har til å tilpasse og modifisere treningsprogram ut ifra rammene som er satt på klubbkvelden. Større frihet innebærer dog et større ansvar for trener og utøvere, og krever et høyere kunnskapsnivå enn om et standardisert program skulle implementeres. Dette reflekteres i deltakernes tilbakemeldinger, da det er nettopp disse komponentene deltakerne er usikre på.

Skadefri ambassadørene har mye kontroll over klubbkveldenes innhold. Kursholderen oppfordres til å tilpasse innholdet til målgruppen for den spesifikke klubbkvelden. Den manglende standardiseringen og «kontrollen» på innholdet, gjør at innhold, oppbygning, og

kvalitet som tidligere nevnt kan variere. At kursholderne har denne friheten, anses som både en styrke og en svakhet. Det er en styrke at innholdet kan tilpasses målgruppen for klubbkvelden, ettersom forskning viser at justering av trening til målgruppen er sentralt for motivasjon og gjennomføring (Bergeron et al., 2015; Corrigan, O'Keeffe, Whyte, et al., 2023; Franchina et al., 2023; Møller et al., 2021). Dette var også et ønske deltakerne formidlet i fritekst svarene. Friheten i valg av innhold og fremgang, innebærer dog en risiko for uhensiktsmessig vektlegging av teori versus praksis, eller utilstrekkelig formidling og gjennomgang av praktisk innhold. Dette prosjektet har gitt nyttig innsikt i deltakernes forutsetninger, ønsker og behov, som kan være hensiktsmessig å videreformidle ved ambassadør-opplæringen. Resultatene viser at involvering av den spesifikke målgruppen for klubbkvelden, er sentralt for å tilrettelegge relevant innhold som treffer deltakernes behov.

5.7 Metodediskusjon

5.7.1 Valg av metode

Oppgaven er en prospektiv studie som via digitalt spørreskjema har innhentet selvrapportert informasjon fra utvalget én uke etter og tre måneder etter deltakelse på klubbkveld. Spørreskjema er valgt ettersom det enkelt og tidseffektivt kan distribueres til et stort antall deltakere over et større geografisk område. Studiedesignet vurderes som velegnet til å besvare oppgavens problemstillinger gjennom å undersøke selvrapporterte oppfatninger, kunnskap og adferd i en stor gruppe (Bennett et al., 2010; Jones et al., 2013; Thomas et al., 2015). Årsaken til at spørreskjema ble utsendt ved to ulike tidspunkt var å undersøke klubbkveldens kortsiktige påvirkning på deltakernes kunnskap om og bruk av skadeforebygging, minimere risiko for hukommelses-bias, samt undersøke om eventuelle endringer vedlikeholdes over tid.

Et slikt studiedesign har sine styrker og svakheter. En åpenbar svakhet er at valgte metode kun gir et øyeblikksbilde, og man kan derfor ikke trekke noen konklusjoner angående kausalitet. Videre vil en studie med spørreskjema som måleverktøy kun gi selvrapportert informasjon om hva deltakerne oppgir er deres praksis, og vil ikke kunne si noe om deres reelle praksis. En dypere og mer nyansert forståelse for deltakernes oppfatninger, adferd, og faktorer av betydning for deres praksis, er ikke mulig med valgte metode. Prosjektet har et studiedesign som er knyttet tett opp mot praksis, for å få kunnskap om implementeringstiltak for skadeforebygging i den virkelige idrettskonteksten. Dette anses som en av oppgavens styrker. Ettersom studien ikke er gjennomført i en kontrollert setting, innebærer det dog at faktorer som ikke er kontrollert for kan ha påvirket resultatene.

5.7.2 Utvalget

Utvalget i en studie bør bestemmes basert på variablene som skal undersøkes, og respondentenes representativitet for populasjonen er viktigere enn utvalgsstørrelsen (Thomas et al., 2015). For å ta hensyn til ufullstendige besvarelser og såkalte «non-respondere» er det likevel nødvendig at utvalget er stort nok til å være representativt for populasjonen man vil generalisere resultatene til (Jones et al., 2013). Formålet med å inkludere et bredt mangfold av deltakere i studien (både gjeldende alder, rolle i klubb, og nivå), var å gi et representativt bilde av idretts-Norge, og øke studiens ytre validitet. Et sekundært mål var å få kunnskap fra flere nivåer i idretten og ulike deltakergrupper, som belyst i modellen av Finch og Donaldson (2010). Ettersom mange deltakere på klubbkveldene er under 16 år, kan vi potensielt ha gått glipp av nyttig informasjon fra de yngre deltakerne ved å ekskludere dem. Dette anses som en svakhet i studien.

Utvalgsgruppen er en selektert gruppe som selv har etterspurt klubbkvelden. Dette kan medføre seleksjonsbias (Staff, 2015). Det kan diskuteres om utvalget er representativt for idretts-Norge generelt, ettersom man for eksempel kan anta at det er de mest motiverte og nysgjerrige som etterspør en klubbkveld. Det samme vil nok også gjelde for de som var villige til å delta i spørreundersøkelsen. Vi har ingen kunnskap om deltakerne som ikke besvarte spørreskjemaet, og det kan være at de som ikke deltok er de som er minst interessert i skadeforebygging. Ettersom klubbkveldene i hovedsak rettes mot trenere og utøvere, bestod majoriteten av utvalget av disse subgruppene. Dette gjør utvalget representativt for den «typiske» rollefordelingen på klubbkvelder, og resultatene vil derfor kunne generaliseres til de som deltar på klubbkveld, og i mindre grad til idretts-Norge generelt.

Utvalgsstørrelsen i denne studien ble bestemt av antallet klubbkvelder holdt i rekrutteringsperioden, samt av ambassadørenes bidrag. Prosjektets utvalgsstørrelse er mindre enn i noen andre studier omhandlende kunnskap om og bruk av skadeforebyggende trening (Lindblom et al., 2014; Orr et al., 2013), men svarprosenten på 63,1% og 72,8% er høyere enn i studier med samme tematikk (Donaldson et al., 2018; Geertsema et al., 2021; Mawson et al., 2018; Orr et al., 2013). Sammenlignet med tidligere masterprosjekt omhandlende klubbkveldene, var det betydelig flere respondenter i dette prosjektet (284 og 141 deltakere) enn i tidligere undersøkelse (65 og 50 deltakere). Ovennevnte anses som en styrke.

Vi gjorde flere tiltak for å øke utvalgsstørrelsen i rekrutteringsperioden. Masterstudenten var til stede på noen klubbkvelder for å øke engasjementet til deltakelse. Grunnet avlyste klubbkvelder, forsinket informering om klubbkvelder, og lang reisevei, var det ikke praktisk gjennomførbart å delta på flere klubbkvelder. Ettersom klubbkveldene ble holdt over hele landet spilte ambassadørene en viktig rolle i rekrutteringen. Det var tidvis varierende engasjement og respons fra ambassadørene. I tillegg var det ved noen klubbkvelder tidsmangel, og prosjektet ble derfor ikke informert om, eller informert om avslutningsvis. Det har derfor blitt holdt flere klubbkvelder i rekrutteringsperioden der potensielle deltakere gikk tapt. Det er også noe usikkerhet angående hvordan prosjektet har blitt presentert, som kan ha betydning for deltakernes motivasjon til å delta. Videre opplevde vi noen utfordringer med å tyde håndskrift og innhente korrekte kontaktopplysninger, da vi i oppstarten av prosjektet innhentet kontaktopplysninger skriftlig. Ovennevnte faktorer har trolig påvirket den endelige utvalgsstørrelsen. For å øke svarprosenten ble det sendt påminnelser til deltakerne via e-post og tekstmelding. Vi fjernet underveis at spørsmålene var obligatoriske, for at flere skulle fullføre spørreskjemaet. Spørreskjema 2 var også kortere enn spørreskjema 1 for å fasilitere til høyere responsrate (Jones et al., 2013; Thomas et al., 2015). Ettersom klubbkveldens deltakere er både under og over 16 år, og prosjektet ble presentert for alle deltakere, kan svarprosenten ha blitt påvirket av at mottakere under 16 år ikke har samtykket til deltakelse eller besvart spørreskjemaet.

5.7.3 Spørreskjema

For å øke innholdsvaliditet, ble spørreskjemaet pilottestet av medstudenter og kollegaer med relevant bakgrunn og erfaring. Et nyutviklet spørreskjema som ikke er validert, skal ideelt sett pilot-testes i to omganger, der det i andre omgang testes på respondenter fra den tiltenkte populasjonen (Thomas et al., 2015). Ettersom et lignende spørreskjema var pilottestet to ganger i forbindelse med tidligere masteroppgave (Strømholte, 2021) og vi ønsket tidlig distribusjon av spørreskjemaet for å få flest mulig respondenter, vurderte vi at tilbakemeldingene på brukervennlighet og innhold var tilstrekkelig. Dette medførte at vi oppdaget forbedringspotensialer etter første utsending av spørreskjemaet. Eksempelvis var det en feil i aktiveringene i et spørsmål til trenere. Trenere som svarte at de var utdannet, fikk spørsmål om hvor tilstrekkelig utdanningen dekket skadeforebygging. Inntil august 2022 manglet to av fem svarkategorier en aktivering, som kan være årsaken til at det var færre trenere som besvarte dette spørsmålet.

Ettersom trenere og utøvere er hovedmålgruppene for klubbkveldene, ble spørreskjemaet hovedsakelig utformet basert på disse gruppene. Grunnet spørreskjemaets innhold og spørsmålsformuleringer, var noen spørsmål mindre egnet til å besvares av foreldre og klubbledelse. For å få mer nyttig informasjon fra de ulike deltakergruppene, kunne spørreskjemaet med fordel vært bedre tilpasset de spesifikke målgruppene, og eventuelt også omhandlet implementering på organisatorisk nivå. Ved å få mer relevant informasjon fra de ulike nivåene i idretten, ville spørreskjemaet i større grad følge rammeverket RE-AIM SSM, og resultatene ville være mer generaliserbare til idretts-Norge.

Spørreskjemaet ble utformet med åpne og lukkede spørsmål, der begge har fordeler og ulemper. Åpne spørsmål tillater en større frihet i besvarelsene, men kan være mer tidkrevende og utfordrende å besvare (Edwards, 2010; Thomas et al., 2015). I motsetning til tidligere masteroppgave var det høy responsrate på åpne spørsmål med fritekst svar, og vi fikk mye nyttig kunnskap gjennom fritekstsvarene (Strømholt, 2021). En fordel med spørreskjema er at det er selvadministrert, som kan gjøre det lettere å svare ærlig og fritt uten påvirkning fra forskeren (Edwards, 2010). Likevel kan lukkede spørsmål oppleves som ledende, der deltakerne forstår hva som er «riktige svar», eksempelvis som ved spørsmålet angående viktighet av skadeforebyggende trening. Videre kan lukkede spørsmål medføre at relevant informasjon og dybdeforståelse uteblir. Ved bruk av likert skala kan det være store variasjoner i hva de ulike deltakerne legger i de ulike graderingene (Staff, 2015).

I dette prosjektet har vi forsøkt å kompensere for dette gjennom ulike tiltak. I tillegg til å inkludere fritekstalternativ, har vi omgjort spørsmålsformatet i flere spørsmål fra det originale spørreskjemaet (Strømholt, 2021). Dette innebar at deltakerne besvarte enkelte spørsmål med tallverdier og nominale alternativ, istedenfor gjennomgående bruk av likert skala (ibid). Dette har dog vanskeliggjort direkte sammenligning med tidligere masteroppgave. At vi fremdeles har brukt likert skala i flere tilfeller kan likevel være en fordel, både fordi spørsmålene er enkle og raske å besvare, og fordi denne typen spørsmål øker reliabiliteten i studien (Thomas et al., 2015).

5.7.4 Datainnsamling/Analyser

I ettertid av datainnsamlingen oppdaget vi noen svakheter og mangler i utformingen av spørsmål og svarkategorier, som påvirket datainnsamlingen og analyser.

- Alderskategorier og kategorier for trenerfaring kunne med fordel vært besvart som fritekst, slik at data var kontinuerlig og kunne presenteres med gjennomsnitt og standardavvik. Dette ville også forenklet subgruppeanalyser.
- Fem ledere ble ekskludert fra spørreskjema 2, der tre av dem hadde «byttet rolle» fra første til andre spørreskjema. Ulempen med dette var at de grunnet aktiveringen, ikke fikk muligheten til å besvare spørsmålene omhandlende tidsbruk. Svaralternativet leder/administrasjon kunne derfor vært fjernet i spørreskjema 2.
- Spørsmål 13, 14 og 15 omhandlende temaer deltakerne hadde kunnskap om, bygger på de samme svaralternativene. Svaralternativet øvelser manglet i spørsmål 13.
- Feilbruk av ordet «skadeforebyggende tiltak» istedenfor «trening». Dette gjør spørsmålene mindre spesifikke og lettere å misforstå.

Tross pilottesting, medfører bruk av spørreskjema en risiko for målefeil grunnet deltakernes individuelle forståelse av spørsmålene, mistolkninger og eventuelt feilrapportering. Det var flere tilfeller av feiltolkning og feil utfylling av spørsmålene omhandlende tidsbruk. Et fåtall av deltakere har blitt utelatt fra analyser grunnet dette, som anses som en metodisk svakhet i prosjektet.

Ulike faktorer har påvirket rammene for analysearbeidet. Dette gjelder spesielt subgruppeanalysene. Det var mulig for deltakerne å besvare noen av spørsmålene med flere svaralternativ. I datasettet har disse spørsmålene blitt registrert som nominale ja og nei kategorier. I disse tilfellene har analyser vært utfordrende. Et eksempel er spørsmålet angående trenerutdanning, der det ikke har vært mulig å gjøre en Kruskal-Wallis test for å se sammenheng mellom trenerutdanning og bruk av skadeforebygging. Grunnet lave deltakertall i noen av gruppene og uteliggere i datasettet, har det i noen tilfeller vært tvil angående dataens normalfordeling. Dette, sammen med dataens nivå (blanding av nominal, ordinal og kontinuerlig), har gjort valg av analyser noe utfordrende, og komplisert subgruppeanalyser. Dette fordi forutsetningene for bruk av eksempelvis Kji-kvadrat ikke har vært oppfylt i alle tilfeller. Lave deltakerantall påvirker også statistisk styrke (Jones et al., 2013). Forskjellen i deltakerantall fra spørreskjema 1 til spørreskjema 2 er også en ulempe, ettersom sammenligningen av gruppene blir vanskeligere.

5.7.5 Metodiske svakheter

En av de største svakhetene med valgte metode er at vi ikke kan si noe om kausalitet, og dermed ikke kan trekke noen sikre konklusjoner angående årsaken til resultatene vi har fått. Dette innebærer at vi ikke med sikkerhet kan si at endringene i deltakernes kunnskap og bruk av skadeforebygging skyldes klubbkvelden. Klubbkvelden som tiltak kan på ett vis sees på som en intervensjon for å forbedre kunnskap og bruk av skadeforebygging. Med denne metoden kan vi dog ikke si noe om «effekten» av intervensjonen klubbkveld. Ettersom vi har innhentet selvrapportert data ved bruk av spørreskjema, vet vi ikke hva deltakernes reelle praksis er. Dette innebærer at vi kun får kunnskap om hva deltakerne oppgir er deres bruk av treningskomponenter og tid, og ikke hva de faktisk gjennomfører i praksis. Resultatene må derfor tolkes med forsiktighet.

Det er flere ulemper ved utsending av spørreskjemaet på valgte tidspunkt. I første spørreskjema ble deltakerne spurt om deres kunnskap, meninger, og adferd før klubbkvelden. At spørreskjemaet ikke ble utsendt i forkant av klubbkvelden, anses som en metodisk svakhet. Distribusjon av spørreskjema før klubbkvelden ville styrket studiens indre validitet. Valget forklares av praktiske årsaker. Én årsak var logistikk: ettersom vi ikke hadde kjennskap til hvem som ville delta på klubbkvelden i forkant av selve kvelden, ville det være utfordrende å innsamle kontaktinformasjon. En annen årsak var troen på en større responsrate ved å informere om prosjektet muntlig på klubbkvelden, og ved utsending av spørreskjema ved to tidspunkt istedenfor tre (før, én uke etter og tre måneder etter). En fordel med distribusjon én uke etter klubbkvelden var at det kunne minimere risikoen for hukommelses-bias, ettersom deltakerne besvarte spørreskjemaet etter relativt kort tid. Ettersom spørreskjema 2 omhandlet deltakernes nåværende praksis, er hukommelsesbias mindre aktuelt i dette skjemaet (Staff, 2015; Thomas et al., 2015). Undersøkelse av endring i bruk av forebyggende trening kan være utfordrende etter én uke, ettersom det er kort tid for å implementere endringer. Likevel viste resultatene en forskjell i tidsbruk for skadeforebygging én uke etter klubbkvelden. Om deltakerne rapporterte reelle endringer som var innført i praksis, eller om dette er planlagte endringer for fremtiden, er uvisst.

5.8 Praktisk betydning og veien videre

Forskning på skadeforebyggende trening har i stor grad blitt gjennomført i kontrollerte settinger, og få studier har undersøkt implementering av skadeforebyggende tiltak i konteksten av den virkelige idrettsverden (Klügl et al., 2010). Denne studien er knyttet tett

opp mot praksis, og undersøker et spesifikt skadeforebyggende tiltak i den reelle idrettskonteksten. Resultatene gir innsikt i hva som er velfungerende ved klubbkvelden, og gir forslag til forbedringspotensialer i videreutviklingen av klubbkvelden som skadeforebyggende tiltak. I tillegg kan funnene danne grunnlag for fremtidig forskning.

Resultatene viste en endring i deltakernes kunnskapsnivå og bruk av skadeforebyggende trening etter klubbkvelden, og tyder på at klubbkvelden kan ha positiv innvirkning på deltakernes treningspraksis, i likhet med tidligere funn (Heiestad et al., 2022; Strømholte, 2021). Dette understøtter videreføring av klubbkvelden som implementeringstiltak, og gir grunnlag for videre arbeid med utvikling av konseptet. Klubbkveldens innhold ble i stor grad ansett som nyttig av deltakerne, som indikerer at innholdet samsvarer med målgruppens ønsker og behov. At klubbkvelden skaper trygge rammer for at deltakerne i samarbeid kan utvikle og tilpasse treningsprogram til målgruppen, anses som en av klubbkveldens styrker. Bevisstgjøring om hvordan deltakerne kan tilegne seg kunnskap i etterkant av klubbkvelden, vurderes basert på resultatene, som nyttig for å gi deltakerne gode grunnlag for selvstendighet i videre implementering av skadeforebyggende trening. Kunnskapsformidling til ulike grupper i idretten gjennom fysiske møter, og å skape muligheter for videre kommunikasjon og samarbeid på tvers av organisatoriske nivå, fremstår fra oppgavens resultater og litteraturgrunnlaget, som hensiktsmessig i videre implementeringsarbeid.

Resultatene tyder på at usikkerhet i praktisk gjennomføring av forebyggende trening, samt utøveres manglende motivasjon, er betydelige barrierer for implementering av skadeforebygging. For enkelte var én klubbkveld ikke tilstrekkelig for å oppnå nødvendige kunnskapsnivå og trygghet til å gjennomføre skadeforebyggende trening på egenhånd. Funnene indikerer at større vektlegging av klubbkveldens praktiske del, er nødvendig for å trygge deltakerne i videre bruk av forebyggende trening i praksis. Å gi deltakerne verktøy og forutsetninger til å kunne tilpasse treningen til idrett, alder, og nivå er sentralt for vellykket implementering. Sammenlignet med tidligere undersøkelser virker nåværende klubbkveld-innhold å treffe deltakernes kunnskapsbehov i større grad (Heiestad et al., 2022; Strømholte, 2021). Resultatene belyser at det fortsatt står sentralt å prioritere teoretisk kunnskapsformidling. Formidling av treningens skadeforebyggende og prestasjonsfremmende effekt, anses som hensiktsmessige strategier for å øke utøvernes motivasjon for trening. Basert på litteraturgrunnlaget ser det ut til at en kombinasjon av flere tiltak er veien å gå i implementeringen av skadeforebyggende trening, og at videre implementeringsarbeid bør

rettes mot flere organisatoriske nivåer. Integrering av skadeforebyggende trening i trenerutdanning, skoleverk, retningslinjer og regelverk anses hensiktsmessig. Ovennevnte kan indikere at Skadefri sitt pågående arbeid er tiltrengt. Videreføring av klubbkvelden i kombinasjon med Skadefri sine andre tiltak, kan være nyttige strategier for å oppnå vellykket implementering av skadeforebyggende trening i norsk idrett.

Fremtidig forskning på klubbkveldkonseptet bør undersøke deltakernes kunnskap og praksis både før og etter klubbkvelden, for i større grad å kunne si noe om klubbkveldens effekt. Dette ville styrket resultatene til denne og tidligere studie, og bekrefte at deltakelse på klubbkvelden fører til økt kunnskap og bruk av skadeforebygging. Med andre studietyper vil man med større sikkerhet kunne si at det er en årsakssammenheng mellom deltakelse på klubbkvelden og økt kunnskap og bruk av skadeforebygging. I tillegg bør klubbkveldens langsiktige effekt på deltakernes treningspraksis undersøkes. For å oppnå videre fremskritt i forebygging av idrettsskader, vil det være interessant å undersøke effekten av klubbkvelden på skadeforekomst i norsk idrett, og sammenhengen mellom kunnskap, adferd og skadeforekomst. Observasjonsstudier vil kunne bidra til mer kunnskap om hva deltakerne faktisk gjennomfører av forebyggende trening i praksis. Dette vil gi nyttig innsikt i om gjennomføringen av treningen er tilstrekkelig med tanke på øvelsesvalg, dosering, og kvalitet. Kartlegging av deltakernes treningsvaner kan gi verdifull informasjon om målgruppens ønsker og preferanser for hvordan å implementere konteksttilpasset trening. For å bedre overføringen fra kunnskap til praksis, bør videre forskning fortsette kartlegging av fasilitatorer og barrierer både på individnivå og på organisatorisk nivå. Med kvalitativ forskning som gruppeintervju eller dybdeintervju, ville man kunne få en dypere og mer nyansert forståelse av barrierer for implementering, og mulige effektive tiltak for å overkomme disse. Effekten av disse tiltakene bør også undersøkes nærmere.

Forebygging av idrettsskader gir både helsemessige og samfunnsøkonomiske fordeler. Manglende adressering av forekomsten av idrettsskader, vil trolig kunne føre til en økt samfunnsøkonomisk byrde over tid (Bayt & Bell, 2016; Finch et al., 2015; Räisänen et al., 2018). Forskningen indikerer at kostnadene tilknyttet landsdekkende undervisningstilbud om skadeforebygging, er lavere enn kostnadene relatert til idrettsskader (Junge et al., 2011; Rössler et al., 2019; Åman et al., 2018). Fra et samfunnsøkonomisk perspektiv understøtter dette behovet for videreføring og videreutvikling av skadeforebyggende tiltak, og prioritering av forskning på implementering av skadeforebyggende trening i norsk idrett.

6. Konklusjon

Resultatene viser at majoriteten av klubbkveld-deltakere mener at skadeforebygging er viktig for å unngå skade i idretten. Gjennom deltakelse på klubbkvelden har trenere, utøvere, foreldre og klubblede fått økt kunnskap om skadeforebyggende trening og klubbkveldens temaer. Resultatene indikerer at klubbkvelden har påvirket deltakernes treningspraksis. Trenere og utøvere bruker mer tid på skadeforebyggende trening etter klubbkvelden, og endringene ser ut til å opprettholdes over tid. Endringene i tidsbruk for individuell forebyggende trening, ser derimot ikke ut til å opprettholdes.

Basert på resultatene fremstår den praktiske delen av klubbkvelden som sentral for vellykket implementering. Resultatene indikerer at klubbkveldens innhold samsvarer med deltakernes behov. For enkelte deltakere ser det ikke ut til at én klubbkveld er tilstrekkelig for å bli trygg i videre gjennomføring av skadeforebyggende trening. Sammenlignet med tidligere undersøkelser av klubbkveldkonseptet, opplevde deltakerne i mindre grad kunnskapsrelaterte barrierer i denne studien. Likevel fremkommer fortsatt behovet for mer kunnskap relatert til praktisk gjennomføring, som en viktig faktor av betydning for å bruke skadeforebyggende trening i større grad. En god balanse mellom teoretisk og praktisk undervisning anses som essensielt for å gi deltakerne relevant kunnskap, mestringstro, og de nødvendige verktøyene til videre implementering av skadeforebyggende trening i praksis. Oppgaven avdekket manglende motivasjon hos utøvere som den største barrieren for implementering av skadeforebyggende trening. Tiltak som adresserer dette kan være formidling av treningens skadeforebyggende og prestasjonsfremmende effekt, samt å gi deltakerne verktøyene til å tilpasse treningen til idrett, nivå, og alder.

Denne studien viser at klubbkveldene i regi av Skadefri kan være et nyttig tiltak for å stimulere til et kunnskapsløft, og øke bruk av skadeforebyggende trening blant deltakere. Resultatene støtter klubbkvelden som én av flere strategier for å øke implementering av skadeforebyggende trening i idretten, i likhet med tidligere undersøkelser. Det er fortsatt behov for en helhetlig tilnærming som involverer idretten på flere organisatoriske nivå, i tillegg til videreføring av eksisterende tiltak som trenerutdanning og utdanning i skoleverk. Samlet sett vil dette kunne bidra til å bedre samarbeidet mot målet om å forebygge skader i norsk idrett.

7. Referanser

- Aerts, I., Cumps, E., Verhagen, E., Mathieu, N., Van Schuerbeeck, S. & Meeusen, R. (2013). A 3-month jump-landing training program: a feasibility study using the RE-AIM framework. *J Athl Train*, 48(3), 296-305. <https://doi.org/10.4085/1062-6050-48.3.18>
- Ageberg, E., Brodin, E. M., Linnéll, J., Moesch, K., Donaldson, A., Adébo, E., Benjaminse, A., Ekengren, J., Granér, S., Johnson, U., Lucander, K., Myklebust, G., Møller, M., Tranaeus, U. & Bunke, S. (2022). Cocreating injury prevention training for youth team handball: bridging theory and practice. *BMJ Open Sport Exerc Med*, 8(2), e001263. <https://doi.org/10.1136/bmjsem-2021-001263>
- Ageberg, E., Bunke, S., Lucander, K., Nilsen, P. & Donaldson, A. (2019). Facilitators to support the implementation of injury prevention training in youth handball: A concept mapping approach. *Scand J Med Sci Sports*, 29(2), 275-285. <https://doi.org/10.1111/sms.13323>
- Al Attar, W. S. A., Soomro, N., Sinclair, P. J., Pappas, E. & Sanders, R. H. (2017). Effect of Injury Prevention Programs that Include the Nordic Hamstring Exercise on Hamstring Injury Rates in Soccer Players: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Sports Med*, 47(5), 907-916. <https://doi.org/10.1007/s40279-016-0638-2>
- Andersson, S. H., Bahr, R., Clarsen, B. & Myklebust, G. (2017). Preventing overuse shoulder injuries among throwing athletes: a cluster-randomised controlled trial in 660 elite handball players. *Br J Sports Med*, 51(14), 1073-1080. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2016-096226>
- Andersson, S. H., Bahr, R., Olsen, M. J. & Myklebust, G. (2019). Attitudes, beliefs, and behavior toward shoulder injury prevention in elite handball: Fertile ground for implementation. *Scand J Med Sci Sports*, 29(12), 1996-2009. <https://doi.org/10.1111/sms.13522>
- Arderm, C., Kvist, J. & Webster, K. (2015). Psychological aspects of ACL injuries. *Operative Techniques in Sports Medicine*, 24. <https://doi.org/10.1053/j.otsm.2015.09.006>
- Arem, H., Moore, S. C., Patel, A., Hartge, P., Berrington de Gonzalez, A., Visvanathan, K., Campbell, P. T., Freedman, M., Weiderpass, E., Adami, H. O., Linet, M. S., Lee, I. M. & Matthews, C. E. (2015). Leisure time physical activity and mortality: a detailed pooled analysis of the dose-response relationship. *JAMA Intern Med*, 175(6), 959-967. <https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2015.0533>
- Arnason, A., Andersen, T. E., Holme, I., Engebretsen, L. & Bahr, R. (2008). Prevention of hamstring strains in elite soccer: an intervention study. *Scand J Med Sci Sports*, 18(1), 40-48. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0838.2006.00634.x>
- Asker, M., Häggglund, M., Waldén, M., Källberg, H. & Skillgate, E. (2022). The Effect of Shoulder and Knee Exercise Programmes on the Risk of Shoulder and Knee Injuries in Adolescent Elite Handball Players: A Three-Armed Cluster Randomised Controlled Trial. *Sports Med Open*, 8(1), 91. <https://doi.org/10.1186/s40798-022-00478-z>
- Avdeling for Forskning og Bibliotek. (21.04.2020). *Retningslinjer for søknad til etiske komite for idrettsvitenskapelig forskning på mennesker ved Norges Idrettshøgskole*. Hentet 16.05 fra https://www.nih.no/globalassets/dokumenter/afb/kvalitetssystem-for-forskning/retningslinjer-for-soknad-til-nihs-etiske-komite_07_20042020.pdf
- Bahr, R. (2009). No injuries, but plenty of pain? On the methodology for recording overuse symptoms in sports. *Br J Sports Med*, 43(13), 966-972. <https://doi.org/10.1136/bjsem.2009.066936>
- Bahr, R., Clarsen, B., Derman, W., Dvorak, J., Emery, C. A., Finch, C. F., Häggglund, M., Junge, A., Kemp, S., Khan, K. M., Marshall, S. W., Meeuwisse, W., Mountjoy, M.,

- Orchard, J. W., Pluim, B., Quarrie, K. L., Reider, B., Schwellnus, M., Soligard, T., Stokes, K. A., Timpka, T., Verhagen, E., Bindra, A., Budgett, R., Engebretsen, L., Erdener, U. & Chamari, K. (2020). International Olympic Committee Consensus Statement: Methods for Recording and Reporting of Epidemiological Data on Injury and Illness in Sports 2020 (Including the STROBE Extension for Sports Injury and Illness Surveillance (STROBE-SIIS)). *Orthop J Sports Med*, 8(2), 2325967120902908. <https://doi.org/10.1177/2325967120902908>
- Bahr, R. & Holme, I. (2003). Risk factors for sports injuries--a methodological approach. *Br J Sports Med*, 37(5), 384-392. <https://doi.org/10.1136/bjism.37.5.384>
- Bahr, R. & Krosshaug, T. (2005). Understanding injury mechanisms: a key component of preventing injuries in sport. *British Journal of Sports Medicine*, 39(6), 324. <https://doi.org/10.1136/bjism.2005.018341>
- Bahr, R., Thorborg, K. & Ekstrand, J. (2015). Evidence-based hamstring injury prevention is not adopted by the majority of Champions League or Norwegian Premier League football teams: the Nordic Hamstring survey. *Br J Sports Med*, 49(22), 1466-1471. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2015-094826>
- Bakken, A. (2017). *Ungdata. Nasjonale resultater 2017* (Rapport 10/17). Oslo. NOVA. <https://oda.oslomet.no/oda-xmlui/bitstream/handle/20.500.12199/5117/Opprettet-Ungdata-rapport-2017-4-august-2017-web-utg-med-omslag.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Barden, C., Bekker, S., Brown, J. C., Stokes, K. A. & McKay, C. D. (2021). Evaluating the Implementation of Injury Prevention Strategies in Rugby Union and League: A Systematic Review using the RE-AIM Framework. *Int J Sports Med*, 42(2), 112-121. <https://doi.org/10.1055/a-1212-0649>
- Barden, C., Stokes, K. A. & McKay, C. D. (2021). Implementation of the Activate injury prevention exercise programme in English schoolboy rugby union. *BMJ Open Sport Exerc Med*, 7(2), e001018. <https://doi.org/10.1136/bmjsem-2020-001018>
- Bayt, D. R. & Bell, T. M. (2016). Trends in paediatric sports-related injuries presenting to US emergency departments, 2001-2013. *Inj Prev*, 22(5), 361-364. <https://doi.org/10.1136/injuryprev-2015-041757>
- Bennett, C., Khangura, S., Brehaut, J. C., Graham, I. D., Moher, D., Potter, B. K. & Grimshaw, J. M. (2010). Reporting guidelines for survey research: an analysis of published guidance and reporting practices. *PLoS Med*, 8(8), e1001069. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1001069>
- Bergeron, M. F., Mountjoy, M., Armstrong, N., Chia, M., Côté, J., Emery, C. A., Faigenbaum, A., Hall, G., Jr., Kriemler, S., Léglise, M., Malina, R. M., Pensgaard, A. M., Sanchez, A., Soligard, T., Sundgot-Borgen, J., van Mechelen, W., Weissensteiner, J. R. & Engebretsen, L. (2015). International Olympic Committee consensus statement on youth athletic development. *Br J Sports Med*, 49(13), 843-851. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2015-094962>
- Bizzini, M., Junge, A. & Dvorak, J. (2013). Implementation of the FIFA 11+ football warm up program: how to approach and convince the Football associations to invest in prevention. *Br J Sports Med*, 47(12), 803-806. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2012-092124>
- Bogardus, R. L., Martin, R. J., Richman, A. R. & Kulas, A. S. (2019). Applying the Socio-Ecological Model to barriers to implementation of ACL injury prevention programs: A systematic review. *J Sport Health Sci*, 8(1), 8-16. <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2017.11.001>
- Bruder, A. M., Crossley, K. M., Donaldson, A. & Mosler, A. B. (2021). Through the athlete lens: A novel study exploring the perspectives and experiences of injury prevention

- practices in women playing elite Australian Football. *Braz J Phys Ther*, 25(6), 756-766. <https://doi.org/10.1016/j.bjpt.2021.05.003>
- Brunner, R., Bizzini, M., Maffiuletti, N. A. & Niedermann, K. (2021). Perceived Barriers to and Facilitators of an Injury Prevention Program Among Professional Male Ice Hockey Players and Staff Members. *J Sport Rehabil*, 30(7), 1080-1087. <https://doi.org/10.1123/jsr.2020-0410>
- Bryson, G. L., Turgeon, A. F. & Choi, P. T. (2012). The science of opinion: survey methods in research. *Can J Anaesth*, 59(8), 736-742. <https://doi.org/10.1007/s12630-012-9727-3>
- Caine, D., Caine, C. & Maffulli, N. (2006). Incidence and distribution of pediatric sport-related injuries. *Clin J Sport Med*, 16(6), 500-513. <https://doi.org/10.1097/01.jsm.0000251181.36582.a0>
- Caine, D., Maffulli, N. & Caine, C. (2008). Epidemiology of injury in child and adolescent sports: injury rates, risk factors, and prevention. *Clin Sports Med*, 27(1), 19-50, vii. <https://doi.org/10.1016/j.csm.2007.10.008>
- Caspersen, C. J., Powell, K. E. & Christenson, G. M. (1985). Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Rep*, 100(2), 126-131. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3920711/>
- Clarsen, B. & Bahr, R. (2014). Matching the choice of injury/illness definition to study setting, purpose and design: one size does not fit all! *Br J Sports Med*, 48(7), 510-512. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2013-093297>
- Clarsen, B., Bahr, R., Andersson, S. H., Munk, R. & Myklebust, G. (2014). Reduced glenohumeral rotation, external rotation weakness and scapular dyskinesis are risk factors for shoulder injuries among elite male handball players: a prospective cohort study. *Br J Sports Med*, 48(17), 1327-1333. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2014-093702>
- Collard, D. C., Verhagen, E. A., van Mechelen, W., Heymans, M. W. & Chinapaw, M. J. (2011). Economic burden of physical activity-related injuries in Dutch children aged 10-12. *Br J Sports Med*, 45(13), 1058-1063. <https://doi.org/10.1136/bjism.2010.082545>
- Corrigan, J., O'Keeffe, S. & O'Connor, S. (2023). Barriers and facilitators to injury prevention in ladies Gaelic football: A qualitative study. *Phys Ther Sport*, 59, 151-161. <https://doi.org/10.1016/j.ptsp.2022.12.008>
- Corrigan, J., O'Keeffe, S., Whyte, E. & O'Connor, S. (2023). A qualitative examination of injury prevention strategy and education in Ladies Gaelic football: Understanding the preferences of players and coaches. *PLoS One*, 18(2), e0281825. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0281825>
- Crossley, K. M., Patterson, B. E., Culvenor, A. G., Bruder, A. M., Mosler, A. B. & Mentiplay, B. F. (2020). Making football safer for women: a systematic review and meta-analysis of injury prevention programmes in 11 773 female football (soccer) players. *British Journal of Sports Medicine*, 54(18), 1089. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2019-101587>
- Den nasjonale forskningsetiske komité for medisin og helsefag. (2021, 17.11.2021). *Helseforskningslovens saklige virkeområde*. De nasjonale forskningsetiske komiteene. Hentet 16.05 fra <https://www.forskningsetikk.no/retningslinjer/med-helse/helseforskningslovens-saklige-virkeomrade/>
- DiFiori, J. P., Benjamin, H. J., Brenner, J. S., Gregory, A., Jayanthi, N., Landry, G. L. & Luke, A. (2014). Overuse injuries and burnout in youth sports: a position statement from the American Medical Society for Sports Medicine. *Br J Sports Med*, 48(4), 287-288. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2013-093299>

- Dix, C., Logerstedt, D., Arundale, A. & Snyder-Mackler, L. (2021). Perceived barriers to implementation of injury prevention programs among collegiate women's soccer coaches. *J Sci Med Sport*, 24(4), 352-356. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2020.09.016>
- Dixon, M. & Fricker, P. (1993). Injuries to elite gymnasts over 10 yr. *Med Sci Sports Exerc*, 25(12), 1322-1329. <https://doi.org/DOI:10.1249/00005768-199312000-00002>
- Donaldson, A., Callaghan, A., Bizzini, M., Jowett, A., Keyzer, P. & Nicholson, M. (2018). Awareness and use of the 11+ injury prevention program among coaches of adolescent female football teams. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 13, 174795411878765. <https://doi.org/10.1177/1747954118787654>
- Donaldson, A., Callaghan, A., Bizzini, M., Jowett, A., Keyzer, P. & Nicholson, M. (2019). A concept mapping approach to identifying the barriers to implementing an evidence-based sports injury prevention programme. *Inj Prev*, 25(4), 244-251. <https://doi.org/10.1136/injuryprev-2017-042639>
- Donaldson, A. & Finch, C. F. (2013). Applying implementation science to sports injury prevention. *Br J Sports Med*, 47(8), 473-475. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2013-092323>
- Donaldson, A., Gabbe, B. J., Lloyd, D. G., Cook, J. & Finch, C. F. (2019). Controlled ecological evaluation of an implemented exercise training programme to prevent lower limb injuries in sport: differences in implementation activity. *Inj Prev*, 25(6), 480-486. <https://doi.org/10.1136/injuryprev-2017-042579>
- Donaldson, A., Lloyd, D. G., Gabbe, B. J., Cook, J., Young, W., White, P. & Finch, C. F. (2016). Scientific evidence is just the starting point: A generalizable process for developing sports injury prevention interventions. *J Sport Health Sci*, 5(3), 334-341. <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2016.08.003>
- Edwards, P. (2010). Questionnaires in clinical trials: guidelines for optimal design and administration. *Trials*, 11, 2. <https://doi.org/10.1186/1745-6215-11-2>
- Eime, R. M., Young, J. A., Harvey, J. T., Charity, M. J. & Payne, W. R. (2013). A systematic review of the psychological and social benefits of participation in sport for children and adolescents: informing development of a conceptual model of health through sport. *Int J Behav Nutr Phys Act*, 10, 98. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-10-98>
- Eirale, C., Tol, J. L., Farooq, A., Smiley, F. & Chalabi, H. (2013). Low injury rate strongly correlates with team success in Qatari professional football. *Br J Sports Med*, 47(12), 807-808. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2012-091040>
- Ekstrand, J., Häggglund, M. & Waldén, M. (2011). Injury incidence and injury patterns in professional football: the UEFA injury study. *Br J Sports Med*, 45(7), 553-558. <https://doi.org/10.1136/bjism.2009.060582>
- Emery, C. & Tyreman, H. (2009). Sport participation, sport injury, risk factors and sport safety practices in Calgary and area junior high schools. *Paediatr Child Health*, 14(7), 439-444. <https://doi.org/10.1093/pch/14.7.439>
- Emery, C. A., Meeuwisse, W. H. & McAllister, J. R. (2006). Survey of sport participation and sport injury in Calgary and area high schools. *Clin J Sport Med*, 16(1), 20-26. <https://doi.org/10.1097/01.jsm.0000184638.72075.b7>
- Emery, C. A., Owocye, O. B. A., Räisänen, A. M., Befus, K., Hubkarao, T., Palacios-Derflinger, L. & Pasanen, K. (2022). The "SHRed Injuries Basketball" Neuromuscular Training Warm-up Program Reduces Ankle and Knee Injury Rates by 36% in Youth Basketball. *J Orthop Sports Phys Ther*, 52(1), 40-48. <https://doi.org/10.2519/jospt.2022.10959>
- Emery, C. A., Roy, T. O., Whittaker, J. L., Nettel-Aguirre, A. & van Mechelen, W. (2015). Neuromuscular training injury prevention strategies in youth sport: a systematic

- review and meta-analysis. *Br J Sports Med*, 49(13), 865-870.
<https://doi.org/10.1136/bjsports-2015-094639>
- Engebretsen, A. H., Myklebust, G., Holme, I., Engebretsen, L. & Bahr, R. (2010). Intrinsic risk factors for hamstring injuries among male soccer players: a prospective cohort study. *Am J Sports Med*, 38(6), 1147-1153.
<https://doi.org/10.1177/0363546509358381>
- Engen, R. (2020). *Kartlegging av kunnskap om idrettsskader og implementering av skadeforebyggende tiltak blant fotballtrenere på klubbnivå for spillere i alderen 6-19 år i Norge - En tverrsnittstudie* [Norges idrettshøgskole]. Oslo.
<https://nih.brage.unit.no/nih-xmlui/bitstream/handle/11250/2660638/Engen%20R%20v2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Eriksen, M. R. (2021). *Kunnskap om og bruk av skadeforebyggende trening blant norske håndball- og fotballtrenere for ungdom: En tverrsnittstudie* [Norges idrettshøgskole]. Oslo. <https://nih.brage.unit.no/nih-xmlui/handle/11250/2770160?show=full>
- Faude, O., Junge, A., Kindermann, W. & Dvorak, J. (2006). Risk factors for injuries in elite female soccer players. *Br J Sports Med*, 40(9), 785-790.
<https://doi.org/10.1136/bjism.2006.027540>
- Faude, O., Rößler, R. & Junge, A. (2013). Football injuries in children and adolescent players: are there clues for prevention? *Sports Med*, 43(9), 819-837.
<https://doi.org/10.1007/s40279-013-0061-x>
- Finch, C. (2006). A new framework for research leading to sports injury prevention. *J Sci Med Sport*, 9(1-2), 3-9; discussion 10. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2006.02.009>
- Finch, C. F. & Donaldson, A. (2010). A sports setting matrix for understanding the implementation context for community sport. *Br J Sports Med*, 44(13), 973-978.
<https://doi.org/10.1136/bjism.2008.056069>
- Finch, C. F., Kemp, J. L. & Clapperton, A. J. (2015). The incidence and burden of hospital-treated sports-related injury in people aged 15+ years in Victoria, Australia, 2004-2010: a future epidemic of osteoarthritis? *Osteoarthritis Cartilage*, 23(7), 1138-1143.
<https://doi.org/10.1016/j.joca.2015.02.165>
- Folkehelseinstituttet. (u.å.). *Hovedregel om samtykke fra deltakeren både i forskningsprosjekter og ved helseundersøkelser* Hentet 16.05 fra <https://www.fhi.no/globalassets/dokumenterfiler/studier/helseundersokelsene/hovedregel-om-samtykke-fra-deltakeren-bade-i-forskningsprosjekter-og-ved-helseundersokelser-pdf.pdf>
- Franchina, M., Turati, M., Tercier, S. & Kwiatkowski, B. (2023). FIFA 11+ Kids: Challenges in implementing a prevention program. *J Child Orthop*, 17(1), 22-27.
<https://doi.org/10.1177/18632521221149057>
- Frisch, A., Croisier, J. L., Urhausen, A., Seil, R. & Theisen, D. (2009). Injuries, risk factors and prevention initiatives in youth sport. *Br Med Bull*, 92, 95-121.
<https://doi.org/10.1093/bmb/ldp034>
- Fuller, C. W., Ekstrand, J., Junge, A., Andersen, T. E., Bahr, R., Dvorak, J., Häggglund, M., McCrory, P. & Meeuwisse, W. H. (2006). Consensus statement on injury definitions and data collection procedures in studies of football (soccer) injuries. *Br J Sports Med*, 40(3), 193-201. <https://doi.org/10.1136/bjism.2005.025270>
- Førde, R. (2014, 10.10.2014). *Helsinkideklarasjonen*. Hentet 16.05 fra <https://www.forskningsetikk.no/ressurser/fbib/lover-retningslinjer/helsinkideklarasjonen/>
- Gebert, A., Gerber, M., Pühse, U., Stamm, H. & Lamprecht, M. (2019). Injury Prevention in Amateur Soccer: A Nation-Wide Study on Implementation and Associations with

- Injury Incidence. *Int J Environ Res Public Health*, 16(9).
<https://doi.org/10.3390/ijerph16091593>
- 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>
- Gianotti, S. M., Quarrie, K. L. & Hume, P. A. (2009). Evaluation of RugbySmart: a rugby union community injury prevention programme. *J Sci Med Sport*, 12(3), 371-375.
<https://doi.org/10.1016/j.jsams.2008.01.002>
- Giroto, N., Hespanhol 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>
- Glasgow, R. E., Vogt, T. M. & Boles, S. M. (1999). Evaluating the public health impact of health promotion interventions: the RE-AIM framework. *Am J Public Health*, 89(9), 1322-1327. <https://doi.org/10.2105/ajph.89.9.1322>
- Harøy, J., Clarsen, B., Wiger, E. G., Øyen, M. G., Serner, A., Thorborg, K., Hölmich, P., Andersen, T. E. & Bahr, R. (2019a). The Adductor Strengthening Programme prevents groin problems among male football players: a cluster-randomised controlled trial. *Br J Sports Med*, 53(3), 150-157. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2017-098937>
- Harøy, J., Wiger, E. G., Bahr, R. & Andersen, T. E. (2019b). Implementation of the Adductor Strengthening Programme: Players primed for adoption but reluctant to maintain - A cross-sectional study. *Scand J Med Sci Sports*, 29(8), 1092-1100.
<https://doi.org/10.1111/sms.13444>
- Hedström, E., Bergström, U. & Michno, P. (2011). Injuries in children and adolescents—Analysis of 41,330 injury related visits to an emergency department in northern Sweden. *Injury*, 43, 1403-1408. <https://doi.org/10.1016/j.injury.2011.01.027>
- Heiestad, H., Moseid, C. H. & Myklebust, G. (2022). Skadefri-klubbkvalder i Norge - erfaringer, utfordringer og muligheter. En tverrsnittstudie. *Fysioterapeuten*, (7/22).
<https://nih.brage.unit.no/nih-xmlui/bitstream/handle/11250/3055358/Heiestad%20Fysioterapauten%202022.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Hislop, M. D., Stokes, K. A., Williams, S., McKay, C. D., England, M. E., Kemp, S. P. T. & Trewartha, G. (2017). Reducing musculoskeletal injury and concussion risk in schoolboy rugby players with a pre-activity movement control exercise programme: a cluster randomised controlled trial. *Br J Sports Med*, 51(15), 1140-1146.
<https://doi.org/10.1136/bjsports-2016-097434>
- Houston, M. N., Hoch, M. C. & Hoch, J. M. (2016). Health-Related Quality of Life in Athletes: A Systematic Review With Meta-Analysis. *J Athl Train*, 51(6), 442-453.
<https://doi.org/10.4085/1062-6050-51.7.03>
- Huang, Y. L., Jung, J., Mulligan, C. M. S., Oh, J. & Norcross, M. F. (2020). A Majority of Anterior Cruciate Ligament Injuries Can Be Prevented by Injury Prevention Programs: A Systematic Review of Randomized Controlled Trials and Cluster-Randomized Controlled Trials With Meta-analysis. *Am J Sports Med*, 48(6), 1505-1515.
<https://doi.org/10.1177/0363546519870175>
- Hughes, T., Sergeant, J. C., Parkes, M. J. & Callaghan, M. J. (2017). Prognostic factors for specific lower extremity and spinal musculoskeletal injuries identified through medical screening and training load monitoring in professional football (soccer): a systematic review. *BMJ Open Sport Exerc Med*, 3(1), e000263.
<https://doi.org/10.1136/bmjsem-2017-000263>

- Hägglund, M., Atroshi, I., Wagner, P. & Waldén, M. (2013a). Superior compliance with a neuromuscular training programme is associated with fewer ACL injuries and fewer acute knee injuries in female adolescent football players: secondary analysis of an RCT. *Br J Sports Med*, 47(15), 974-979. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2013-092644>
- Hägglund, M., Waldén, M., Magnusson, H., Kristenson, K., Bengtsson, H. & Ekstrand, J. (2013b). Injuries affect team performance negatively in professional football: an 11-year follow-up of the UEFA Champions League injury study. *Br J Sports Med*, 47(12), 738-742. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2013-092215>
- Jayanthi, N. A., LaBella, C. R., Fischer, D., Pasulka, J. & Dugas, L. R. (2015). Sports-specialized intensive training and the risk of injury in young athletes: a clinical case-control study. *Am J Sports Med*, 43(4), 794-801. <https://doi.org/10.1177/0363546514567298>
- Jones, T. L., Baxter, M. A. & Khanduja, V. (2013). A quick guide to survey research. *Ann R Coll Surg Engl*, 95(1), 5-7. <https://doi.org/10.1308/003588413x13511609956372>
- Joy, E. A., Taylor, J. R., Novak, M. A., Chen, M., Fink, B. P. & Porucznik, C. A. (2013). Factors Influencing the Implementation of Anterior Cruciate Ligament Injury Prevention Strategies by Girls Soccer Coaches. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 27(8), 2263-2269. <https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e31827ef12e>
- Junge, A., Lamprecht, M., Stamm, H., Hasler, H., Bizzini, M., Tschopp, M., Reuter, H., Wyss, H., Chilvers, C. & Dvorak, J. (2011). Countrywide campaign to prevent soccer injuries in Swiss amateur players. *Am J Sports Med*, 39(1), 57-63. <https://doi.org/10.1177/0363546510377424>
- Khan, K. M., Thompson, A. M., Blair, S. N., Sallis, J. F., Powell, K. E., Bull, F. C. & Bauman, A. E. (2012). Sport and exercise as contributors to the health of nations. *Lancet*, 380(9836), 59-64. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(12\)60865-4](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(12)60865-4)
- Kjønniksen, L., Anderssen, N. & Wold, B. (2009). Organized youth sport as a predictor of physical activity in adulthood. *Scand J Med Sci Sports*, 19(5), 646-654. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0838.2008.00850.x>
- Klügl, M., Shrier, I., McBain, K., Shultz, R., Meeuwisse, W. H., Garza, D. & Matheson, G. O. (2010). The Prevention of Sport Injury: An Analysis of 12 000 Published Manuscripts. *Clin J Sport Med*, 20(6), 407-412. <https://doi.org/10.1097/JSM.0b013e3181f4a99c>
- Krustrup, P., Dvorak, J., Junge, A. & Bangsbo, J. (2010). Executive summary: the health and fitness benefits of regular participation in small-sided football games. *Scand J Med Sci Sports*, 20 Suppl 1, 132-135. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0838.2010.01106.x>
- LaBella, C. R., Huxford, M. R., Grissom, J., Kim, K. Y., Peng, J. & Christoffel, K. K. (2011). Effect of neuromuscular warm-up on injuries in female soccer and basketball athletes in urban public high schools: cluster randomized controlled trial. *Arch Pediatr Adolesc Med*, 165(11), 1033-1040. <https://doi.org/10.1001/archpediatrics.2011.168>
- Lauersen, J. B., Bertelsen, D. M. & Andersen, L. B. (2014). The effectiveness of exercise interventions to prevent sports injuries: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *Br J Sports Med*, 48(11), 871-877. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2013-092538>
- Lear, S. A., Hu, W., Rangarajan, S., Gasevic, D., Leong, D., Iqbal, R., Casanova, A., Swaminathan, S., Anjana, R. M., Kumar, R., Rosengren, A., Wei, L., Yang, W., Chuangshi, W., Huaxing, L., Nair, S., Diaz, R., Swidon, H., Gupta, R., Mohammadifard, N., Lopez-Jaramillo, P., Oguz, A., Zatonska, K., Seron, P., Avezum, A., Poirier, P., Teo, K. & Yusuf, S. (2017). The effect of physical activity on mortality and cardiovascular disease in 130 000 people from 17 high-income, middle-income,

- and low-income countries: the PURE study. *Lancet*, 390(10113), 2643-2654.
[https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(17\)31634-3](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(17)31634-3)
- Lindblom, H., Carljford, S. & Hägglund, M. (2018). Adoption and use of an injury prevention exercise program in female football: A qualitative study among coaches. *Scand J Med Sci Sports*, 28(3), 1295-1303. <https://doi.org/10.1111/sms.13012>
- Lindblom, H., Waldén, M., Carljford, S. & Hägglund, M. (2014). Implementation of a neuromuscular training programme in female adolescent football: 3-year follow-up study after a randomised controlled trial. *Br J Sports Med*, 48(19), 1425-1430.
<https://doi.org/10.1136/bjsports-2013-093298>
- Loprinzi, P. D., Cardinal, B. J., Loprinzi, K. L. & Lee, H. (2012). Benefits and environmental determinants of physical activity in children and adolescents. *Obes Facts*, 5(4), 597-610. <https://doi.org/10.1159/000342684>
- Maffulli, N., Longo, U. G., Gougoulis, N., Loppini, M. & Denaro, V. (2010). Long-term health outcomes of youth sports injuries. *Br J Sports Med*, 44(1), 21-25.
<https://doi.org/10.1136/bjism.2009.069526>
- Mawson, R., Creech, M. J., Peterson, D. C., Farrokhyar, F. & Ayeni, O. R. (2018). Lower limb injury prevention programs in youth soccer: a survey of coach knowledge, usage, and barriers. *J Exp Orthop*, 5(1), 43. <https://doi.org/10.1186/s40634-018-0160-6>
- McGuine, T. A., Post, E. G., Hetzel, S. J., Brooks, M. A., Trigsted, S. & Bell, D. R. (2017). A Prospective Study on the Effect of Sport Specialization on Lower Extremity Injury Rates in High School Athletes. *Am J Sports Med*, 45(12), 2706-2712.
<https://doi.org/10.1177/0363546517710213>
- 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 Sport Medicine*, 4(3), 166-170.
https://journals.lww.com/cjsportsmed/Fulltext/1994/07000/Assessing_Causation_in_Sport_Injury__A.4.aspx
- Moesch, K., Bunke, S., Linnéll, J., Brodin, E. M., Donaldson, A. & Ageberg, E. (2022). "Yeah, I Mean, You're Going to Handball, so You Want to Use Balls as Much as Possible at Training": End-Users' Perspectives of Injury Prevention Training for Youth Handball Players. *Int J Environ Res Public Health*, 19(6).
<https://doi.org/10.3390/ijerph19063402>
- 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>
- Moseid, C. H., Myklebust, G., Fagerland, M. W., Clarsen, B. & Bahr, R. (2018). The prevalence and severity of health problems in youth elite sports: A 6-month prospective cohort study of 320 athletes. *Scand J Med Sci Sports*, 28(4), 1412-1423.
<https://doi.org/10.1111/sms.13047>
- Møller, M., Zebis, M. K., Myklebust, G., Lind, M., Wedderkopp, N. & Bekker, S. (2021). "Is it fun and does it enhance my performance?" - Key implementation considerations for injury prevention programs in youth handball. *J Sci Med Sport*, 24(11), 1136-1142.
<https://doi.org/10.1016/j.jsams.2021.04.017>
- Naoom, S., Blase, K., Friedman, R., Wallace, F. & Fixsen, D. (2005). Implementation Research: A Synthesis of the Literature Dean L. Fixsen. *The National Implementation Research Network*, 97.
https://www.researchgate.net/publication/242511155_Implementation_Research_A_S

- ynthesis_of_the_Literature_Dean_L_Fixsen/link/0deec528ebcd032878000000/download
- Norcross, M. F., Johnson, S. T., Bovbjerg, V. E., Koester, M. C. & Hoffman, M. A. (2016). Factors influencing high school coaches' adoption of injury prevention programs. *J Sci Med Sport*, 19(4), 299-304. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2015.03.009>
- Norges idrettsforbund. (2022). *Nøkkeltall Rapport 2021*. <https://www.idrettsforbundet.no/contentassets/e3516813cbf54cd48ac7697df2b32d44/nokkeltallsrapport-2021.pdf>
- Norges idrettsforbund. (u.å.-a). *Hvem er vi?* Hentet 04.10.2022 fra <https://www.idrettsforbundet.no/om-nif/hvem-er-vi/>
- Norges idrettsforbund. (u.å.-b). *Om Trenerløypa*. Hentet 04.10.22 fra <https://www.idrettsforbundet.no/nif/trenerloypa/om-trenerloypa/>
- Norges idrettsforbund. (u.å.-c). *Trenerløypa - Rammeverk for norsk trenerutdanning*. <https://www.idrettsforbundet.no/siteassets/idrettsforbundet/trenerloypa/trenerloypa.pdf>
- Norsk senter for forskningsdata. (u.å.). *Informasjon til deltakerne*. Hentet 16.05 fra <https://www.nsd.no/personverntjenester/fylle-ut-meldeskjema-for-personopplysninger/sjekkliste-for-informasjon-til-deltakerne/>
- O'Brien, J. & Finch, C. F. (2014). The implementation of musculoskeletal injury-prevention exercise programmes in team ball sports: a systematic review employing the RE-AIM framework. *Sports Med*, 44(9), 1305-1318. <https://doi.org/10.1007/s40279-014-0208-4>
- O'Brien, J. & Finch, C. F. (2016). Injury prevention exercise programmes in professional youth soccer: understanding the perceptions of programme deliverers. *BMJ Open Sport & Exercise Medicine*, 2(1), e000075. <https://doi.org/10.1136/bmjsem-2015-000075>
- O'Kane, J. W., Neradilek, M., Polissar, N., Sabado, L., Tencer, A. & Schiff, M. A. (2017). Risk Factors for Lower Extremity Overuse Injuries in Female Youth Soccer Players. *Orthop J Sports Med*, 5(10), 2325967117733963. <https://doi.org/10.1177/2325967117733963>
- 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>
- Orr, B., Brown, C., Hemsing, J., McCormick, T., Pound, S., Otto, D., Emery, C. A. & Beaupre, L. A. (2013). Female soccer knee injury: observed knowledge gaps in injury prevention among players/parents/coaches and current evidence (the KNOW study). *Scand J Med Sci Sports*, 23(3), 271-280. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0838.2011.01381.x>
- Owoeye, O. B. A., Emery, C. A., Befus, K., Palacios-Derflingher, L. & Pasanen, K. (2020). How much, how often, how well? Adherence to a neuromuscular training warm-up injury prevention program in youth basketball. *J Sports Sci*, 38(20), 2329-2337. <https://doi.org/10.1080/02640414.2020.1782578>
- Owoeye, O. B. A., McKay, C. D., RÄisÄnen, A. M., Hubkarao, T., Palacios-Derflingher, L. & Emery, C. A. (2020). Psychosocial Factors and the Effects of a Structured Injury Prevention Workshop on Coaches' Self-Efficacy to Implement the 11+ Exercise Program. *Int J Exerc Sci*, 13(5), 1459-1475. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33414881/>
- Owoeye, O. B. A., Palacios-Derflingher, L. M. & Emery, C. A. (2018). Prevention of Ankle Sprain Injuries in Youth Soccer and Basketball: Effectiveness of a Neuromuscular Training Program and Examining Risk Factors. *Clin J Sport Med*, 28(4), 325-331. <https://doi.org/10.1097/jsm.0000000000000462>

- Owoeye, O. B. A., VanderWey, M. J. & Pike, I. (2020). Reducing Injuries in Soccer (Football): an Umbrella Review of Best Evidence Across the Epidemiological Framework for Prevention. *Sports Med Open*, 6(1), 46. <https://doi.org/10.1186/s40798-020-00274-7>
- Padaki, A. S., Noticewala, M. S., Levine, W. N., Ahmad, C. S., Popkin, M. K. & Popkin, C. A. (2018). Prevalence of Posttraumatic Stress Disorder Symptoms Among Young Athletes After Anterior Cruciate Ligament Rupture. *Orthop J Sports Med*, 6(7), 2325967118787159. <https://doi.org/10.1177/2325967118787159>
- Padua, D. A., Frank, B., Donaldson, A., de la Motte, S., Cameron, K. L., Beutler, A. I., DiStefano, L. J. & Marshall, S. W. (2014). Seven steps for developing and implementing a preventive training program: lessons learned from JUMP-ACL and beyond. *Clin Sports Med*, 33(4), 615-632. <https://doi.org/10.1016/j.csm.2014.06.012>
- Perera, N. K. P. & Hägglund, M. (2020). We have the injury prevention exercise programme, but how well do youth follow it? *J Sci Med Sport*, 23(5), 463-468. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2019.11.008>
- Persson, M., Espedalen, L. E., Stefansen, K. & Strandbu, Å. (2019). Opting out of youth sports: how can we understand the social processes involved. *Sport, Education and Society*. <https://doi.org/10.1080/13573322.2019.1663811>
- Pfirschmann, D., Herbst, M., Ingelfinger, P., Simon, P. & Tug, S. (2016). Analysis of Injury Incidences in Male Professional Adult and Elite Youth Soccer Players: A Systematic Review. *J Athl Train*, 51(5), 410-424. <https://doi.org/10.4085/1062-6050-51.6.03>
- Poitras, V. J., Gray, C. E., Borghese, M. M., Carson, V., Chaput, J. P., Janssen, I., Katzmarzyk, P. T., Pate, R. R., Connor Gorber, S., Kho, M. E., Sampson, M. & Tremblay, M. S. (2016). Systematic review of the relationships between objectively measured physical activity and health indicators in school-aged children and youth. *Appl Physiol Nutr Metab*, 41(6 Suppl 3), S197-239. <https://doi.org/10.1139/apnm-2015-0663>
- Post, E. G., Trigsted, S. M., Riekena, J. W., Hetzel, S., McGuine, T. A., Brooks, M. A. & Bell, D. R. (2017). The Association of Sport Specialization and Training Volume With Injury History in Youth Athletes. *Am J Sports Med*, 45(6), 1405-1412. <https://doi.org/10.1177/0363546517690848>
- Poulsen, E., Goncalves, G. H., Bricca, A., Roos, E. M., Thorlund, J. B. & Juhl, C. B. (2019). Knee osteoarthritis risk is increased 4-6 fold after knee injury - a systematic review and meta-analysis. *Br J Sports Med*, 53(23), 1454-1463. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2018-100022>
- Quarrie, K., Gianotti, S., Murphy, I., Harold, P., Salmon, D. & Harawira, J. (2020). RugbySmart: Challenges and Lessons from the Implementation of a Nationwide Sports Injury Prevention Partnership Programme. *Sports Medicine*, 50(2), 227-230. <https://doi.org/10.1007/s40279-019-01177-8>
- Read, P. J., Oliver, J. L., De Ste Croix, M. B. A., Myer, G. D. & Lloyd, R. S. (2016). Neuromuscular Risk Factors for Knee and Ankle Ligament Injuries in Male Youth Soccer Players. *Sports Medicine*, 46(8), 1059-1066. <https://doi.org/10.1007/s40279-016-0479-z>
- Rommers, N., Rössler, R., Tassignon, B., Verschueren, J., De Ridder, R., van Melick, N., Longé, L., Hendrikx, T., Vaes, P., Beckwée, D. & Eechaute, C. (2022). Most amateur football teams do not implement essential components of neuromuscular training to prevent anterior cruciate ligament injuries and lateral ankle sprains. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*, 30(4), 1169-1179. <https://doi.org/10.1007/s00167-022-06878-8>

- Ross, A. G., Donaldson, A. & Poulos, R. G. (2021). Nationwide sports injury prevention strategies: A scoping review. *Scand J Med Sci Sports*, 31(2), 246-264. <https://doi.org/10.1111/sms.13858>
- Räisänen, A. M., Kokko, S., Pasanen, K., Leppänen, M., Rimpelä, A., Villberg, J. & Parkkari, J. (2018). Prevalence of adolescent physical activity-related injuries in sports, leisure time, and school: the National Physical Activity Behaviour Study for children and Adolescents. *BMC Musculoskelet Disord*, 19(1), 58. <https://doi.org/10.1186/s12891-018-1969-y>
- Räisänen, A. M., Owoeye, O. B. A., Befus, K., van den Berg, C., Pasanen, K. & Emery, C. A. (2021). Warm-Ups and Coaches' Perceptions: Searching for Clues to Improve Injury Prevention in Youth Basketball. *Front Sports Act Living*, 3, 619291. <https://doi.org/10.3389/fspor.2021.619291>
- Rössler, R., Donath, L., Verhagen, E., Junge, A., Schweizer, T. & Faude, O. (2014). Exercise-based injury prevention in child and adolescent sport: a systematic review and meta-analysis. *Sports Med*, 44(12), 1733-1748. <https://doi.org/10.1007/s40279-014-0234-2>
- Rössler, R., Junge, A., Bizzini, M., Verhagen, E., Chomiak, J., Aus der Fünten, K., Meyer, T., Dvorak, J., Lichtenstein, E., Beaudouin, F. & Faude, O. (2018). A Multinational Cluster Randomised Controlled Trial to Assess the Efficacy of '11+ Kids': A Warm-Up Programme to Prevent Injuries in Children's Football. *Sports Med*, 48(6), 1493-1504. <https://doi.org/10.1007/s40279-017-0834-8>
- Rössler, R., Verhagen, E., Rommers, N., Dvorak, J., Junge, A., Lichtenstein, E., Donath, L. & Faude, O. (2019). Comparison of the '11+ Kids' injury prevention programme and a regular warmup in children's football (soccer): a cost effectiveness analysis. *Br J Sports Med*, 53(5), 309-314. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2018-099395>
- Sakata, J., Nakamura, E., Suzuki, T., Suzukawa, M., Akeda, M., Yamazaki, T., Ellenbecker, T. S. & Hirose, N. (2019). Throwing Injuries in Youth Baseball Players: Can a Prevention Program Help? A Randomized Controlled Trial. *Am J Sports Med*, 47(11), 2709-2716. <https://doi.org/10.1177/0363546519861378>
- Saunders, N., Otago, L., Romiti, M., Donaldson, A., White, P. & Finch, C. (2010). Coaches' perspectives on implementing an evidence-informed injury prevention programme in junior community netball. *Br J Sports Med*, 44(15), 1128-1132. <https://doi.org/10.1136/bjism.2009.069039>
- 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>
- Senter for idrettsskadeforskning. (u.å.). *Om oss*. Hentet 28.04 fra <https://www.ostrc.no/no/om-oss/>
- Skadefri. (u.å.). *HVA ER SKADEFRI?* Hentet 28.04 fra <https://www.skadefri.no/om-skadefri/om-oss/>
- 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>
- Staff, A. (2015). *Bias*. De nasjonale forskningsetiske komiteene. Hentet 25.05 fra <https://www.forskningsetikk.no/ressurser/fbib/uavhengighet/bias/>
- Steffen, K., Emery, C. A., Romiti, M., Kang, J., Bizzini, M., Dvorak, J., Finch, C. F. & Meeuwisse, W. H. (2013). High adherence to a neuromuscular injury prevention programme (FIFA 11+) improves functional balance and reduces injury risk in Canadian youth female football players: a cluster randomised trial. *Br J Sports Med*, 47(12), 794-802. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2012-091886>

- 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. *Br J Sports Med*, 47(8), 480-487. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2012-091887>
- Stensø, J. (2021). *Attitudes and beliefs regarding the “Adductor Strengthening Programme” among injury prevention delivery agents in Norwegian male elite football teams* [Norges idrettshøgskole]. Oslo. <https://nih.brage.unit.no/nih-xmlui/handle/11250/2770647>
- Strømholte, I. (2021). *Bruk av SKADEFRI og skadeforebyggende trening før, rett etter og tre måneder etter deltagelse på klubbkveld i regi av SKADEFRI* [Norges idrettshøgskole]. Oslo. <https://nih.brage.unit.no/nih-xmlui/handle/11250/2770649>
- Söderman, K., Werner, S., Pietilä, T., Engström, B. & Alfredson, H. (2000). Balance board training: prevention of traumatic injuries of the lower extremities in female soccer players? A prospective randomized intervention study. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*, 8(6), 356-363. <https://doi.org/10.1007/s001670000147>
- Taimela, S., Kujala, U. M. & Osterman, K. (1990). Intrinsic risk factors and athletic injuries. *Sports Med*, 9(4), 205-215. <https://doi.org/10.2165/00007256-199009040-00002>
- Telama, R., Yang, X., Viikari, J., Välimäki, I., Wanne, O. & Raitakari, O. (2005). Physical activity from childhood to adulthood: a 21-year tracking study. *Am J Prev Med*, 28(3), 267-273. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2004.12.003>
- Thomas, J., Nelson, J. & Silverman, S. (2015). *Research Methods in Physical Activity* (7. utg.). Human Kinetics.
- Thorborg, K., Krommes, K. K., Esteve, E., Clausen, M. B., Bartels, E. M. & Rathleff, M. S. (2017). Effect of specific exercise-based football injury prevention programmes on the overall injury rate in football: a systematic review and meta-analysis of the FIFA 11 and 11+ programmes. *Br J Sports Med*, 51(7), 562-571. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2016-097066>
- Twomey, D., Finch, C., Roediger, E. & Lloyd, D. G. (2009). Preventing lower limb injuries: is the latest evidence being translated into the football field? *J Sci Med Sport*, 12(4), 452-456. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2008.04.002>
- van Mechelen, W. (1997). The severity of sports injuries. *Sports Med*, 24(3), 176-180. <https://doi.org/10.2165/00007256-199724030-00006>
- van Mechelen, W., Hlobil, H. & Kemper, H. C. (1992). Incidence, severity, aetiology and prevention of sports injuries. A review of concepts. *Sports Med*, 14(2), 82-99. <https://doi.org/10.2165/00007256-199214020-00002>
- Verhagen, E., Vriend, I., Gouttebauge, V., Kemler, E., de Wit, J., Zomerdijk, D. & Nauta, J. (2023). Effectiveness of a warm-up programme to reduce injuries in youth volleyball players: a quasi-experiment. *Br J Sports Med*, 57(8), 464-470. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2022-105425>
- Verhagen, E. A., van Stralen, M. M. & van Mechelen, W. (2010). Behaviour, the key factor for sports injury prevention. *Sports Med*, 40(11), 899-906. <https://doi.org/10.2165/11536890-000000000-00000>
- von Rosen, P., Heijne, A., Frohm, A., Fridén, C. & Kottorp, A. (2018). High Injury Burden in Elite Adolescent Athletes: A 52-Week Prospective Study. *J Athl Train*, 53(3), 262-270. <https://doi.org/10.4085/1062-6050-251-16>
- 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>

- Weaver, C. M., Gordon, C. M., Janz, K. F., Kalkwarf, H. J., Lappe, J. M., Lewis, R., O'Karma, M., Wallace, T. C. & Zemel, B. S. (2016). The National Osteoporosis Foundation's position statement on peak bone mass development and lifestyle factors: a systematic review and implementation recommendations. *Osteoporos Int*, 27(4), 1281-1386. <https://doi.org/10.1007/s00198-015-3440-3>
- Weiss, A. J. & Elixhauser, A. (2016). Sports-Related Emergency Department Visits and Hospital Inpatient Stays, 2013. I *Healthcare Cost and Utilization Project (HCUP) Statistical Briefs*. Agency for Healthcare Research and Quality (US). <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK384608/>
- Whittaker, J. L., Small, C., Maffey, L. & Emery, C. A. (2015). Risk factors for groin injury in sport: an updated systematic review. *Br J Sports Med*, 49(12), 803-809. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2014-094287>
- World Health Organization. (2020). *WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour*. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240015128>
- Xu, J., Lombardi, G., Jiao, W. & Banfi, G. (2016). Effects of Exercise on Bone Status in Female Subjects, from Young Girls to Postmenopausal Women: An Overview of Systematic Reviews and Meta-Analyses. *Sports Med*, 46(8), 1165-1182. <https://doi.org/10.1007/s40279-016-0494-0>
- Åkerlund, I., Sonesson, S., Lindblom, H., Waldén, M. & Häggglund, M. (2023). Perceptions, facilitators, and barriers regarding use of the injury prevention exercise programme Knee Control among players and coaches in youth floorball: a cross-sectional survey study. *BMC Sports Sci Med Rehabil*, 15(1), 56. <https://doi.org/10.1186/s13102-023-00660-0>
- Åkerlund, I., Waldén, M., Sonesson, S. & Häggglund, M. (2020). Forty-five per cent lower acute injury incidence but no effect on overuse injury prevalence in youth floorball players (aged 12-17 years) who used an injury prevention exercise programme: two-armed parallel-group cluster randomised controlled trial. *Br J Sports Med*, 54(17), 1028-1035. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2019-101295>
- Åman, M., Larsén, K., Forssblad, M., Näsmark, A., Waldén, M. & Häggglund, M. (2018). A Nationwide Follow-up Survey on the Effectiveness of an Implemented Neuromuscular Training Program to Reduce Acute Knee Injuries in Soccer Players. *Orthop J Sports Med*, 6(12), 2325967118813841. <https://doi.org/10.1177/2325967118813841>
- Aasheim, C., Stavenes, H., Andersson, S. H., Engbretsen, L. & Clarsen, B. (2018). Prevalence and burden of overuse injuries in elite junior handball. *BMJ Open Sport Exerc Med*, 4(1), e000391. <https://doi.org/10.1136/bmjsem-2018-000391>

Tabelloversikt

Tabell 1: Oversikt over søketermer benyttet i litteratursøket for oppgaven.....	11
Tabell 2: Komponentene i RE-AIM. Tabell utformet med inspirasjon fra Glasgow et al. (1999).	18
Tabell 3: Deskriptiv tabell som viser deltakernes alder, kjønn og rolle i klubb fra spørreskjema 1 (n=284) og spørreskjema 2 (n=141). Alle verdier er oppgitt i n (%).	43
Tabell 4: Oversikt over hvilket nivå trenere og utøvere representerte (spørreskjema 1). Spørsmålet kunne besvares med flere svaralternativer. Oppgitt i n (%).	44
Tabell 5: Trenernes erfaring, trenerutdanning og i hvilken grad trenerne mener tidligere kurs/utdanning dekker skadeforebyggende trening tilstrekkelig. Alle verdier oppgitt i n (%).	45
Tabell 6: Deltakernes svar på spørsmålet «Hvor viktig mener du det er at utøvere/spillere utfører skadeforebyggende trening for å forhindre skader?». Oppgitt i n (%).	46
Tabell 7: Deltakernes kunnskap om ulike skadeforebyggende temaer før klubbkvelden og én uke etter klubbkvelden. Spørsmålet kunne besvares med flere svaralternativer. Resultater presentert i n (%).	48
Tabell 8: Deskriptiv fremstilling av tidsbruk på fellestrening, felles skadeforebyggende trening og individuell skadeforebyggende trening før, én uke etter og tre måneder etter klubbkvelden. Alle verdier presenteres som antall ukentlige minutter.	50
Tabell 9: Endring i tid brukt på felles skadeforebyggende trening fra før klubbkveld til én uke etter og tre måneder etter klubbkvelden. Tabellen viser endring for gruppen samlet (trenere og utøvere). Antall minutter oppgitt i gjennomsnitt og standardavvik, med mindre annet er oppgitt.	51
Tabell 10: Endring i tid brukt på individuell skadeforebyggende trening fra før klubbkveld til én uke etter og tre måneder etter klubbkvelden. Spørsmål kun stilt til utøvere. Antall minutter oppgitt i gjennomsnitt og standardavvik, med mindre annet er oppgitt.	51
Tabell 11: hvilken grad deltakerne syntes det var tilstrekkelig med én klubbkveld, og i hvilken grad klubbkvelden endret treningsplanlegging eller treningsopplegg. Oppgitt i antall (%).	55

Figuroversikt

Figur 1: The Translating Research into Injury Prevention Practice (TRIPP) framework for research leading to real-world sports injury prevention. Fra “A new framework for research leading to sports injury prevention” av C. Finch, 2006, Journal of Science and Medicine in Sport, 9, s. 4. Copyright med tillatelse fra Elsevier Ltd.	18
Figur 2: Comprehensive model for injury causation. Fra “Understanding injury mechanisms: a key component of preventing injuries in sport,” av Bahr og Krosshaug, 2005, British Journal of Sports Medicine, 39(6), s. 32. Copyright med tillatelse fra BMJ Publishing Group Ltd. ...	20
Figur 3: Flytskjema som viser distribusjon av spørreskjema 1 og 2, samt eksklusjonsprosess.	37
Figur 4: Oversikt over hvilke idretter deltakerne representerte, presentert i andel (%).-Data fra spørreskjema 1.....	44
Figur 5: Hva deltakerne mener er skadeforebyggende trening (spørreskjema 1). Spørsmålet kunne besvares med flere svaralternativer. Verdier angitt i %.....	46
Figur 6: Deltakernes egen vurdering av grad av kunnskap om skadeforebyggende trening i forkant av klubbkvelden og én uke etter klubbkvelden. Spørsmålet kunne besvares med flere svaralternativer. Alle verdier oppgitt i %	47
Figur 7: Treneres og utøveres selvrapporterte bruk av treningskomponenter før, én uke etter og tre måneder etter klubbkvelden. Spørsmålet kunne besvares med flere svaralternativer. Verdier oppgitt i %	48
Figur 8: Hvilke utfordringer deltakerne opplevde ved å ta i bruk skadeforebyggende trening i treningshverdagen én uke etter klubbkvelden (spørreskjema 1) og tre måneder etter klubbkvelden (spørreskjema 2). Spørsmålet kunne besvares med flere svaralternativer. Verdier presentert i %	52
Figur 9: Deltakernes svar på hva som måtte til for å bruke skadeforebyggende trening i større grad én uke etter klubbkvelden (spørreskjema 1) og tre måneder etter klubbkvelden (spørreskjema 2). Spørsmålet kunne besvares med flere svaralternativer. Oppgitt i %.....	53
Figur 10: Hva deltakerne rapporterte som nyttige elementer fra klubbkvelden én uke etter deltakelse (spørreskjema 1). Spørsmålet kunne besvares med flere svaralternativer. Verdier oppgitt i %	54
Figur 11: Sektordiagram som viser hva deltakerne (n=185) svarte var motivasjonsfaktorer for å gjøre skadeforebyggende tiltak i sin trening én uke etter klubbkvelden. Kategorier utarbeidet fra fritekst svar. Deltakernes svar kan ha fått tildelt to kategorier (=208 svar). Verdier oppgitt i n.	56
Figur 12: Sektordiagram som viser hva deltakerne (n=122) svarte var motivasjonsfaktorer for å gjøre skadeforebyggende tiltak i sin trening tre måneder etter klubbkvelden. Kategorier utarbeidet fra fritekst svar. Deltakernes svar kan ha fått tildelt to kategorier (=133 svar). Verdier oppgitt i n.	56

Forkortelser og begrepsavklaring

GDPR	General Data Protection Regulation
NIF	Norges idrettsforbund og olympiske og paralympiske komité
NSD	Norsk senter for forskningsdata
RE-AIM SSM	Reach Effectiveness Adoption Implementation Maintenance Sports Setting Matrix. Rammeverk for å evaluere implementeringen og effekten av skadeforebyggende tiltak i idretten
TRIPP	Translating Research into Injury Prevention Practice. Ett rammeverk for forskning på idrettsskader og skadeforebyggende tiltak
Reach	En av komponentene fra RE-AIM, omhandler hvorvidt tiltaket når ut til tiltenkt populasjn. I oppgaven brukes ordet «rekkevidde» synonymt for Reach
Adoption	En av komponentene fra RE-AIM, omhandler andelen som tar i bruk tiltaket. I oppgaven brukes ordet «opptak» eventuelt «bruk» synonymt for Adoption
Implementering	Iverksette/innføre et tiltak i idrettspraksis. I RE-AIM omhandler implementering gjennomføringsgrad.
Gjennomføringsgrad	I hvilken grad individ eller lag/klubb gjennomfører et skadeforebyggende tiltak. I litteraturen i hvilken grad trening gjennomføres etter anbefalinger. Eksempelvis dosering, øvelsesvalg og kvalitet. Brukes synonymt med «etterlevelse». I litteraturen «compliance» eller «adherence».
Skadeforebygging	Et bredt begrep som brukes for å inkludere flere aspekter av skadeforebygging. Kan innebære skadeforebyggende trening eller tiltak. Ved spørsmål om deltakernes kunnskap omhandler det også temaene som blir gjennomgått på klubbkvelden og er relatert til skadeforebygging.
Skadeforebyggende trening	Trening utført med skadeforebyggende hensikt. I hovedsak brukt angående felles skadeforebyggende trening som gjennomføres sammen med klubb/lag. Innebærer også individuell skadeforebyggende trening: trening gjennomført av utøvere på egenhånd.
Skadeforebyggende tiltak	Et tiltak for å forebygge skade, eksempelvis klubbkvelden. Kan også være skadeforebyggende trening eller andre tiltak som belastningsstyring, hensyn til vekst/utvikling, restitusjon, kosthold.
Implementeringstiltak	Et tiltak for å fasilitere til implementering av skadeforebygging. Klubbkvelden er et implementeringstiltak for å øke bruk av skadeforebyggende trening (et skadeforebyggende tiltak).
Kursholder	Brukes synonymt med Skadefri-ambassadør

Vedlegg

Vedlegg 1 Spørreskjema 1.....	s.
Vedlegg 2 Spørreskjema 2.....	s.
Vedlegg 3 Meldeskjema til NSD for behandling av personopplysninger.....	s.
Vedlegg 4 Informasjonsskriv/Samtykkeskjema.....	s.
Vedlegg 5 Klargjøring av datasett.....	s.

Vedlegg 1: Spørreskjema 1

Distribuert én uke etter gjennomført klubbkveld til trenere, utøvere, foreldre og klubbledelse/administrasjon.

Del 1: Bakgrunnsopplysninger

1. Alder (velg ett svaralternativ)

- Under 16 år
- 16-20 år
- 21-29 år
- 30-49 år
- 50-60 år
- Over 60 år

2. Kjønn (velg ett svaralternativ)

- Mann
- Kvinne
- Annet
- Ønsker ikke å oppgi

3. Hva er din (hoved)rolle i klubben? (velg ett svaralternativ)

- Trener
- Utøver
- Leder/administrasjon
- Forelder

4. Hvilken idrett er du trener for/deltar du i? (Hvis du er aktiv i flere idretter, oppgi den idretten du anser som hoved-idretten din)

5. Hvilke nivå er du trener for/representerer du som utøver? (flere svaralternativer mulig)

- Klubbnivå
- Krets-/regionnivå
- Nasjonalt nivå
- Internasjonalt nivå
- Idrettslinje på videregående skole
- Toppidrettslinje på videregående skole
- Annet, spesifiser: _____

Trenerkarakteristika

Dette er spørsmål til deg som har svart "trener" under spørsmål 3.

6. Hvor lang erfaring har du som trener? (velg ett svaralternativ)

- Under 1 år
- 1-5 år
- 6-9 år
- Over 10 år

7. Hvilken trenerutdanning har du? (flere svaralternativer mulig)

- Ingen kurs eller utdanning
- Frivillige kurs
- Obligatorisk sertifisering fra særforbund (for eksempel sikringskurs i turn)
- Digital kursmodul fra idrettsforbundet (for eksempel e-læring)
- Trenerkurs i regi av særforbund nivå 1-2
- Trenerkurs i regi av særforbund nivå 3-4
- Formell trenerutdanning fra utdanningsinstitusjon
- Annet, spesifiser: _____

8. I hvilken grad synes du tidligere trenerkurs og -utdanning har dekket skadeforebyggende trening tilstrekkelig til at du kan gjennomføre det med laget/utøverne dine? (velg ett svaralternativ)

- Ikke i det hele tatt
- I liten grad
- I noen grad
- I stor grad
- I svært stor grad

Del 2: Kunnskap om og bruk av skadeforebyggende trening før/etter klubbkveld

Skadeforebyggende trening definisjon

6. Hva mener du er «skadeforebyggende trening»? (flere svaralternativer mulig)

- Tøying
- Styrketrening
- Teknikktrening
- Hopp/spenst/landing
- Kondisjonstrening
- Balanse/koordinasjon
- Utøvelse av den spesifikke idretten
- Oppvarming
- Øvelser med ball
- Spurt/løp
- Annet, spesifiser: _____

Behov for skadeforebyggende trening

10. Hvor viktig mener du det er at utøvere/spillere utfører skadeforebyggende trening for å forhindre skader? (velg ett svaralternativ)

- Ikke i det hele tatt
- I liten grad
- I noen grad
- I stor grad
- I svært stor grad

Kunnskap om skadeforebyggende trening og tiltak

11. I hvilken grad hadde du kunnskap om skadeforebyggende trening I FORKANT av klubbkvelden? (velg ett svaralternativ)

- Ikke i det hele tatt
- I liten grad
- I noen grad
- I stor grad
- I svært stor grad

12. I hvilken grad har du kunnskap om skadeforebyggende trening I ETTERKANT av klubbkvelden? (velg ett svaralternativ)

- Ikke i det hele tatt
- I liten grad
- I noen grad
- I stor grad
- I svært stor grad

13. Er det noen av elementene nedenfor du hadde FOR LITE kunnskap om I FORKANT av klubbkvelden? (flere svaralternativer mulig)

- Effekten av skadeforebyggende trening
- Treningsprinsipper/treningslære
- Skader og håndtering av skader
- Skademekanismer (hvordan ulike skader oppstår)
- Utvikling og vekst
- Belastningsstyring
- Justering av øvelser/individualisering
- Ingen

14. Er det noen av elementene nedenfor du hadde GOD kunnskap om I FORKANT av klubbkvelden? (flere svaralternativer mulig)

- Effekten av skadeforebyggende trening
- Treningsprinsipper/treningslære
- Skader og håndtering av skader
- Skademekanismer (hvordan ulike skader oppstår)
- Utvikling og vekst
- Belastningsstyring
- Øvelser
- Justering av øvelser/individualisering
- Alle

15. Hvilke elementer har du fått mer kunnskap om ved å ha deltatt på klubbkvelden? (flere svaralternativer mulig)

- Effekten av skadeforebyggende trening
- Treningsprinsipper/treningslære
- Skader og håndtering av skader
- Skademekanismer (hvordan ulike skader oppstår)
- Utvikling og vekst
- Belastningsstyring
- Øvelser
- Justering av øvelser/individualisering
- Ingen

Bruk av skadeforebyggende trening

16. Har du gjort noen endringer i treningshverdagen når det gjelder skadeforebyggende trening/øvelser I ETTERKANT av klubbkvelden? (velg ett svaralternativ)

- Ja
- Nei
- Vet ikke

17. Hvilke elementer brukte du i praksis i din skadeforebyggende trening I FORKANT av klubbkvelden? (flere svaralternativer mulig)

- Tøying
- Styrketrening
- Teknikktrening
- Hopp/spenst/landing
- Kondisjonstrening
- Balanse-/koordinasjonstrening
- Utøvelse av den spesifikke idretten
- Oppvarming
- Øvelser med ball
- Spurt/løp
- Annet, spesifiser: _____

18. Hvilke elementer bruker du i praksis i din skadeforebyggende trening I ETTERKANT av klubbkvelden? (flere svaralternativer mulig)

- Tøying
- Styrketrening
- Teknikktrening
- Hopp/spenst/landing
- Kondisjonstrening
- Balanse-/koordinasjonstrening
- Utøvelse av den spesifikke idretten
- Oppvarming
- Øvelser med ball
- Spurt/løp
- Annet, spesifiser: _____

Fellestreninger

19. Omtrent hvor mye tid brukes på fellestreninger (organisert trening) TOTALT i løpet av en vanlig uke? Minutter per uke:

20. FØR KLUBBKVELDEN, omtrent hvor mange minutter av fellestrening ble brukt til skadeforebyggende trening TOTALT i løpet av en uke? Minutter per uke:

21. ETTER KLUBBKVELDEN, omtrent hvor mange minutter av fellestrening brukes til skadeforebyggende trening TOTALT i løpet av en uke? Minutter per uke:

Individuell trening

22. Utenom fellestreninger, hvor mye tid ble brukt på skadeforebyggende trening på egenhånd (f.eks. styrketrening) I FORKANT av klubbkvelden? Minutter per uke:

23. Utenom fellestreninger, hvor mye tid brukes på skadeforebyggende trening på egenhånd (f.eks. styrketrening) I ETTERKANT av klubbkvelden? Minutter per uke:

Del 3: Implementering av skadeforebyggende tiltak

24. Hva motiverer deg til å gjøre skadeforebyggende tiltak i din trening?

25. Opplever du noen utfordringer ved å ta i bruk skadeforebyggende trening i treningshverdagen? (flere svaralternativer mulig)

- Jeg opplever ingen utfordringer
- Jeg har ikke nok kunnskap
- Jeg er usikker på utførelse av øvelsene
- Tar for lang tid
- Treningen er ikke idrettsspesifikk nok
- Vanskelig å tilpasse nivå/øvelser til ulike utøvere
- For lite plass (for eksempel begrenset hall- eller banekapasitet)
- Mangel på motivasjon hos trener
- Mangel på motivasjon hos utøvere
- Mangel på en felles forståelse av skadeforebygging i mitt idrettsmiljø
- Jeg synes ikke det er behov for å forebygge skader
- Jeg tror ikke skadeforebyggende trening fungerer
- Jeg bruker ikke skadeforebyggende trening
- Annet, spesifiser: _____

26. Hva må til for at du skal ta i bruk skadeforebyggende tiltak I STØRRE GRAD enn du gjør i dag? (flere svaralternativer mulig)

- Jeg ønsker ikke å bruke skadeforebygging mer enn jeg gjør
- Mer kunnskap om effekt av skadeforebygging
- Mer kunnskap om praktisk gjennomføring
- At det tar kortere tid å gjennomføre
- At det er enklere å tilpasse til min idrett
- At det er enklere å tilpasse øvelser til ulike utøvere
- Mer plass og/eller tid (hall-/banekapasitet)
- Mer motiverte trenere
- Mer motiverte utøvere
- Mer fokus på skadeforebyggende trening fra særforbund
- Mer fokus på skadeforebyggende trening fra ledere/administrasjon i min klubb
- Forbedring av brukervennlighet og layout i Skadefri nettside/app
- Forbedring av innhold i Skadefri nettside/app
- Vet ikke
- Annet, spesifiser: _____

Del 4: Evaluering av klubbkveld

27. Hvilke elementer fra klubbkvelden opplevde du som mest nyttig? (flere svaralternativer mulig)

- Informasjon om Skadefri (nettside og app)
- Teori om skader og skademekanismer
- Teori om vekst og utvikling
- Teori om totalbelastning og belastningsstyring
- Økt fokus på skadeforebygging i mitt idrettsmiljø
- Forslag til øvelser/større utvalg av øvelser
- Praktisk øving og gjennomføring
- Øving på progresjon/regresjon av øvelser
- Annet: _____

28. I hvilken grad synes du det er nok med ÉN KLUBBKVELD for å gjøre deg trygg på å gjennomføre videre/regelmessig skadeforebyggende trening? (velg ett svaralternativ)

- Ikke i det hele tatt
- I liten grad
- I noen grad
- I stor grad
- I svært stor grad

29. I hvilken grad har klubbkvelden endret treningsplanleggingen eller treningsopplegget ditt? (velg ett svaralternativ)

- Ikke i det hele tatt
- I liten grad
- I noen grad
- I stor grad
- I svært stor grad

30. Har du andre kommentarer eller forslag til klubbkvelden?

Vedlegg 2: Spørreskjema 2

Distribuert til trenere og utøvere tre måneder etter gjennomført klubbkveld.

Del 1: Bakgrunnsopplysninger

1. Alder (velg ett svaralternativ)

- Under 16 år
- 16-20 år
- 21-29 år
- 30-49 år
- 50-60 år
- Over 60 år

2. Kjønn (velg ett svaralternativ)

- Mann
- Kvinne
- Annet
- Ønsker ikke å oppgi

3. Hva er din (hoved)rolle i klubben? (velg ett svaralternativ)

- Trener
- Utøver
- Leder/administrasjon
- Forelder

4. Hvilken idrett er du trener for/deltar du i? (Hvis du er aktiv i flere idretter, oppgi den idretten du anser som hoved-idretten din)

5. Hvilke nivå er du trener for/representerer du som utøver? (flere svaralternativer mulig)

- Klubbnivå
- Krets-/regionnivå
- Nasjonalt nivå
- Internasjonalt nivå
- Idrettslinje på videregående skole
- Toppidrettslinje på videregående skole
- Annet, spesifiser: _____

Definisjon av skadeforebyggende trening

6. Hva mener du er «skadeforebyggende trening»? (flere svaralternativer mulig)

- Tøying
- Styrketrening
- Teknikktrening
- Hopp/spenst/landing
- Kondisjonstrening
- Balanse/koordinasjon
- Utøvelse av den spesifikke idretten
- Oppvarming
- Øvelser med ball
- Spurt/løp
- Annet, spesifiser: _____

Del 2: Bruk av skadeforebyggende trening

7. Siden klubbkvelden, har du gjort noen endringer i treningshverdagen når det gjelder skadeforebyggende trening/øvelser? (velg ett svaralternativ)

- Ja
- Nei
- Vet ikke

8. Hvilke elementer bruker du i praksis i din skadeforebyggende trening I ETTERKANT av klubbkvelden? (flere svaralternativer mulig)

- Tøying
- Styrketrening
- Teknikktrening
- Hopp/spenst/landing
- Kondisjonstrening
- Balanse-/koordinasjonstrening
- Utøvelse av den spesifikke idretten
- Oppvarming
- Øvelser med ball
- Spurt/løp
- Annet, spesifiser: _____

9. Siden klubbkvelden, bruker du mer tid på skadeforebygging nå sammenlignet med før klubbkvelden?

- Ja
- Nei
- Vet ikke

Fellestreninger

10. Omtrent hvor mye tid brukes på fellestreninger (organisert trening) TOTALT i løpet av en vanlig uke? Minutter per uke:

11. Siden klubbkvelden, omtrent hvor mange minutter av fellestrening brukes til skadeforebyggende trening TOTALT i løpet av en uke? Minutter per uke:

Individuell trening

12. Utenom fellestreninger, omtrent hvor mange minutter brukes på skadeforebyggende trening på egenhånd (f.eks. styrketrening) I ETTERKANT av klubbkvelden? Minutter per uke:

Del 3: Implementering av skadeforebyggende tiltak

13. Hva motiverer deg til å gjøre skadeforebyggende tiltak i din trening?

14. Opplever du noen utfordringer ved å ta i bruk skadeforebyggende trening i treningshverdagen? (flere svaralternativer mulig)

- Jeg opplever ingen utfordringer
- Jeg har ikke nok kunnskap
- Jeg er usikker på utførelse av øvelsene
- Tar for lang tid
- Treningen er ikke idrettsspesifikk nok
- Vanskelig å tilpasse nivå/øvelser til ulike utøvere
- For lite plass (for eksempel begrenset hall- eller banekapasitet)
- Mangel på motivasjon hos trener
- Mangel på motivasjon hos utøvere
- Mangel på en felles forståelse av skadeforebygging i mitt idrettsmiljø
- Jeg synes ikke det er behov for å forebygge skader
- Jeg tror ikke skadeforebyggende trening fungerer
- Jeg bruker ikke skadeforebyggende trening
- Annet, spesifiser: _____

15. Hva må til for at du skal ta i bruk skadeforebyggende tiltak I STØRRE GRAD enn du gjør i dag? (flere svaralternativer mulig)

- Jeg ønsker ikke å bruke skadeforebygging mer enn jeg gjør
- Mer kunnskap om effekt av skadeforebygging
- Mer kunnskap om praktisk gjennomføring
- At det tar kortere tid å gjennomføre
- At det er enklere å tilpasse til min idrett
- At det er enklere å tilpasse øvelser til ulike utøvere
- Mer plass og/eller tid (hall-/banekapasitet)
- Mer motiverte trenere
- Mer motiverte utøvere
- Mer fokus på skadeforebyggende trening fra særforbund
- Mer fokus på skadeforebyggende trening fra ledere/administrasjon i min klubb
- Forbedring av brukervennlighet og layout i Skadefri nettside/app
- Forbedring av innhold i Skadefri nettside/app
- Vet ikke
- Annet, spesifiser: _____

Vedlegg 3: Meldeskjema til NSD for behandling av personopplysninger



[Meldeskjema](#) / [Kunnskap om og bruk av skadeforebyggende trening i idrett før og etter...](#) / Vurdering

Vurdering av behandling av personopplysninger

Referansenummer
972844

Vurderingstype
Standard

Dato
25.02.2022

Prosjekttittel

Kunnskap om og bruk av skadeforebyggende trening i idrett før og etter deltakelse på klubbkveld i regi av Skadefri

Behandlingsansvarlig institusjon

Norges idrettshøgskole / Institutt for idrettsmedisinske fag

Prosjektansvarlig

Grethe Myklebust

Student

Maya Sterlin Øverland

Prosjektperiode

17.02.2022 – 31.05.2023

Kategorier personopplysninger

Alminnelige

Lovlig grunnlag

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

Behandlingen av personopplysningene er lovlig så fremt den gjennomføres som oppgitt i meldeskjemaet. Det lovlige grunnlaget gjelder til 31.05.2023.

[Meldeskjema](#)

Kommentar

OM VURDERINGEN

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

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

TYPE OPPLYSNINGER OG VARIGHET

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

LOVLIG GRUNNLAG

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

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

PERSONVERNPRINSIPPER

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

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

DE REGISTRERTES RETTIGHETER

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

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

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

FØLG DIN INSTITUSJONS RETNINGSLINJER

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

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

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

MELD VESENTLIGE ENDRINGER

Dersom det skjer vesentlige endringer i behandlingen av personopplysninger, kan det være nødvendig å melde dette til oss ved å oppdatere meldeskjemaet. Før du melder inn en endring, oppfordrer vi deg til å lese om hvilken type endringer det er nødvendig å

melde: <https://www.nsd.no/personverntjenester/fylle-ut-meldeskjema-for-personopplysninger/melde-endringer> → meldeskjema
Du må vente på svar fra oss før endringen gjennomføres.

OPPFØLGING AV PROSJEKTET

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

Lykke til med prosjektet!

Vedlegg 4: Informasjonsskriv og samtykkeskjema

Kunnskap om og bruk av skadeforebyggende trening før, rett etter og tre måneder etter deltagelse på klubbkveld i regi av Skadefri

Velkommen til denne spørreundersøkelsen!

Denne spørreundersøkelsen er en del av et masterprosjekt i idrettsfysioterapi ved Norges idrettshøgskole. SKADEFRI er et prosjekt underlagt Senter for idrettsskadeforskning, med hovedmål om å formidle kunnskap om forebygging av skader med utgangspunkt i applikasjonen Skadefri og www.skadefri.no.

Hensikten med dette masterprosjektet er å undersøke deltageres kunnskap om og bruk av skadeforebyggende trening før, rett etter og tre måneder etter gjennomføring av klubbkveld i regi av Skadefri.

Deltagelse i studien vil bidra til å øke kunnskapen om implementering av skadeforebygging, og er viktig for å videreutvikle implementeringstiltak for skadeforebyggende trening i Norge. På sikt kan dette bidra til å redusere skader i norsk idrett, og være et viktig bidrag på veien mot idrettsdeltagelse for «flest mulig lengst mulig og best mulig».

Spørreskjemaet består av 19-30 spørsmål (avhengig av din rolle i klubben) og tar ca. 10 minutter å besvare.

Vi setter stor pris på din deltagelse!

For å delta i dette masterprosjektet må du samtykke til deltakelse. På neste side kan du lese mer om prosjektets formål, hva deltakelse vil innebære for deg og om ditt personvern.

Vil du delta i forskningsprosjektet

«Skadefri-klubbkveld! Kunnskap om og bruk av skadeforebyggende trening før, rett etter og tre måneder etter deltagelse på klubbkveld i regi av Skadefri»?

Dette er et spørsmål til deg om å delta i et forskningsprosjekt hvor formålet er å undersøke deltakeres kunnskap om og bruk av skadeforebyggende trening før og etter klubbkveld, samt øke forståelsen for hvilke faktorer som har betydning for bruk av skadeforebyggende trening. I dette skrevet gir vi deg informasjon om målene for prosjektet, hva deltagelse vil innebære for deg, og om personvern.

Formål

Dette prosjektet er en masteroppgave i idrettsfysioterapi ved Norges idrettshøgskole. Hensikten med prosjektet er å undersøke deltageres kunnskap om og bruk av skadeforebyggende trening før, rett etter og tre måneder etter gjennomføring av klubbkveld i regi av Skadefri. Et sekundært mål er å øke forståelsen om hvilke faktorer som har betydning for bruken av skadeforebyggende trening.

Hvem er ansvarlig for forskningsprosjektet?

Norges idrettshøgskole er ansvarlig for prosjektet.

Hvorfor får du spørsmål om å delta?

Trenere og utøvere i Norge som er over 16 år og har gjennomført en klubbkveld i regi av Skadefri våren/høsten 2022 inviteres til å delta i prosjektet.

Hva innebærer det for deg å delta?

Deltagelse i studien innebærer å svare på et spørreskjema ved to ulike tidspunkter: ca. en uke etter gjennomføring av klubbkveld og ca. tre måneder etter gjennomføring av klubbkveld. Spørreskjemaet består av 28 spørsmål og tar ca. 10 minutter å fylle ut. Spørreskjemaet inneholder spørsmål om bakgrunnsinformasjon om deltageren, kunnskap om og bruk av skadeforebyggende trening, og evaluering av klubbkveld. Dine svar på spørreskjemaet vil bli registrert elektronisk. Du vil kunne få påminnelser om å fylle ut spørreskjemaet.

Det er frivillig å delta

Det er frivillig å delta i prosjektet. Hvis du velger å delta, kan du når som helst trekke samtykket tilbake uten å oppgi noen grunn. Alle dine personopplysninger vil da bli slettet. Det vil ikke ha noen negative konsekvenser for deg hvis du ikke vil delta eller senere velger å trekke deg.

Ditt personvern – hvordan vi oppbevarer og bruker dine opplysninger

Vi vil kun bruke opplysningene om deg til formålene vi har fortalt om i dette skrivet. Vi behandler opplysningene konfidensielt og i samsvar med personvernregelverket.

Programvaren SurveyXact (SurveyXact 8.2, Ramboll) vil bli brukt for å utfylle spørreskjemaet digitalt. Ytterligere informasjon om SurveyXact og personvern finnes på:

<https://www.surveyxact.no/gdpr/>.

Opplysningene vil lagres på et sikkert sted (maskinvare tilhørende behandlingsansvarlig institusjon), og kun masterstudent og veiledere vil ha tilgang til opplysningene. Resultatene vil anonymiseres i publikasjon av masteroppgave, og bli skrevet på en slik måte at deltakerne i studien ikke vil kunne gjenkjennes.

Hva skjer med opplysningene dine når vi avslutter forskningsprosjektet?

Opplysningene anonymiseres når prosjektet avsluttes/oppgaven er godkjent, som etter planen er innen juni 2023. Personopplysninger vil deretter slettes.

Dine rettigheter

Så lenge du kan identifiseres i datamaterialet, har du rett til:

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

Hva gir oss rett til å behandle personopplysninger om deg?

Vi behandler opplysninger om deg basert på ditt samtykke.

På oppdrag fra Norges idrettshøgskole vurderer NSD – Norsk senter for forskningsdata AS om behandlingen av personopplysninger i dette prosjektet er i samsvar med personvernregelverket.

Hvor kan jeg finne ut mer?

Hvis du har spørsmål til studien, eller ønsker å benytte deg av dine rettigheter, ta kontakt med:

- Veiledere på prosjektet: Hege Heiestad (hegeh@nih.no) og Grethe Myklebust (grethem@nih.no) ved Norges idrettshøgskole
- Masterstudent: Maya Øverland (mayao@nih.no)
- Personvernombud ved Norges idrettshøgskole: personvernombud@nih.no

Hvis du har spørsmål knyttet til NSD sin vurdering av prosjektet, kan du ta kontakt med:

- NSD – Norsk senter for forskningsdata AS på epost (personverntjenester@nsd.no) eller på telefon: +47 53 21 15 00.

Med vennlig hilsen

Prosjektansvarlig Masterstudent

Maya Sterlin Øverland

Samtykkeerklæring

Jeg er over 16 år og har lest og forstått informasjonen. Jeg samtykker til å delta i spørreskjema og til at mine opplysninger behandles frem til prosjektet er avsluttet

- Ja, jeg samtykker
- Nei, jeg samtykker ikke og ønsker ikke å delta

Vedlegg 5: Klargjøring av datasett

Ved klargjøring av datasettet i forkant av analyser ble følgende endringer gjort på dataen omhandlende tidsbruk for skadeforebyggende trening. Hvis tid åpenbart ble rapportert som timer med trening istedenfor minutter, omregnet vi dette til minutter. Der deltakere besvarte spørsmålet med ett spenn av tid (eksempelvis 360-450 minutter), har dette blitt omgjort til en gjennomsnittsverdi (405 minutter). Svar i tekstform har blitt omgjort til en tallverdi eller fjernet: eksempelvis «vet ikke», har blitt registrert som blankt svar, og «nesten ingenting» har blitt registrert med verdien 0. Der deltakere har svart et lavere antall minutter fellestrening enn antall minutter felles skadeforebygging (en andel av fellestreningen), har svaret for fellestrening blitt registrert som blankt svar i de tilfellene der svaret for tidsbruk på skadeforebyggende trening er vurdert som logisk. Det har ikke blitt beregnet prosentvis tidsbruk på skadeforebygging av fellestreningen i disse tilfellene (n=5 i spørreskjema 1 og n=2 i spørreskjema 2).