

# Intensitet og involvering i kroppsøving

Vidar Hammer Brattli, Knut Lyng Hansen, Magne Johan Steiro og Jørgen Ingebrigtsen

*Kroppsøvfaget i skolen skal inspirere til en fysisk aktiv livsstil og livslang bevegelsesglede og kan være en arena for strukturert aktivitet hvor elevene oppnår timer med viktig utfoldelse. Intensitet og involvering for undergrupper av elever synes imidlertid å ha sammenheng med organiseringen av aktivitet. Målet med denne studien er derfor å undersøke sammenhenger mellom elevenes faktiske og selvrapporterte intensitet og involvering i kroppsøving på den ene siden og lagstørrelse, kjønns sammensetning av lag samt deltagelse i idrett i fritiden på den andre. Våre funn peker på utfordringer ved både kjønns- og ferdighetsblandet undervisning i kroppsøving i norsk ungdomsskole. Resultatene viser at intensitet og involvering sett i sammenheng med lagsammensetning gir ulikt utfall for gutter og jenter. Deltagelse i idrett utenom skoletid sammenfaller med økt intensitet og involvering i kroppsøvfaget sammenlignet med elevene som ikke er aktive i fritiden. Funnet indikerer også at elevers egen oppfatning av involvering kan ha verdi for kroppsøvlæren.*

Vidar Hammer Brattli  
Høgskolen i Hedmark  
vidar.brattli@hihm.no

Knut Lyng Hansen  
Høgskolen i Nesna  
knutlh@hinesna.no

Magne Johan Steiro  
Høgskolen i Nesna  
magnejs@hinesna.no

Jørgen Ingebrigtsen  
Universitetet  
i Nordland  
Jorgen.Ingebrigtsen@  
uin.no

Nøkkelord: intensitet, involvering, kroppsøving, kjønn, lagstørrelse

## Innledning

### Bakgrunn

Læreplan for kroppsøving i Kunnskapsløftet (LK06) sier at formålet for kroppsøvfaget er å gi elevene kunnskap om kropp, trening og helse (Kunnskapsdepartementet, 2006). Faget har således et helseperspektiv. Samtidig heter det også at faget er et allmenndannende fag, og at det skal inspirere til en fysisk aktiv livsstil og livslang bevegelsesglede. Kroppsøving handler derfor om mer enn å skape helseeffekt generelt og helseeffekt

gjennom tilstrekkelig intensitet spesielt. Deltakelse i regulær fysisk aktivitet gjennom barndommen gir likevel helsemessige fordeler, gjennom endret kroppssammensetning og muskelskjelettutvikling, og bidrar samtidig til redusert risiko for høyt blodtrykk, hjerte- og karsykdommer og dødelighet (Fairclough & Stratton, 2005c; Krstrup et al., 2010; Krstrup et al., 2009; Randers, Nielsen et al., 2010). De gjeldende anbefalinger for fysisk aktivitet er en time akkumulert (strukturert eller ustrukturert) aktivitet med minimum moderat intensitet (for eksempel hurtig gange) per dag (Fairclough & Stratton, 2005c; Strømme, 2000; Wenthe et al., 2009).

Kroppsøvningsfaget i skolen kan være en arena for strukturert aktivitet hvor elever i skolen får viktig fysisk utfoldelse (Fairclough & Stratton, 2005a; McKenzie et al., 2006), og faget har også slik sett en rettmessig plass som en viktig faktor for barn og unges nåværende og fremtidige fysiske og mentale form og helse (Fairclough & Stratton, 2005a, 2005c; Strømme, 2000). Samtidig synes LK06 å tillate at den enkelte lærers pedagogikk og tilgjengelige ressurser i stor grad styrer organisering og variasjon i innhold og aktivitet. Det er derfor relevant å undersøke sammenhenger mellom måten aktiviteter gjennomføres på, og forventet utbytte for elevene. Faktorer som fysisk form, kroppsvekt, deltakelse i organisert idrett og ferdighetsnivå ser ut til å ha betydning for både intensitet og involvering hos elever i kroppsøvningsaktiviteten (Fairclough & Stratton, 2005c).

Ulike metoder har vært brukt både for å beskrive og kartlegge intensitet i aktivitet. Ofte brukes hjertefrekvens (HF) som et objektivt mål på intensiteten (Fairclough & Stratton, 2006; Krstrup et al., 2010; Randers, Nybo et al., 2010; Stratton, 1996). Tidligere undersøkelser viser at det er store variasjoner i elevens HF i de samme aktivitetene (Stratton, 1996). Ut fra den enkeltes individuelle maksimale og minimale HF kan man imidlertid beregne hjertefrekvensreserve ( $HF_{res}$ ) og dermed også sammenligne relativ belastning ( $\% HF_{res}$ ) på tvers av elevmassen i den enkelte aktivitet som utføres (Stratton, 1996). For å oppnå de ønskede helseeffektene av fysisk aktivitet, for eksempel i kroppsøvningsfaget, kreves det altså et minimum av intensitet (Fairclough & Stratton, 2005b; Fjortoft et al., 2010).  $HF > 75 \%$   $HF_{res}$  regnes som grenseverdien for at aktiviteten skal være hensiktsmessig og effektiv sett i et helseperspektiv (Fairclough & Stratton, 2006; Fjortoft et al., 2010; Stratton, 1996).

Ved siden av intensitet hevder Simons-Morton og kollegaer (Simons-Morton et al., 1994) at engasjement i de ulike aktivitetene er viktig for den helsemessige effekten av kroppsøvningsfaget. Elevenes engasjement i og opplevelse av faget ser også ut til å være viktig for deres holdninger til, kunnskap om og motivasjon for livslang deltakelse i fysisk aktivitet (Stratton, 1996). Dette samsvarer godt med formålene for kroppsøvningsfaget som skisseres i Kunnskapsløftet (Kunnskapsdepartementet, 2006). På bakgrunn av dette synes det sentralt at lærerne må sørge for at elevene skal oppleve aktivite-

tene i kroppsøvingfaget på en slik måte at de oppmuntres til å delta i fysisk aktivitet både i og etter skoletid (McKenzie et al., 2006).

Det har tidligere også blitt påvist kjønnsforskjeller i aktivitetsnivået i kroppsøvingundervisningen i ungdomsskolen (McKenzie et al., 2006). McKenzie og kollegaer peker på behovet for å undersøke hvilken effekt fysisk blandede eller kjønnsdelte grupper, klassestørrelse, varigheten av og innholdet i aktivitetene har på kroppsøvingundervisningen (McKenzie et al., 2006). Betydningen av kjønn bekreftes av Hansen (2005), som fant kjønnsforskjeller i aktivitet i kroppsøvingstimer i ungdomsskoler. Jentene rapporterte negative opplevelser knyttet til gutters konkurranseiver og væremåte, særlig i forbindelse med idrettsaktivitet i undervisningen (Hansen, 2005). Det er også påvist forskjeller i aktivitetsnivå og aktivitetsintensitet avhengig av om man driver med organisert idrett utenfor skolen, og om det er kroppsøvingaktiviteten man har som aktivitet utenfor skolen (Fairclough & Stratton, 2005c).

## Formål og problemstilling

Formålet med denne studien har vært å se på sammenhenger mellom ulik organisering (kjønns sammensetning av lag og lagstørrelse) av aktivitet (fotball) i kroppsøvingfaget og elevenes faktiske og selvrapporterte intensitet og involvering innenfor de ulike organiseringsformene som ble undersøkt. Studien ser også på betydningen av deltagelse i fotball utenom skoletid.

At fotball ble valgt som aktivitet i dette prosjektet, skyldes at fotball som organisert idrett pr. 2009 hadde størst medlemsmasse i den organiserte frivillige idretten i aldersgruppen 6–19 år for begge kjønn (Klomsten, 2012). Det ble derfor antatt at fotball ville være den idretten som flest elever i skolen har erfaring med fra før, i både positiv og negativ forstand. Ved å velge fotball som aktivitet antok vi også at det var størst sjanse for å få relativt mange respondenter som drev aktivt med den valgte aktiviteten på fritiden. Dette var viktig med tanke på antall respondenter i undergruppen av både ikke-aktive og aktive. I tillegg var valget styrt av antagelsen om at de aller fleste elever kjenner lagidretten fotball på en eller annen måte, at utstørsbehovet er minimalt, og at reglene er så enkle at man ikke trenger lang tid på å lære disse for å spille.

Vår problemstilling har vært: *Hvilke sammenhenger finnes mellom elevenes faktiske og selvrapporterte intensitet og involvering på den ene siden og størrelse på lagene, kjønns sammensetning av lagene samt fotballdeltakelse utenfor skolen på den andre?*

## Metode

### Forsøkspersoner

Av totalt 105 elever (53 gutter og 52 jenter) som ble forespurt om å delta, valgte 58 (ca. 55 %) elever (30 gutter og 28 jenter) å delta. Dette betyr at en del av elevene ikke er med i vår undersøkelse. Hvorvidt disse er en ensartet gruppe med hensyn til intensitet og involvering i kroppsøving, vet vi ikke. Resultatene må altså ses i sammenheng med at en relativt stor andel av elevene ikke ønsket å delta. De elevene som har deltatt (n = 58) er elever i tre ungdomsskoleklasser på 10. trinn på Helgeland i Nordland. Klassene ble tilfeldig valgt. Elevene og deres foreldre ble forespurt om å delta. Alle underskrev samtykkeerklæring før deltakelsen.

### Design og protokoll

Data ble samlet inn ved hjelp av hjertefrekvensmålinger, video og spørreskjema og ble gjennomført i to omganger (to dager) på hver enkelt skole. Innsamlingen for de enkelte skolene ble gjort med noen dagers mellomrom. Akselerometer ble vurdert som alternativ til måling av intensitet istedenfor HF. Dette ville imidlertid krevd utstyr studien ikke har ressurser til. Samtidig viser relevant litteratur at HF ofte brukes for objektivt å kunne måle intensitet (Fairclough & Stratton, 2006; Krustrup et al., 2010; Randers, Nybo et al., 2010; Stratton, 1996)

Elevene gjennomførte på dag 1 en protokoll for å finne laveste puls og høyeste puls. Protokoll for laveste puls besto av avspenningsøvelser fra Pensgård og Hollingen (2006). Registreringen hadde en varighet på ti minutter, der laveste oppnådde puls ble registrert som deltagerens laveste puls i dette prosjektet. Protokoll for høyeste puls ble gjennomført ved hjelp av Yo-Yo Intermittent Endurance test 2 (IE2) (Bradley, DiMascio, Bangsbo & Krustrup, 2012). Etter oppvarming løp elevene intervaller på 20 x 20 meter med aktiv pause på fem sekunder. Intervallene ble gjennomført med økende hastighet og til utmattelse. Høyeste oppnådde puls ble registrert som deltagerens høyeste puls i dette prosjektet.

Datainnsamling på dag 2 ble gjennomført som fotballkamper mot små mål uten keeper. Kampene varte i seks minutter og foregikk innendørs på banestørrelse cirka 10 x 20 meter. Det ble samlet inn data fra totalt 14 fotballkamper. Tre av kampene ble gjennomført med små rene jentelag (3–4 jenter per lag). Tre kamper hadde små lag med bare gutter (3–4 gutter per lag). Fem kamper besto av små kjønnsblandede lag (3–4 elever per lag), og tre kamper ble gjennomført med kjønnsblandede store lag (5–6 lag). Det ble ikke gjennomført kamper med store kjønnsdelte lag. Dette var opprinnelig tenkt gjort for å styrke studiens design. En slik organisering krevde minst ti

jenter og ti gutter fra de aktuelle klassene. Antall jenter og gutter som deltok i studien fra de ulike klassene, var imidlertid for lavt.

Under gjennomføringen av fotballkampene hadde forskerne rolle som videofilmere eller dommer. Det ble ikke gitt feedback til elevene underveis i kampene. Hjerterefrekvens ble registrert kontinuerlig fra start til slutt gjennom hele datainnsamlingen på dag 2. Oppvarming før spillesekvensene var den samme som før måling av høyeste puls. I etterkant av hver fotballkamp ble elevene bedt om å fylle ut sitt eget selvevalueringskjema og svare på spørsmål om involvering og intensitet i den kampen de nettopp hadde spilt. Elevene spilte dermed flere fotballkamper med relativt kort pause mellom hver kamp. Dette kunne i utgangspunktet gi utslag av utmattelse og dermed påvirke måling av HF. I forbindelse med datainnsamlingen observerte ikke forskerne ytre tegn som tydet på dette. Av datamaterialet finner vi heller ikke endringer i HF-mønster for våre undergrupper som tyder på at de første kampene systematisk har gitt høyere HF enn de kampene som gikk sist i datainnsamlingen.

I dette prosjektet ble hjerterefrekvens registrert og analysert via hardware/software (Team 2) fra Polar (Finland). Dette utstyret ble brukt for å finne laveste målte puls og høyeste målte puls i protokollene som ble gjennomført på dag 1, og for å registrere puls under fotballkampene på dag 2. Resultatene fra målingene på dag 1 dannet utgangspunkt for utregning av % HF<sub>res</sub> i fotballspillet. Vi valgte å bruke denne måten å beregne intensitet hos den enkelte ungdom fordi den tar høyde for individuelle forskjeller i høyeste og laveste puls. Dette synes også å være i tråd med skolens mål om å ta høyde for individuelt fokus og individuelle forskjeller i opplæringen (Kunnskapsdepartementet, 2006). De individuelle hjerterefrekvensmålingene har videre vært utgangspunktet for å finne gjennomsnittspuls i alle aktivitetene elevene i prosjektet har gjennomført. Disse har dannet grunnlaget for sammenligninger av intensitet i de ulike fotballkampene.

Videofilming av aktivitetene har gitt data som danner grunnlaget for forskernes vurdering av faktisk involvering. Jacobsen (1997) ser involvering blant annet knyttet til sosial integrering, herunder organisatorisk integrering (f.eks. laginndeling) og pedagogisk integrering (funksjonell samhandling). Dette viser at vurdering av involvering er metodologisk komplisert. Ut fra Jacobsen (1997) synes det også komplisert at forskeren skal tolke elevens grad av involvering ut fra video. Faktisk involvering ble derfor beregnet ut fra hvor mange ganger den enkelte elev var i berøring med ball i de ulike kampene. Av organisatoriske hensyn ble en kamp med kjønnsblandede små lag ikke filmet. Det betyr at data om faktisk involvering i denne typen kamper er fra fire av fem slike kamper. Inndeling av de enkelte lag og valg av filming for disse kampene ble gjort tilfeldig. Det synes derfor ikke som om datagrunnlaget for faktisk involvering ble systematisk forringet.

Gjennom spørreskjema ble respondentene bedt om å angi om de nå drev eller hadde drevet aktivt med fotball de siste 12 måneder. Spørreskjemaet besto også av en selv-rapporteringsdel. Her ble elevene bedt om å angi hvor involvert og sliten de følte seg i de ulike fotballkampene på en skala fra 1 til 10. I skalaen tilsvarte 1 «ikke involvert i det hele tatt» og «ikke sliten i det hele tatt», mens 10 tilsvarte «involvert hele tiden» og «nesten helt utslitt / veldig sliten».

## **Databehandling og statistikk**

### **Hjertefrekvensdata**

Rådata fra registrering av hjertefrekvens er analysert i software fra PolarTeam2. Intensitet er angitt i prosent av  $HF_{res}$ . Denne er regnet ut ved at differansen mellom målt puls og laveste puls er dividert på differansen mellom høyeste målte puls og laveste målte puls.  $\% HF_{res} = (\text{differanse målt puls} - \text{laveste puls}) / (\text{differanse høyeste puls} - \text{laveste puls})$ . Måling av hjertefrekvens med den typen utstyr vi har brukt, har begrensninger i form av at psykisk stress kan gi utslag som ikke skyldes økning i den fysiske aktiviteten (Stratton, 1996). Våre målinger hos disse undersøkte ungdommene kan derfor ha blitt påvirket av annet enn selve den fysiske aktiviteten.

### **Videodata**

Analyse av video er gjort ved hjelp av analyseverktøyet Interplay Pro (versjon 2.1.2.66). All video er analysert og kodet av én og samme forsker.

### **Spørreskjema**

I forbindelse med utfylling av spørreskjema utelukker vi ikke at misforståelser kan ha oppstått, slik at elevene fylte ut noe annet enn det de mente. I gjennomføringen ble dette forsøkt unngått ved at forskerne kvalitetssikret utfylling underveis etter hver kamp og da skjemaene ble samlet inn mot slutten av timen.

### **Statistikk**

Alle innsamlede rådata (hjertefrekvens, spørreskjema, video) ble lagt inn i et analyseprogram for statistikk (SPSS, versjon 18, USA) for videre statistisk behandling. Det ble gjort t-test for uavhengige utvalg for sammenligning av gjennomsnitt mellom gruppene. Signifikansnivå ble satt til  $p \leq 0,05$  i alle statistiske tester.

## Resultater

Resultatdelen tar for seg momentene *faktisk intensitet*, *faktisk involvering*, *selvoppfattet intensitet* og *selvoppfattet involvering*.

### Faktisk intensitet

**Tabell 1: Faktisk intensitet (% HFres) blant elevene i de tre ulike formene for lag. Tallene oppgis som gjennomsnitt ± standardavvik**

| Lagsammen-<br>setning       | Alle elevene       |                      |              | Fotball – aktive eller ikke |                         |                    |
|-----------------------------|--------------------|----------------------|--------------|-----------------------------|-------------------------|--------------------|
|                             | Jenter<br>(n = 18) | Gutter<br>(n = 24)   | Differanse   | Aktive<br>(n= 20)           | Ikke-aktive<br>(n = 21) | Differanse         |
| Kjønnsblan-<br>de små lag   | 80,4 ± 11,7*       | 83,4 ± 9,8 $\square$ | 3,0 ± 3,5    | 85,3 ± 7,1                  | 78,7 ± 13,8 $\square$   | 6,3 ± 3,3 $\wedge$ |
| Kjønnsblan-<br>de store lag | 78,2 ± 13,5        | 77,0 ± 11,3          | -1,2 ± 3,8   | 81,9 ± 8,4                  | 73,0 ± 13,8             | 8,9 ± 3,5 $\wedge$ |
| Kjønnsdelte<br>små lag      | 75,8 ± 12,1        | 84,5 ± 8,0 $\square$ | 8,6 ± 3,1#** | 82,0 ± 10,8                 | 79,0 ± 10,7 $\square$   | 3,0 ± 3,4          |

\* =  $p \leq 0,05$ , signifikant høyere intensitet sammenlignet med spill i små kjønnsdelte lag.  
 $\square$  =  $p \leq 0,05$ , signifikant høyere intensitet sammenlignet med spill i store kjønnsblandede lag  
\*\* =  $p \leq 0,01$ , signifikant differanse mellom jenter og gutter  
# =  $p \leq 0,05$ , signifikant større differanse mellom kjønnene enn ved spill med kjønnsblandede små og store lag  
 $\wedge$  =  $p \leq 0,05$ , signifikant større differanse mellom fotballaktive og ikke fotballaktive enn ved spill med kjønnsdelte små lag

Som vi ser av tabell 1, oppnår guttene signifikant høyere intensitet enn jentene i kjønnsdelte kamper. Det ble ikke funnet signifikante forskjeller i de kjønnsblandede lagene. Men sammenligner vi differansene for faktisk intensitet, viser målingene en signifikant større intensitetsdifferanse mellom jenter og gutter i kamper med kjønnsdelte lag og i kamper mellom både små og store kjønnsblandede lag.

Videre fant vi for jentene at kamper mellom kjønnsblandede små lag ga signifikant høyere intensitet enn kamper mellom rene jentelag. For guttene fant vi at kjønnsblandede store lag ga signifikant lavere intensitet enn både kjønnsblandede små og rene guttelag.

Når det gjelder forskjeller i intensitet mellom fotballaktive og ikke-fotballaktive, finner vi signifikant høyere faktisk intensitet for gruppen ikke-fotballaktive når de spiller på små lag (både kjønnsdelt og kjønnsblandet) sammenlignet med store kjønnsblandede lag. Det er også for undergruppen ikke-fotballaktive, i kamper mellom store kjønnsblandede lag, at vi finner eneste resultat med  $HF_{res}$  under 75 %.

For begge gruppene, fotballaktive og ikke-fotballaktive, viser også målingene signifikant større intensitetsdifferanse i begge typer kjønnsblandede kamper sammenlignet med kamper med kjønnsdelte små lag.

## Faktisk involvering

**Tabell 2: Faktisk involvering (ballberøringer) blant elevene i de tre ulike formene for lag. Tallene oppgis som gjennomsnitt ± standardavvik**

| Lagsammen-<br>setning       | Alle elevene            |                         |                        | Fotball – aktive og ikke-aktive |                         |                         |
|-----------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|---------------------------------|-------------------------|-------------------------|
|                             | Jenter<br>(n = 18)      | Gutter<br>(n = 24)      | Differanse             | Aktive<br>(n = 20)              | Ikke-aktive<br>(n = 21) | Differanse              |
| Kjønnsblan-<br>de små lag   | 17,1 ± 5,4 <sup>□</sup> | 17,7 ± 6,1 <sup>□</sup> | 0,6 ± 2,0              | 20,5 ± 6,1 <sup>□</sup>         | 14,8 ± 3,6 <sup>□</sup> | -5,7 ± 1,8 <sup>#</sup> |
| Kjønnsblan-<br>de store lag | 11,9 ± 4,9              | 15,6 ± 7,5              | 3,7 ± 2,2 <sup>*</sup> | 17,3 ± 7,0                      | 10,9 ± 4,6              | -6,4 ± 2,0 <sup>#</sup> |
| Kjønnsdelte<br>små lag      | 18,5 ± 5,7 <sup>□</sup> | 18,4 ± 7,7 <sup>□</sup> | -0,8 ± 0,7             | 21,3 ± 4,4 <sup>□</sup>         | 15,7 ± 7,4 <sup>□</sup> | -5,6 ± 2,0 <sup>#</sup> |

\* =  $p \leq 0,05$ , signifikant flere involveringer for gutter enn jenter  
<sup>□</sup> =  $p \leq 0,05$ , signifikant flere involveringer sammenlignet med spill i store lag  
<sup>#</sup> =  $p \leq 0,05$ , signifikant flere involveringer blant fotballaktive enn ikke-fotballaktive

Når det gjelder faktisk involvering, ser vi av tabell 2 at guttene i undersøkelsen oppnår signifikant flere involveringer enn jentene i kjønnsblandede store lag. For jentene isolert ser kjønnsblandede og kjønnsdelte små lag ut til å gi signifikant flere involveringer enn kjønnsblandede store lag. Også for guttene var dette tilfelle.

Av resultatene ser vi at fotballaktive er mer involvert enn ikke-fotballaktive i alle typer organisering. Vi finner også at begge typene smålagspill ga signifikant flere involveringer enn spill i store lag.



## Selvrapportert intensitet

**Tabell 3: Selvrapportert intensitet (selvevaluering, skala 1–10) blant elevene i de tre ulike formene for lag. Tallene oppgis som gjennomsnitt ± standardavvik**

| Lagsammen-<br>setning       | Alle elevene       |                        |            | Fotball – aktive og ikke-aktive |                         |            |
|-----------------------------|--------------------|------------------------|------------|---------------------------------|-------------------------|------------|
|                             | Jenter<br>(n = 18) | Gutter<br>(n = 24)     | Differanse | Aktive<br>(n = 20)              | Ikke-aktive<br>(n = 21) | Differanse |
| Kjønnsblan-<br>de små lag   | 5,4 ± 2,3          | 5,8 ± 2,2              | 0,4 ± 0,4  | 5,7 ± 1,7                       | 5,6 ± 2,6               | 0,1 ± 0,7  |
| Kjønnsblan-<br>de store lag | 5,5 ± 2,4          | 5,1 ± 2,3              | -0,4 ± 0,7 | 5,2 ± 1,8                       | 5,3 ± 2,7               | 0,1 ± 0,7  |
| Kjønnsdelte<br>små lag      | 5,3 ± 2,3          | 6,7 ± 1,9 <sup>□</sup> | 1,6 ± 0,6* | 5,9 ± 1,5                       | 6,3 ± 2,7 <sup>□</sup>  | 0,4 ± 0,6  |

\*= p ≤ 0,05, signifikant differanse mellom jenter og gutter  
<sup>□</sup>= p ≤ 0,05, signifikant større differanse sammenlignet med kjønnsblandede lag

Som tabell 3 viser, finner vi en signifikant høyere selvrapportert intensitet blant guttene enn jentene i kjønnsdelte kamper. Blant guttene ser det ut til at rene guttelag gir en større selvoppfattet intensitet enn både små og store kjønnsblandede lag. Vi fant ingen signifikante forskjeller mellom fotballaktive og ikke-fotballaktive. Imidlertid fant vi en signifikant høyere selvrapportert intensitet ved spill i kjønnsdelte små lag enn i begge typer kjønnsblandede lag blant de ikke-fotballaktive elevene.

## Selvrapportert involvering

**Tabell 4: Selvrapportert involvering (selvevaluering, skala 1–10) blant elevene i de tre ulike formene for lag. Tallene oppgis som gjennomsnitt ± standardavvik**

| Lagsammen-<br>setning       | Alle elevene           |                        |            | Fotball – aktive og ikke-aktive |                         |             |
|-----------------------------|------------------------|------------------------|------------|---------------------------------|-------------------------|-------------|
|                             | Jenter<br>(n = 18)     | Gutter<br>(n = 24)     | Differanse | Aktive<br>(n = 20)              | Ikke-aktive<br>(n = 21) | Differanse  |
| Kjønnsblan-<br>de små lag   | 7,0 ± 2,3              | 6,5 ± 2,2 <sup>□</sup> | -0,5 ± 0,7 | 7,7 ± 2,0                       | 5,8 ± 2,2               | 1,9 ± 0,7*  |
| Kjønnsblan-<br>de store lag | 6,4 ± 2,5              | 5,8 ± 2,4              | -0,6 ± 0,7 | 6,8 ± 2,2                       | 5,4 ± 2,6               | 1,4 ± 0,7** |
| Kjønnsdelte<br>små lag      | 7,7 ± 2,2 <sup>□</sup> | 7,2 ± 2,4 <sup>□</sup> | -0,5 ± 0,7 | 8,2 ± 1,4 <sup>□</sup>          | 6,5 ± 2,8 <sup>□</sup>  | 1,7 ± 0,6*  |

<sup>□</sup> = p ≤ 0,05, signifikant høyere intensitet sammenlignet med spill i store lag  
\* = p ≤ 0,05, signifikant høyere intensitet for fotballaktive enn ikke-fotballaktive  
\*\* = p ≤ 0,01, signifikant høyere intensitet for fotballaktive enn ikke-fotballaktive

Tabell 4 viser resultatene av selvrapportert involvering. For gutter ser kamper mellom kjønnsdelte og kjønnsblandede smålag ut til å gi høyere rapportering av involvering enn i kamper mellom kjønnsblandede store lag. For jenter finner vi høyere rapportering bare for små kjønnsdelte lag kontra store kjønnsblandede lag. Videre finner vi at både fotballaktive og ikke-fotballaktive elever rapporterer høyere grad av involvering i spill med kjønnsdelte små lag sammenlignet med begge typer kjønnsblandede lag. Vi finner også at fotballaktive er signifikant mer involvert i kamper med alle typer lagsammensetning sammenlignet med ikke-fotballaktive.

## Diskusjon

Det primære målet med dette prosjektet har vært å undersøke faktisk og selvrapportert intensitet og involvering i kjønnsblandede (små/store) og små kjønnsdelte lag i fotballkamper i kroppsøvingundervisning.

### Intensitet

Jentene ser ut til å øke sin faktiske intensitet når de kommer sammen med gutter (tabell 1). Samtidig ser guttene ut til å holde samme faktiske intensitetsnivå selv om de kommer sammen med jenter. Guttene reduserer derimot sitt faktiske intensitetsnivå når størrelsen på lagene øker. Det kan derfor se ut som faktisk intensitet hos jenter henger tydeligere sammen med kjønnsammensetning enn med størrelsen på lagene. Hos gutter, derimot, kan det se ut som om vi finner en motsatt tendens. Her ser den faktiske intensiteten ut til å henge mer sammen med størrelsen på laget enn kjønnsammensetningen i laget.

Det kan se ut til at det kreves minimum moderat intensitet, eller hjertefrekvens over 75 %  $HF_{res}$ , for at aktiviteten skal gi de ønskede helsegevinstene (Fairclough & Stratton, 2006; Fjortoft et al., 2010; Stratton, 1996). Vår studie viser at nesten alle de gjennomførte fotballaktivitetene gir intensitet på dette nivået. Dette gjelder for alle de undersøkte undergrupper av elever, med unntak av undergruppen av elever som oppgir ikke å delta i fotballaktivitet utenfor skolen. Når denne gruppen spiller i fotballkamper organisert i store kjønnsblandede lag, ligger intensitetsnivået lavere. Det faktiske intensitetsnivået for denne gruppen er også signifikant lavere i denne type organisering enn den er for den samme gruppen i begge de to andre formene for organisering. Denne tendensen forsterkes kanskje også av at den faktiske intensitetsforskjellen mellom fotballaktive og ikke-fotballaktive i nettopp denne organiseringstypen (store kjønnsblandede lag) er større enn intensitetsforskjellen mellom gruppene for begge de to andre organiseringstypene (små lag). Våre funn for faktisk intensitet synes

dermed å støtte tidligere funn gjort av Fairclough og Stratton (2005c), som fant at elever med høy egenferdighet, totalt og innenfor begge kjønn isolert, oppnådde mer tid i høyere intensitet enn elever med middels eller dårlig egenferdighet. Funnene våre ser også ut til å antyde at når antall elever på laget øker, er det de som ikke driver den aktuelle idretten på fritiden, som først får redusert sin intensitet til under det anbefalte nivået for helsefremming. Dette tilsier i så fall at kroppsøvingslæreren kan ha nytte av kunnskap om sine elevers idrettsaktivitet på fritiden hvis intensitet i spillnære sekvenser av idrett skal være fokus i undervisningen.

Studien viser at guttene rapporterer høyere intensitet enn jentene når de spiller med små kjønnsdelte lag. Dette samsvarer med resultatene for faktisk intensitet. Imidlertid avviker mønster for faktisk og selvrapportert intensitet hos guttene når dette sees i forhold til lagstørrelse. Her er det ikke samsvar mellom selvrapportert intensitet og faktisk intensitet. Samtidig finner vi heller ikke tendensene fra faktisk intensitet igjen for jenter og selvrapportert intensitet. Dette må også ses i sammenheng med funn for grupperingene *otballaktive* og *ikke-fotballaktive*. Her finner vi at ikke-fotballaktive selv rapporterer høyere intensitet for små kjønnsdelte lag enn både små og store kjønnsblandede lag. Her ser dermed kjønns sammensetningen ut til å ha større sammenheng enn lagstørrelsen. Også for disse undergruppene står dermed funn om selvrapportert intensitet i motsetning til det vi finner for faktisk intensitet. Studien synes derfor ikke å finne mønster i faktisk og selvrapportert intensitet.

## Involvering

Når det gjelder faktisk involvering (ballberøringer), ser det isolert sett ut til at lagstørrelse har større betydning enn kjønns sammensetning for både jenter og gutter. På store kjønnsblandete lag vil likevel gutter ha flere ballberøringer enn jenter. Slik organisering ser dermed ut til å kunne ha et kjønnsaspekt ved at den favoriserer gutter. Både for grupperingene *otballaktiv* og *ikke-fotballaktiv* ser det ut til at antall ballberøringer først og fremst reduseres ved at antall spillere på lagene øker. Men antall ballberøringer uansett type organisering ser også ut til å ha sammenheng med om elevene er fotballaktive eller ikke på fritida. Dette viser at faktisk involvering i kroppsøvingsundervisning kan ha sammenheng med aktiv idrettsutøvelse på fritida. Sammenhengen ser også ut til å vedvare når kroppsøving gjennomføres som spillsekvenser av idrett, selv om man forsøker å variere organisering med ulik kjønns sammensetning og størrelse på lag. Det synes sentralt at lærerne må sørge for at elevene skal oppleve aktivitetene i kroppsøvingsfaget på en slik måte at de oppmuntres til å delta i fysisk aktivitet både i og etter skoletiden (McKenzie et al., 2006).

For oss synes det da sentralt å involvere elevene, siden dette trolig vil kunne skape økt motivasjon og engasjement. Engasjement hos elevene i de ulike kroppsøvingsaktivitetene spiller inn på elevenes opplevelse av faget og ser ut til å være sentralt i formingen av holdningene deres til, kunnskap om og motivasjon for livslang fysisk aktivitet (Stratton, 1996). Og nettopp inspirasjon til livslang bevegelsesglede er sentralt i selve formålet med kroppsøvfaget (Kunnskapsdepartementet, 2006). Faget skal medvirke til at elevene opplever glede, mestring og inspirasjon ved å være med i ulike aktiviteter og i aktivitet sammen med andre (Kunnskapsdepartementet, 2006). Våre funn om sammenhenger mellom faktisk involvering, kjønn og aktiv idrettsdeltagelse indikerer i denne sammenheng nødvendigheten av pedagogisk refleksjon om dette hvis man som kroppsøvingslærer velger å ha spillsekvenser i sin undervisning av lagidretter.

Vi finner sammenfall mellom guttenes faktiske og selvrapporterte involvering for både små lag av begge typer og store kjønnsblandede lag. Dette er ikke tilfelle for jentene. Her er det dermed bare delvis sammenfall mellom faktisk og selvrapportert involvering. Samtidig finner vi at både gutter og jenter rapporterer lavere involvering i kamper med store kjønnsblandede lag enn med små kjønnsdelte lag. Dette samsvarer med funnene om faktisk involvering. Vi finner også signifikante forskjeller i selvrapportert involvering på tvers av gruppene fotballaktive og ikke-fotballaktive. Fotballaktive rapporterer høyere involvering enn ikke-fotballaktive uansett kjønnssammensetning og størrelse på lagene i studien. Også her sammenfaller mønsteret med våre funn om faktisk involvering. Dette synes relevant for kroppsøvingslærere. Og på bakgrunn av funnene i denne studien kan det se ut som at det er overflødig å undersøke involvering med avanserte eller ressurskrevende metoder. Elevenes selvrapporterte involvering ser ut til å kunne gi læreren relevant informasjon om innholdet i undervisningen, elevenes idrettsaktivitet på fritiden og elevenes involvering i spilllignende sekvenser slik som dem vi gjennomførte i vår studie. Men vi foreslår at dette undersøkes nærmere med andre og større utvalg av elever for å kunne si det mer sikkert.

## Oppsummering/konklusjon

Når våre funn skal vurderes, bør det tas i betraktning at ca. 45 prosent av de forespurte elevene (47 av 105) ikke ønsket å delta. Vi har ikke kartlagt kjønn eller idrettsbakgrunn blant elevene i denne gruppen. Det synes likevel rimelig å anta at en forespørsel om å delta i et prosjekt som dette vil appellere mest til den elevgruppen som har et positivt syn på kroppsøvfaget. Hvis dette er tilfelle, vil den gruppen elever som ikke deltok, mest sannsynlig bestå av ungdommer som ikke trives godt i kroppsøvingstimene. I så fall

kan det synes rimelig at de sammenhengene vi har vist i denne studien, ville ha blitt ytterligere forsterket dersom frafallet hadde vært mindre.

Våre drøftinger og slutninger må videre ses i lys av at det er fotball som er valgt som aktivitet i vår studie. Uansett hvilken idrett vi hadde valgt, ville det sannsynligvis vært ferdighetsforskjeller mellom de som drev idretten på fritiden, og de som ikke gjorde det. Samtidig kan det innvendes at fotball som idrett må ses i lys av sosiale oppfatninger knyttet til kjønn, der fotball kan bli oppfattet som en mer «maskulin» idrett (Skogvang & Fasting, 2013). Slike perspektiver er ikke sentrale i denne studien. Men elevene kan likevel ha knyttet egen og andres intensitet og involvering i fotballkampene til sosiale oppfatninger av forholdet mellom fotball og kjønn. Våre data om elevenes faktiske og selvrapporterte intensitet og involvering kan derfor ha blitt påvirket av slike oppfatninger hos elevene.

Tendensene synes likevel så klare at funnene i vår studie ser ut til å være relevante for kroppsøvingslærerens praktiske hverdag. Det synes også relevant at både aktive og ikke-aktive innenfor den aktuelle idrettslige aktiviteten er representert i studien. Sammenligninger mellom aktive og ikke-aktive bør derfor være interessante ut over frafallet og at det er fotball som er valgt som aktivitet i studien. Funn i vår studie vil i så fall være et bidrag til kunnskapen om hvilke elever kroppsøvingfaget kan være til for.

Vår studie er gjennomført både med kjønnsblandet og kjønnsdelt organisering. Funnene viser ulike mønster for gutters og jenters intensitet og involvering knyttet til lagstørrelse og kjønns sammensetning av lag. Blant annet synes kjønns sammensetning å ha betydning for intensitet for jenter, men ikke for gutter. For gutter synes derimot lagstørrelsen å ha betydning for intensitet. For faktisk involvering i organisering med store kjønnsblandete lag viser studien at gutter har flere ballberøringer enn jenter. Denne formen for organisering ser dermed ut til å kunne ha et kjønnsaspekt knyttet til favorisering av gutter. Disse funnene om kjønn, intensitet og involvering er interessante sett i lys av det potensialet kroppsøvingfaget har til å endre kjønnsroller og stereotype oppfatninger, som bevisst har blitt brukt som argumentasjon for kjønnsblanding i faget (Green, 2008). Likevel kan det synes som om lærerne hadde mer pragmatiske og mindre egalitære begrunnelser for kjønnsblanding (Green & Scraton, 1998). Dette synes å stå i motsetning til LK06, som fremhever fagets allmenndannende formål (Kunnskapsdepartementet, 2006). Forskning viser at da kroppsøvingsundervisningen ble kjønnsblandet, ble den mer orientert mot og dominert av gutter (Evans, 1989; Scraton, 1993). Mange av aktivitetene som da ble valgt, hadde tradisjonelt vært gutteaktiviteter, og dette betydde i praksis at kjønnsblandet kroppsøving ble «guttegym» for begge kjønn (Scraton, 1993). Videre ser kjønnsblandet kroppsøving ut til å ha gjort lite for å redusere tradisjonelle kjønnsoppfatninger og erfaringer blant elever i ungdomsskolen (Green & Scraton, 1998). Det kan også synes som om kroppsøving-

undervisning der læreren ikke er tilstrekkelig reflektert, utvikler et hierarki, der gutter utgjør toppen (Hansen, 2005; Skille & Waddington, 2006). Typisk her er at aktiviteter som diskriminerer jenter, dominerer (Azzarito & Solomon, 2005). Dette gjør at jenter enten gir opp og dropper ut eller må finne seg i det og være med videre (Skille & Waddington, 2006). I USA, Storbritannia og Tyskland har dette ført til en tendens i retning av kjønnsdelt undervisning (Lirgg, 2006).

I norsk skole har felles undervisning for gutter og jenter har vært et viktig prinsipp siden tidlig på 1970-tallet (Klomsten, 2013). Tilpasset opplæring innenfor fellesskapet er også et grunnleggende element i fellesskolen (Kunnskapsdepartementet, 2006). Dette tilsier at elevene i kroppsøvingstimer skal være i et ferdighetsblandet undervisningsfellesskap. LK06 peker også i selve formålet med kroppsøvingfaget på at det sosiale aspektet ved fysisk aktivitet gjør kroppsøving til en viktig arena for å fremme fair play og elevs respekt for hverandre (Kunnskapsdepartementet, 2006). Vår studie peker på utfordringer ved kjønnsblandet kroppsøving i norsk ungdomsskole, men også ved ferdighetsblandet undervisning. Studien ser ut til å støtte viktigheten av kroppsøvingslærerens faglige kompetanse og bevisste forhold til å tilpasse undervisningen i faget.

## Litteratur

- Azzarito, L. & Solomon, M.A. (2005). A reconceptualization of physical education: The intersection of gender/race/social class. *Sport, Education and Society*, 10(1), 25–47.
- Bradley, P.S., Di Mascio, M., Bangsbo, J. & Krstrup, P. (2012). The maximal and sub-maximal versions of the Yo-Yo intermittent endurance test level 2 are simply reproducible, sensitive and valid. *European Journal of Applied Physiology*, 112(5), 1973–1975.
- Evans, J. (1989). Swinging from the crossbar: Equality and opportunity in the physical education curriculum. *British Journal of Physical Education*, 20(2), 84–87.
- Fairclough, S. & Stratton, G. (2005a). Improving health-enhancing physical activity in girls' physical education. *Health Education Research*, 20(4), 448–457.
- Fairclough, S. & Stratton, G. (2005b). Physical activity levels in middle and high school physical education: A review. *Pediatric Exercise Science*, 17(3), 217–236.
- Fairclough, S. & Stratton, G. (2005c). «Physical education makes you fit and healthy». Physical education's contribution to young people's physical activity levels. *Health Education Research*, 20(1), 14–23.
- Fairclough, S. & Stratton, G. (2006). Physical activity, fitness, and affective responses of normal-weight and overweight adolescents during physical education. *Pediatric Exercise Science*, 18(1), 53–63.

- Fjortoft, I., Lofman, O. & Thoren, K.H. (2010). Schoolyard physical activity in 14-year-old adolescents assessed by mobile GPS and heart rate monitoring analysed by GIS. *Scandinavian Journal of Public Health*, 38(5), 28–37.
- Green, K. (2008). *Understanding physical education*. London: Sage.
- Green, K. & Scraton, S. (1998). Gender, co-education and schooling: A brief review. I K. Green & K. Hardman (red.), *physical education. A reader* (p. 272–290). Aachen: Meyer and Meyer Verlag.
- Hansen, K. (2005). *Bare når jeg må – om jenter i ungdomsskolen og daglig fysisk aktivitet*. Bodø: Nordland fylkeskommune.
- Jacobsen, E.B. (1997). *Ballspill på lag: Utprøving av ulike undervisningsopplegg* (Doktorgradsavhandling). Universitetet i Oslo, Oslo.
- Klomsten, A.T. (2012). Kjønnsdelt idrett og kjønnblandet kroppsøving – hvorfor? Lastet ned 2.10.2013 fra [www.idrottsforum.org](http://www.idrottsforum.org) 2012–04–18.
- Klomsten, A.T. (2013). Hvordan organiseres kroppsøvingen i norske skoler: Kjønnsblandet eller kjønnsdelt? *Tidsskriftet FoU i Praksis*, 7(3), 59–82.
- Kunnskapsdepartementet. (2006). *Læreplanverket for Kunnskapsløftet i grunnskolen og i videregående opplæring*. Oslo: Kunnskapsdepartementet.
- Krustrup, P., Aagaard, P., Nybo, L., Petersen, J., Mohr, M. & Bangsbo, J. (2010). Recreational football as a health promoting activity: a topical review. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 20, 1–13.
- Krustrup, P., Nielsen, J.J., Krustrup, B.R., Christensen, J.F., Pedersen, H., Randers, M.B., ... Bangsbo, J. (2009). Recreational soccer is an effective health-promoting activity for untrained men. *British Journal of Sports Medicine*, 43(11), 825–831.
- Lirgg, C. (2006) Social psychology and physical education. I D. Kirk, D. Macdonald & M. O’Sullivan (red.), *The handbook of physical education* (p. 141–162). London: Sage.
- McKenzie, T.L., Catellier, D.J., Conway, T., Lytle, L.A., Grieser, M., Webber, L.A., ... Elder, J.P. (2006). Girls’ activity levels and lesson contexts in middle school PE: TAAG baseline. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 38(7), 1229–1235.
- Pensgård, A.M. & Hollingen, E. (2006). *Idrettens mentale treningslære* (2. utg.). Oslo: Gyldendal Undervisning.
- Randers, M.B., Nielsen, J.J., Krustrup, B.R., Sundstrup, E., Jakobsen, M.D., Nybo, L., ... Krustrup, P. (2010). Positive performance and health effects of a football training program over 12 weeks can be maintained over a 1-year period with reduced training frequency. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 20(1), 80–89.
- Randers, M.B., Nybo, L., Petersen, J., Nielsen, J.J., Christiansen, L., Bendiksen, M., ... Krustrup, P. (2010). Activity profile and physiological response to football training for untrained males and females, elderly and youngsters: influence of the number of players. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, 20(1), 14–23.
- Scraton, S. (1993). Equality, coeducation and physical education in secondary schooling. I J. Evans (red.), *Equality, Education and Physical Education* (p. 139–153). Lewes: Falmer Press.
- Simons-Morton, B.G., Taylor, W.C., Snider, S.A., Huang, I.W. & Fulton, J.E. (1994). Observed levels of elementary and middle school children’s physical activity during physical education classes. *Preventive Medicine*, 23(4), 437–441.

- Skille, E.A. & Waddington, I. (2006). Alternative sport programs and social inclusion in Norway. *European Physical Education Review*, 12(3), 251–270.
- Skogvang, B. & Fasting, K. (2013). Football and sexualities in Norway. *Soccer & Society*, 14(6), 872–866, DOI: 10.1080/14660970.2013.843924
- Stratton, G. (1996). Children's heart rates during physical activity: A review. *Pediatric Exercise Science*, 8(3), 215–233.
- Strømme, S. (2000). *Fysisk aktivitet og helse: Anbefalinger* (Rapport nr 2/2000. Sosial- og helsedepartementet). Oslo: Sosial- og helsedepartementet.
- Wenthe, P.J., Janz, K.F. & Levy, S.M. (2009). Gender similarities and differences in factors associated with adolescent moderate-vigorous physical activity. *Pediatric Exercise Science*, 21(3), 291–304.



## **English summary: Intensity and involvement in physical education**

*School physical education (PE) in Norway is intended to inspire an active lifestyle and lifelong pleasure in movement. It can also be an arena for structured activity where students experience development. However, each student subgroup's level of intensity and involvement depends on the way in which activities are organized. The goal of this study is to determine how both students' self-reported and actual intensity and involvement in school PE football activities correlate with team size, gender composition, and leisure-time football playing. Findings point to challenges within co-educational and mixed-ability school PE. Results suggest that intensity and involvement differ with gender and team size. Participation in leisure-time football playing is linked to higher intensity and involvement compared to students who do not participate in such activities. The results also indicate that students' self-reported involvement levels may be of use/may be useful in planning school PE activities.*

Keywords: intensity, involvement, school PE, gender, team size

Copyright of Tidsskriftet FoU i praksis is the property of Akademika Publishing and its content may not be copied or emailed to multiple sites or posted to a listserv without the copyright holder's express written permission. However, users may print, download, or email articles for individual use.