

Learning by Moving

Ämneslärarstuderandes användning, upplevelser och erfarenheter av att integrera fysisk aktivitet i undervisningen

Emma Malmsten & Roope Vahalahti

Magisteravhandling i pedagogik
Fakulteten för pedagogik och välfärdsstudier
Åbo Akademi
Vasa, 2021

Abstrakt

Författare Emma Malmsten & Roope Vahalahti	Årtal 2021
Arbetets titel Learning by Moving Ämneslärarstuderandes användning upplevelser och erfarenheter av att integrera fysisk aktivitet under akademiska lektioner i högstadiet och gymnasiet.	
Opublicerad avhandling för magisterexamen i pedagogik Vasa: Åbo Akademi. Fakulteten för pedagogik och välfärdsstudier	Sidantal (totalt) 72
<p>Referat</p> <p>Syftet med vår avhandling är att analysera ämneslärarstuderandes användning, upplevelser och erfarenheter av Learning by Moving under akademiska lektioner. Med akademisk lektion menar vi undervisning i realämnen i högstadiet och gymnasiet, t.ex matematik, modersmål och språk. Kognitiva färdigheter förbättras efter ett fysiskt aktivt moment och undervisningen blir mera mångsidig. Dessutom påverkas den dagliga mängden fysisk aktivitet positivt då eleven får vara aktiv under lektionen. För avhandlingen finns inga specifika frågeställningar. Utgående från att data bearbetats och analyserats har undersökningsområden formats.</p> <p>Avhandlingens forskningsansats är kvalitativ. Observation och intervju har använts som datainsamlingsmetod. Intervjuerna var semistrukturerade och utfördes efter den lektion ämneslärarstuderandena hade undervisat. Ämneslärarstuderandena vid Åbo Akademi hade under sin praktikperiod i Vasa som uppgift att implementera fysisk aktivitet i sin undervisning i högstadiet och gymnasiet minst två gånger i och med projektet Learning by Moving. Totalt observerades nio lektioner och tolv ämneslärarstuderanden intervjuades.</p> <p>Ämneslärarstuderandena implementerade fysisk aktivitet på många olika sätt. Alla ämneslärarstuderande uppnådde minimikraven för implementeringen och de flesta lyckades få till aktivitet under flera än två lektioner. Förbättring av koncentration hos eleverna och bättre stämning i klassen kunde observeras. Även deltagandet i aktiviteten bland eleverna var stort. Ämneslärarstuderandena ansåg att eleverna verkade njuta av aktiviteten även om de var till en början septiska till det nya undervisningssättet. Aktiviteten var i de flesta fall kopplad till inläringen och stoffet under lektionen och användes i syfte att låta eleverna ta ställning till olika påståenden, ordinläring och grammatikinläring. De allra flesta valde att utföra det fysiskt aktiva momentet i klassrummet trots att några kommenterade att klassrummet inte alltid lämpar sig optimalt för fysisk aktivitet på grund av utrymmesbrist. En ämneslärarstuderande använde sig av drama och en annan av stationsundervisning i hela skolan. De flesta i undersökningsgruppen hade en positiv inställning till konceptet rörelseimplementering och berättade att de kunde tänka sig använda det även i framtiden.</p>	

Sökord

physical activity, classroom activities, skolan i rörelse, active teaching methods, learning by moving, fysisk aktivitet, kognitiv utveckling.

Innehåll

1. Inledning	5
1.1. Bakgrund och syfte	5
1.2. Upplägg	8
2. Fysisk aktivitet i skolan	9
2.1. Fysisk aktivitet och rekommendationer	9
2.2. Fysisk aktivitet ur olika perspektiv	10
2.2.1. Hälsoperspektiv	10
2.2.2. Fysiskt perspektiv	12
2.2.3. Psykiskt perspektiv	12
2.2.4. Socialt perspektiv	13
2.3. Fysisk aktivitet och kognitiva funktioner	15
2.4. Sammanfattning	16
3. Fysisk aktivitet i skolan	17
3.1. Läroplanen	17
3.2. Skolan i rörelse	17
3.3. Integrering av fysisk aktivitet i akademisk undervisning	19
3.3.1. Integrering av fysisk aktivitet i undervisningen	19
3.3.2. Effekter av fysisk aktivitet under den akademiska lektionen	20
3.3.3. Fysiskt aktiva lektioner ur lärarperspektiv	22
3.3.4. Learning by Moving	24
3.4. Sammanfattning	24
4. Metod	26
4.1. Syfte och undersökningsområden	26
4.3. Datainsamlingsmetod	27
4.3.1. Intervju som datainsamlingsmetod	27
4.3.2. Observation som datainsamlingsmetod	29
4.4. Undersökningsgruppen och undersökningens genomförande	30
4.5. Bearbetning och analys av material	31
4.6. Undersökningens trovärdighet, tillförlitlighet och etik	33
5. Resultat	36
5.1. Genomförande av den aktiva lektionen	36
5.1.1. Typ av fysisk aktivitet	36
5.1.2. Utrymme	38
5.1.3. Positiva aspekter	39
5.1.4. Negativa aspekter	41
5.2. Elevrespons	42
5.2.1. Koncentration	42

	4
5.2.2. Deltagande	43
5.2.3. Sinnesstämning	44
5.3. Erfarenheter	45
5.3.1. Kompetens och självförtroende	45
5.3.2. Engagemang och inställning	47
5.3.3. Fortsatt implementering i framtiden	49
6. Diskussion	51
6.1. Metoddiskussion	51
6.2. Resultatdiskussion	54
6.2.1. Genomförande av den aktiva lektionen	54
6.2.2. Elevrespons	56
6.2.3. Erfarenheter	57
6.3. Sammanfattande diskussion	59
6.4. Förslag till fortsatt forskning	60
Källor	62
Bilagor	69
Bilaga 1. Tabell över lektionerna	69
Bilaga 2. Tabeller över strukturering av temaområden	70
Bilaga 3. Intervjufrågor	71

1. Inledning

I detta kapitel presenterar vi bakgrunden till vår magisteravhandling och varför vi har valt att skriva om ämnet. Efter det presenterar vi syftet med avhandlingen samt våra forskningsfrågor. Därefter presenterar vi upplägget av hela avhandlingen.

1.1. Bakgrund och syfte

Temat fysisk aktivitet får allt mera synlighet i vardagen och WHO lyfter fram många hälsofrämjande fenomen i samband med regelbunden fysisk aktivitet ur både ett fysiskt och psykiskt perspektiv. Brist på fysisk aktivitet kan framkalla svåra hälsoproblem såsom hjärt- och kärlsjukdomar, diabetes, stroke och cancer (World Health Organization, 2019).

För 7–18 åringar är de grundläggande rekommendationerna för fysisk aktivitet en till två timmar per dag. Barn borde inte sitta längre än två timmar i sträck och skärmtiden borde vara högst 2 timmar per dag (Utbildningsministeriet & Nuori Suomi, 2008). Aktivitets pauser såväl i skolan som på arbetet är viktiga att få till (World Health Organization, 2019). Dessutom borde elever få möjlighet att röra på sig före, under och efter skoldagen genom engagemang av samhället, skolpersonalen och hemifrån (Castelli m.fl., 2014).

Fogelholm m.fl. (2005) har sammanställt rekommendationer för fysisk aktivitet. Rekommendationerna delas in i både uthållighetsträning, vardagsmotion och styrketräning. Hälften av den fysiska aktiviteten ska bestå av lätt fysisk aktivitet och vardagsmotion och hälften av strukturerad fysisk aktivitet och träningsformer. Sessionerna av fysisk aktivitet ska vara 10 till 60 minuter långa beroende på vilken kategori av aktivitet som utförs och under en vecka borde individen utöva en blandning av alla dessa delar.

De flesta unga idag uppnår inte den mängd fysisk aktivitet som rekommenderas (Dyrstad m.fl., 2018). Dyrstad m.fl. (2018) anser därför att det är väldigt viktigt att implementera fysisk aktivitet i undervisningen och för att inte gå miste om akademisk inlärning skulle det vara viktigt att kombinera den fysiska aktiviteten med akademisk inlärning. Dessutom visade en undersökning av Martin och Murtagh (2017a) att samhället utvecklas och förändras konstant i och med teknologins framfart och att skolan därmed även behöver svara på dessa förändringar genom att digitaliseras, men även främja fysisk aktivitet och god hälsa i motvikt till det stillasittande den utvecklingen medför. Implementering av fysisk aktivitet har blivit allt mera vanligt idag och det syns även i innehållet i till exempel den finländska läroplanen (Utbildningsstyrelsen, 2014). Tyvärr prioriteras ofta den fysiska aktiviteten bort i skolan trots medvetenhet om dess positiva inverkan på kroppen och

inläring (Castelli m.fl., 2014).

Förutom det landsomfattande projektet "Skolan i rörelse" som riktar sig till yngre barn i Finland, pågår även internationella projekt utomlands som strävar efter att få in mera rörelse och aktivitet under skoldagen. McMullen m.fl. (2015) redovisade det landsomfattande projektet "Skolan i rörelse", men även tre andra internationella projekt. I Irland har ett projekt "Active school flag" påbörjats och i USA har projektet "Let's move active schools" skapats. Båda dessa riktar sig till gymnasieelever. I Polen pågår projektet "PE with class" som riktar sig till barn och unga.

Vetter m.fl. (2020) redovisade att lärare är medvetna om nyttan av fysisk aktivitet, men att de upplever hinder i och med implementering av fysisk aktivitet i sin undervisning. Hindren som lärare upplever är att det blir stökigt i klassen, utrymmena är för trånga, miljön är olämplig för rörelse, det finns för lite tid för implementering samt brist på kunskap om implementering av fysisk aktivitet, dessutom upplevs föräldrar vara negativt inställda till konceptet (Dorling & Daly-Smith, 2019). En studie av Dinkel m.fl. (2017) visar att lärare efterfrågar mera forskning inom ämnet integrering av fysisk aktivitet under akademiska lektioner. I nuläget finns det inte så mycket kunskap och information om klassrumsbaserad fysisk aktivitet och även om integrering sker så dokumenteras det inte. Vidare visade Ericsson (2005) att det finns ett behov av mera kunskap om fysisk aktivitet och dess påverkan på lärandet.

Vi har valt att följa med projektet "Learning by Moving" utformat av Jan-Erik Romar och Mårten Björkgren. Projektet baserar sig på att integrera fysisk aktivitet under akademiska lektioner i högstadiet och gymnasiet. Forskning kring rörelseintegrering på högstadie- och gymnasienivå förekommer sällan (Routen m.fl., 2018). De flesta tidigare undersökningarna om integrering av fysisk aktivitet har utförts i lågstadiet. Lågstadielärare blir i sin utbildning lärda att vara flexibla och arbeta ämnesövergripande till skillnad från ämneslärarstudier som i sin utbildning enbart lär sig ämneskunskap i det egna ämnet (Romar m.fl., 2020).

Enligt Romar m.fl. (2020) är det viktigt att även ämneslärare får lära sig att integrera fysisk aktivitet i form av pausgymnastik eller som en del av den akademiska inläringen i klassrummet. Vidare ansåg Castelli m.fl. (2014) att det är viktigt att lärare som tar sig an fysiskt aktiva lektioner förstår deras innebörd och varför det är viktigt. Utan förståelse för metoder för att få barn och unga att vara mera fysiskt aktiva blir det svårt att få till stånd en mera fysiskt aktiv skoldag som även är meningsfull ur ett inläringssperspektiv. Bland annat hälsomål och hur inläring gynnas måste förstås bättre av skolpersonalen för att

implementeringen av fysisk aktivitet ska ske på bästa sätt (Castelli m.fl., 2014).

Våra ambitioner med denna avhandling är att belysa temat fysisk aktivitet och integreringsmetoder ämneslärare kan använda sig av. Intresset ligger i utbildningen av ämneslärarstuderanden och hurdan grund och attityd som byggs i det tidiga skedet vid formandet av den egna lärarrollen. Avhandlingen strävar efter att undersöka projektet "Learning by Moving" och ämneslärarstuderandes inställning och erfarenheter kring implementering av fysisk aktivitet under akademiska lektioner i högstadiet och gymnasiet. Skolan är en optimal plats för daglig fysisk aktivitet eftersom alla barn och unga kan nås där (Castelli m.fl., 2014).

Som undersökningsgrupp fungerar ämneslärarstuderande som under sin avslutande praktik i Vasa hade som uppgift att integrera fysisk aktivitet under åtminstone en lektion per undervisningssekvens. I praktiken betyder det här två lektioner. Ämneslärarstuderandena fick arbeta i lärarlag i grupper om 5–7 där en gymnastiklärarstuderande vid Åbo Akademi i Vasa fungerade som mentor för gruppen. Gymnastiklärarstuderandena fick ta del av litteratur och information om projektet under tre tillfällen under vårterminen 2019 för att fördjupa sig i temat (Romar m.fl., 2020).

Syftet med vår avhandling är att analysera ämneslärarstuderandes användning, upplevelser och erfarenheter av learning by moving under akademiska lektioner. Med akademisk lektion menar vi undervisning i realämnena i högstadiet och gymnasiet, t.ex matematik, modersmål och språk. Kognitiva färdigheter förbättras efter ett fysiskt aktivt moment och undervisningen blir mera mångsidig. Dessutom påverkas den dagliga mängden fysisk aktivitet positivt då eleven får vara aktiv under lektionen. För avhandlingen finns inga specifika frågeställningar. Utgående från att data bearbetats och analyserats har olika undersökningsområden formats.

1.2. Upplägg

Avhandlingen är indelad i sex kapitel. I det första kapitlet presenterar vi avhandlingens bakgrund och syfte. I kapitel två fördjupar vi oss i ämnet fysisk aktivitet och dess inverkan på människan som helhet både fysiskt, psykiskt, socialt och även ur ett hälsoperspektiv. I kapitel tre beskriver vi mera specifikt om att integrera fysisk aktivitet under akademiska lektioner, effekter av integreringen, integreringsmetoder och integrering av fysisk aktivitet under akademiska lektioner ur fyra olika perspektiv. I kapitel fyra beskriver vi de metoder vi har använt för att utföra undersökningen. I kapitel fem presenterar vi vårt resultat i form av analys av de intervjuer vi gjort. Vidare i kapitel sex diskuteras val av metod samt undersökningens resultat och förslag på fortsatt forskning ges.

Roope har ensam ansvarat för all datainsamling efter den andra sekvensen av ämneslärarstuderandenas praktik, samt intervjuer för slutträffarna. Emma har bidragit till datainsamlingen vid den första sekvensen för den egna gruppen av ämneslärarstuderanden. I avhandlingen har Emma skrivit teorikapitel ett, två och tre. Roope har skrivit metodkapitlet, kapitel fyra. Resultatet har bearbetats och skrivits gemensamt. Metoddiskussionen har skrivits av Roope och resultatdiskussionen samt förslag på fortsatt forskning har skrivits av Emma.

2. Fysisk aktivitet i skolan

I det här kapitlet fördjupar vi oss i temat fysisk aktivitet. Vi beskriver rekommendationer för fysisk aktivitet samt dess inverkan på individens hälsa och kognitiva funktioner. Vi avslutar med att presentera fysisk aktivitet ur ett fysiskt, psykiskt och socialt perspektiv.

2.1. Fysisk aktivitet och rekommendationer

Fysisk aktivitet är en bred term som berör allting som har att göra med att människan rör sig genom aktivering av kroppens muskler så att en viss mängd energi frigörs till följd av det. Fysisk aktivitet kan var idrottsrelaterad eller hälsorelaterad. Hälsorelaterad fysisk aktivitet innebär träning av kondition, muskeluthållighet, styrketräning, kroppssammansättning och rörlighet. Dessa faktorer mäts även i idrottsrelaterad fysisk aktivitet (Sallis & Patrick, 1994).

Enligt Svenska Akademiens ordlista (2020) definieras idrott som “en viss uppsättning ansträngande kroppsövningar avsedda att öka kroppens prestationsförmåga”. Motion definieras enligt Svenska akademiens ordlista som “kropps rörelser som främjar hälsa och välbefinnandet”. Den fysiska aktiviteten ska bestå av uthållighetsträning, muskelstyrka och skelettstärkande aktiviteter (Oja m.fl., 2010).

Idrottsrelaterad fysisk aktivitet innebär att förbättra och förstärka utförandet i de olika komponenterna som även är hälsofrämjande fysisk aktivitet, men utöver det här även förbättra det tekniska utförandet i den enskilda idrottsgrenen. Komponenter som är definierade främst inom idrottsrelaterad fysisk aktivitet är smidighet, balans, koordination, kraft, hastighet och reaktionstid (Corbin, Pangrazi, & Franks, 2000).

Fogelholm, m.fl. (2005) har sammanställt rekommendationer för fysisk aktivitet. Hälften av den fysiska aktiviteten ska bestå av lätt fysisk aktivitet och vardagsmotion i form av bland annat promenader för att uträtta ärenden, trädgårdsarbete, städning och lek. Rekommendationerna för den här delen av den fysiska aktiviteten är att utöva dessa aktiviteter åtminstone 30 minuter fem till sju dagar i veckan i minst 10 minuter i sträck. Den andra halvan ska bestå av mera strukturerad fysisk aktivitet i form av olika uthållighetsträning och styrketräning så som löpning, simning, rodd, gymträning och skidning. Aktiviteter från den här halvan ska utövas varannan dag uppdelat så att uthållighetsträning sker två till fem gånger i veckan i sessioner på 20 till 60 minuter och neuromuskulär träning sker en till tre gånger i veckan i sessioner på 20 till 60 minuter.

Fysisk aktivitet har märkbara hälsoeffekter hos barn och unga. Rekommendationerna

för fysisk aktivitet hos barn och unga skiljer sig från rekommendationer för vuxna (Sallis & Patric, 1994). Barn och unga i ålder 6–17 behöver vara aktiva minst 60 minuter per dag. Största delen av aktiviteten ska främja konditionen, men skelttstärkande och muskelstärkande fysisk aktivitet rekommenderas tre gånger i veckan (Hagströmer, 2017).

LIITU undersökningen (2016–2018) visar att barn sitter eller ligger stilla hälften av sin vakna tid och bara en fjärdedel av tiden används till rask motion och för äldre barn i högstadieålder kan konstateras att orörligheten och den stillasittande eller liggande tiden är betydligt högre. Kokko m.fl. (2019) visade att bara en tredjedel av barnen når upp till rekommendationerna och de barn som når rekommendationerna är yngre barn i lågstadieålder. Det som även framkommer är att flickor inte i lika hög utsträckning som pojkar når upp till rekommendationerna.

I hälsofrämjande syfte mäts och uppföljs finländska elevers fysiska funktionsförmåga genom MOVE- mätningar som består av olika fysiska tester. Testerna utförs i grundskolan i årskurserna fem och åtta. Mätningarna ska bidra till elevernas fysiska fostran om hur viktigt det är att ha en god fysisk form för att kroppen som helhet ska må fysiskt bra, ge information om elevens hälsa och informera föräldrar och lärare om elevens fysiska funktionsförmåga så att de kan stödja eleven att utvecklas och nå upp till rekommendationerna för fysisk aktivitet. Resultaten av testen publiceras sedan som en helhet och ger statistik över funktionsförmågan och hur väl rekommendationerna för fysisk aktivitet möts. Resultaten ger som helhet värdefull information för beslutsfattarna om hur de kan utveckla hälsopolitiken i landet (Utbildningsstyrelsen, 2019).

2.2. Fysisk aktivitet ur olika perspektiv

I det här kapitlet beskriver vi fysisk aktivitet ur ett hälsoperspektiv, fysiskt perspektiv, psykiskt perspektiv och socialt perspektiv.

2.2.1. Hälsoperspektiv

Hälsa och att vara vid god hälsa kan vara svårt att definiera och därför använder vi oss av Världshälsoorganisationens (hädanefter WHO) definition av hälsa som lyder på följande sätt: “Hälsa är ett tillstånd av fullkomligt fysiskt, psykiskt och socialt välbefinnande, inte endast frånvaro av sjukdom” (WHO, 1948). WHO:s definition av hälsa lyfter fram att hälsa som begrepp är mångfacetterat och att hälsa kan mätas på flera olika plan, fysiskt, psykiskt och socialt, men definitionen har kritiserats på grund av att den beskriver hälsa som ett tillstånd av

fullkomligt fysiskt, psykiskt och socialt välbefinnande. Huber m.fl. (2011) sammanställde en analys där användandet av ordet "fullkomligt" i definitionen kritiseras. Den kritiseras främst för att den ställer så höga krav på ordet "hälsa" att de flesta individer skulle karaktäriseras av avsaknad av ett gott hälsotillstånd samt oavsiktligt bidra till medikalisering av samhället.

Janssens och LeBlancs (2010) forskning visar att fysisk aktivitet har en positiv inverkan på hälsan, men för att uppnå bästa resultat behöver intensiteten av fysisk aktivitet vara måttligt ansträngande eftersom bland annat skaderisken ökar i takt med ökning av intensitet och mängd. Hälsorelaterad fysisk aktivitet handlar om att använda fysisk aktivitet för att främja hälsan. Faktorer som påverkar hälsan är kroppsbyggnad och kardiovaskulär hälsa som handlar om bland annat hjärta och blodtryck. Utöver det här räknas även god muskeluthållighet, styrka och flexibilitet som komponenter som bidrar till en god hälsa. (Corbin, Pangrazi, & Franks, 2000). Data från tidigare forskning tyder på att fysisk aktivitet bland annat har en viktig hälsoeffekt genom att förhindra fetma och fetmarelaterade sjukdomar. Vidare förbättrar fysisk aktivitet konditionen, stärker skelettet och har en förebyggande effekt med tanke på muskuloskeletal sjukdomar (Janssen & LeBlanc, 2010).

Fysisk aktivitet tillsammans med andra hälsosamma val i livet har en positiv inverkan bland annat på främjandet av folksjukdomar (Reiner m.fl., 2013). Fysisk aktivitet påverkar också immunförsvaret, bland annat genom att minska på kroppens stressnivå vilket i sin tur har en positiv inverkan på immunsystemet. Fysisk aktivitet fungerar även för att förebygga kroniska sjukdomar och gör även så att de vita blodkropparnas arbete effektiveras (Sothorn, 1999).

2.2.2. Fysiskt perspektiv

Stillasittande livsstil är förknippad med olika sjukdomar. Sedan urminnestider har människan genetiskt formats för att röra sig aktivt med den egna kroppen som rörelsekälla. Ur en historisk synvinkel kan konstateras att människosläktet inte skulle ha överlevt utan ansträngande fysisk aktivitet, här med tanke på både både flykt och strid instinkten. Idag är fysisk aktivitet en bidragande faktor till välmående både kroppsligt och själsligt (Bouchard, Blair & Haskell, 2012).

Vid fysisk aktivitet höjs pulsen och blodflödet till musklerna ökar. Fysisk aktivitet gör att människan andas häftigare och då tar lungorna in mera luft än vid vila. Syre från lungorna transporteras till kroppens olika delar och ger energi till musklerna. Då intensiteten höjs behöver muskler och celler mera tillgång till syre för att jämställa nivåerna av syre som de gjort av med under den fysiska ansträngningen. (Nagle, 2009)

Musklerna gynnas av fysisk aktivitet och i människokroppen finns tre olika typer av muskulatur; skelettmuskulatur, hjärtmuskulatur och glattmuskulatur. Hjärtmuskeln styrs av nervsystemet och hormoner i blodet. Vid fysisk aktivitet får dessa hormoner och nervsystemet hjärtat att slå med högre frekvens. Både skelett och hjärtmuskulatur påverkas positivt av fysisk aktivitet. (Björklund, Elgh & Styfberg, 2018).

Av en mängd fysiologiska processer gynnas, som resultat av fysisk aktivitet, kroppens sammansättning av bland annat muskler, vätska och fett, det kallas för BMI och dess värde presenteras i form av en siffra. Även funktioner som blodtryck och ämnesomsättning påverkas av den fysiska aktiviteten och dessa fysiska resultat påverkar i sin tur måendet och självkänslan på det mentala planet (Raustorp m.fl., 2006).

2.2.3. Psykiskt perspektiv

WHO citerades i Prince m.fl. (2007 s.859) med följande uttryck “no health without mental health” vilket rakt översatt betyder “ingen hälsa utan mental hälsa”. Många somatiska symptom, såsom huvudvärk, trötthet och yrsel uppstår på grund av psykisk ohälsa. Dessa somatiska symptom kan inte alltid förklaras fysiologiskt (Prince m.fl. 2007).

Både barn och vuxnas humör påverkas positivt av fysisk aktivitet, även om intensiteten av den fysiska aktiviteten inte verkar ha någon signifikant betydelse (Williamson m.fl., 2001). Då skolor aktivt jobbar med fysisk aktivitet upplever lärare, elever, rektorer och föräldrar att eleverna är gladare, klimatet i klassen är lugnare och koncentrationen blir bättre (Ericsson, 2005). En undersökning av Brosnahan m.fl. (2004) visade att individer i 14–18 års

ålder som deltog i gymnastikundervisningen tre till fem gånger per vecka kände sig mindre nedstämda än elever som deltog noll till två gånger. Dock visade det sig att det inte fanns någon korrelation mellan hård fysisk aktivitet och känsla av nedstämdhet.

Regelbunden fysisk aktivitet förbättrar den mentala hälsan speciellt hos personer med grava mentala problem så som ångest och depression (Taube, 2011). Personer diagnostiserade med depression är mindre fysiskt aktiva än icke diagnostiserade även om fysisk aktivitet har visat sig vara en effektiv metod för att bota eller lindra depression. För individer diagnostiserade med ångest är fysisk aktivitet även till nytta eftersom effekten av den är lugnande och har liknande verkan som meditation. Dock kan överträning ha den motsatta effekten. (Paluska & Schwenk, 2000).

2.2.4. Socialt perspektiv

Läroplanen delar in skolgymnastiken i tre olika perspektiv; fysiskt, psykiskt och socialt. Gymnastikundervisningen i skolan ska alltså även betona det sociala perspektivet (Utbildningsstyrelsen, 2016). Många idrottsgrenar utförs i grupp och kräver samarbete och socialt samspel mellan utövarna. Fysisk aktivitet erbjuder således en trygg möjlighet för social interaktion (Richardson, m fl. 2005). Under fysisk aktivitet som utförs i grupp finns det möjlighet att lära ut sociala färdigheter såsom principen om rent spel, hur en god lagkamrat är, att lyssna på instruktioner, visa tacksamhet och att vara hjälpsam. Dessa färdigheter utvecklas genom att ledaren eller läraren ständigt betonar dem (Vidoni & Ward, 2009).

Fysisk aktivitet förebygger social isolering, involverar individen i tjänster för psykisk hälsa och leder till en mera normaliserad livsstil (Richardson, m fl. 2005). Liu, Karp och Davis (2010) visade att fysisk aktivitet i sig inte automatiskt utvecklar sociala färdigheter, men genom aktiv systematisk träning av olika sociala färdigheter i samband med fysisk aktivitet i tidig ålder gör att individen utvecklas socialt.

Carlson och Hastie (1997) har undersökt inlärningsmodellen "sport education" vilken visar att barn och unga upplever det positivt att ta eget ansvar inom idrott och träna tillsammans för att bygga upp laget, de behöver interagera med varandra på ett nytt sätt som kräver mera ansvar och sociala färdigheter. "Sport education" går ut på att barnen tar eget ansvar för att bygga upp och träna ett idrottslag under en spelsäsong. Vid början av följande säsong får de nya lagkamrater. Läraren eller tränaren fungerar mera som en handledare. Barnen i undersökningen tyckte att det var roligt och viktigt att med jämna mellanrum byta lag och spelkamrater, på det sättet lär de känna nya människor, de ansåg även att sociala

färdigheter såsom samarbete, hjälpsamhet, lära sig att jobba som ett lag och att lära sig att lita på varandra var viktiga färdigheter för den här modellen.

I gymnastikundervisningen finns olika undervisningsmodeller. Hellison (2010) har skapat en modell där eleven får lära sig att ta personligt och socialt ansvar. Gymnastikundervisningen är en lämplig miljö att lära ut socialt ansvar eftersom det är ett ämne där hela elevens personlighet syns i. Under akademiska lektioner är det så stort fokus på just den aktiviteten som lärs ut att betoningen på att lära ut socialt ansvar faller bort. Under gymnastiklektionen behöver eleven arbeta i grupp, visa respekt, lära sig att hjälpa och stötta varandra samtidigt som specifik motorisk inläring sker.

2.3. Fysisk aktivitet och kognitiva funktioner

Rörelse aktiverar hjärnan. Genom att undersöka djur har forskare kommit fram till att fysisk aktivitet har speciell inverkan på hjärnan. Träning sätter igång neurologiska förändringar i hjärnan vilket stärker minnet. Fysisk aktivitet i ett tidigt skede av livet optimerar det nätverket i hjärnan som är involverad i minnets funktion. Dessutom skapar fysisk aktivitet i ett tidigt skede av livet en reserv av celler i hjärnan som har en positiv inverkan på inlärningen hela livet (Donnelly m.fl., 2016). Även barn med läs och skrivsvårigheter visar positiv utveckling av kognitiva funktioner i samband med fysisk aktivitet (Reynolds, Nicolson & Hambly, 2003). Forskning om kognitiva funktioner rent allmänt finns, men mera forskning behövs om temat fysisk aktivitet och dess specifika påverkan på de kognitiva funktionerna (Singh m.fl., 2019).

Donnelly m.fl., (2016) hävdade att fysisk aktivitet påverkar hjärnan och det i sin tur har en positiv inverkan på de kognitiva funktionerna, beteendet och på akademisk framgång. Den fysiska aktiviteten är inte enbart till nytta under den aktiva tiden utan inverkar ännu positivt efteråt vid vila. En litteraturstudie av Fedewa och Ahn (2011) visar att fysisk aktivitet i skolsammanhang främst utförs i klassrummet och är administrerad och arrangerad av läraren. Av den fysiska aktiviteten är det aerobisk träning som har bäst effekt på barn och ungas kognitiva funktioner. Vidare verkar gruppstorleken också ha en effekt på den kognitiva utvecklingen eftersom den till antalet minsta gruppen i samband med fysisk aktivitet uppnådde bäst resultat då de kognitiva funktionerna mättes. Vidare redovisade Coe m.fl. (2006) att hård fysisk aktivitet har en signifikant inverkan på akademiska framgångar hos elever i grundskolans slutskede. Måttligt och lätt fysisk aktivitet hade ingen signifikant inverkan på akademisk framgång (Coe m.fl., 2006).

Hjärnaktiviteten hos barn påverkas positivt då de är fysiskt aktiva. Det här har en positiv inverkan på de kognitiva funktionerna i hjärnan och bidrar till att barnen koncentrerar sig och reagerar bättre i lärande sammanhang. Kontinuerlig fysisk aktivitet är av betydelse eftersom hjärnaktiviteten visar sig vara större då tester har utförts efter en period med kontinuerlig fysisk aktivitet än före (Hillman m.fl., 2014). De bästa kognitiva resultaten åstadkoms då barnen tränar i grupp. Individuell träning har inte lika bra effekt som träning i grupp. Dessutom är antalet sessioner i veckan av betydelse. Det är signifikant skillnad mellan att träna två eller tre gånger i veckan. Tre gånger i veckan ger bättre resultat än två gånger i veckan. Hyperaktiva barn visar sämst utveckling av kognitiva funktioner i samband med fysisk aktivitet och de barn och unga som är i fysiskt bra form har bättre kognitiva funktioner

än de barn och unga som inte är i god fysisk form (Fedewa & Ahn, 2011).

Då människan lär sig förändras hjärnan. Minnen lagras i ett område i hjärnan som kallas hippocampus. Samma område stimuleras vid fysisk aktivitet (Donnelly m.fl., 2016). Känslor är kopplade till amygdala och information från dessa två områden gör att individen utan ansträngning lär sig. Logiskt tänkande sker i frontalloberna, hit hör sådan information som individen behöver repetera, reflektera över och processa för att minnas (Johansson, 2007). Enligt Chaddock- Heymans m.fl. (2013) är frontala cortex involverad i kognitiva funktioner och utveckling av dem. Vid hård fysisk aktivitet sker det förändringar i frontala cortex. Forskning visar även att två områden av frontal cortex är associerad med kognitiva färdigheter. Båda dessa områden i hjärnan nätverkar för att styra kognitiv kontroll. Bland annat visar undersökningen att hård fysisk aktivitet under en period på nio månader leder till kortare reaktionstid och mera noggrannhet, vilka är färdigheter eleven har nytta av vid akademisk studieframgång.

Olika områden i hjärnan är alltså aktiva vid olika tillfällen. Människan är kapabel till att själv styra sin uppmärksamhet, men det här kan störas av andra intryck och omedvetna lagringar i minnet av sådant som händer runt omkring. Genom att människan själv kan styra sin uppmärksamhet påverkas hen av förändringar eller sådant som hen uppfattar som viktigt (Johansson 2007).

2.4. Sammanfattning

Fysisk aktivitet och fysisk funktionsförmåga är av stor betydelse för individens välmående och hälsa. De flesta unga i dagens samhälle uppnår inte rekommendationerna för fysisk aktivitet på 60 minuter per dag. Fysisk aktivitet kan beskrivas ur ett hälsoperspektiv, fysiskt perspektiv, psykiskt perspektiv och socialt perspektiv. De olika perspektiven bidrar till att fysisk aktivitet ses mera ur ett helhetsperspektiv där det inte enbart är fokus på den fysiska prestationen.

Flera av människans kognitiva funktioner gynnas av fysisk aktivitet tack vare att olika områden i hjärnan aktiveras och det gynnar bland annat koncentration och minnes lagringen. Störst aktivitet sker i frontala cortex då individen är fysiskt aktiv. De kognitiva fördelarna märks inte enbart under fysiska aktiviteten utan har även en effekt efteråt. Det är av betydelse att den fysiska aktiviteten är kontinuerlig och regelbunden för att de kognitiva effekterna ska uppnås på bästa sätt.

3. Fysisk aktivitet i skolan

I det här kapitlet presenterar vi fysisk aktivitet i ett skolperspektiv. Vi skriver ett kapitel om hur integrering av fysisk aktivitet beskrivs i läroplanen och ger en allmänt bred bild av ämnet integrering av fysisk aktivitet. Vi behandlar programmet "Skolan i rörelse" samt olika undersökningar om hur integrering av fysisk aktivitet i undervisningen kan ske. Vi bekantar oss även med integrering av fysisk aktivitet ur ett lärarperspektiv och fokuserar där på några olika områden av integreringen.

3.1. Läroplanen

Fysisk aktivitet nämns främst under kapitlet för gymnastik i form av att lära ut mångsidiga motionssätt och motivera till fysisk aktivitet. Läroplanen betonar främst fysisk aktivitet i innehållet under gymnastiklektionerna, men inte avsevärt i de andra specifika skolämnena (Utbildningsstyrelsen 2014).

Fysisk aktivitet för att främja hälsa och välmående och motion under skoldagen nämns allmänt i läroplanen. Under alla andra skolämnen, förutom gymnastik, används begreppet motion, men det här begreppet har arbetats bort under kapitlet om gymnastikundervisning i läroplanen och ersatts med fysisk aktivitet eftersom det är mera relevant för ämnet. "Fysisk aktivitet" som begrepp förekommer många gånger i läroplanen för den grundläggande utbildningen. (Utbildningsstyrelsen, 2014)

Motion under skoldagen nämns flera gånger. På följande sätt stöder läroplanen för den grundläggande utbildningen (2014) en aktiv skoldag: "I en lärande organisation inser man att fysisk aktivitet har betydelse för lärandet och strävar efter att frigöra sig från en stillasittande livsstil." (s. 25). "Motion och gemensamma aktiviteter som främjar det psykiska välbefinnandet ska utgöra en naturlig del av varje skoldag."(s. 25). "En lärande organisation ska identifiera olika former av lärande och kunskapsbyggande och fungera smidigt. Den uppmuntrar till att pröva och experimentera och ger utrymme för aktivitet, kreativitet, motion, lek och upplevelser som är karakteristiskt för olika åldrar och elever."(s. 26).

3.2. Skolan i rörelse

"Skolan i rörelse" är ett projekt som stiftats av regeringen för att arbeta för en mera aktiv skoldag och uppmuntra till mera fysisk aktivitet. Det är ett riksomfattande program som involverar alla barn i grundskoleålder (Utbildningsministeriet, 2016). Skolan är en plats som

når de flesta barn i dagens samhälle, därför är det även optimalt att göra skoldagen mera aktiv för att öka på den vardagliga fysiska aktivitet hos barn och unga. Genom att integrera fysisk aktivitet under akademiska lektioner och inte bara under gymnastiklektionerna blir mängden fysisk aktivitet automatiskt större under skoldagen än om lektionerna inte är aktiva. Skolorna får hjälp av olika statliga program för främjandet av fysisk aktivitet och ska inte behöva gå miste om akademisk undervisning. Dessa två är möjliga att kombinera (Kibbe m.fl., 2011).

Målsättningen med "Skolan i rörelse" är att skapa en mera trivsamt och fysiskt aktiv skoldag. Projektet erbjuder arbetssätt för lärare för att göra undervisningen mera fysiskt aktiv samt rörelseaktivitet under rasterna (Oph, 2020). McMullen m.fl. (2015) presenterade Finlands landsomfattande projekt "Skolan i rörelse", men även andra liknande program som har gjorts i andra länder, bland annat i; Irland "Active school flag", Polen "PE with class" och i USA "Let's move active schools". Pilotskedet av projektet skolan i rörelse skedde mellan åren 2010 och 2012 medan programskedet påbörjades år 2012. I programmet "Skolan i rörelse" ingår uppföljning av och forskning i ämnet (Utbildningsministeriet 2016). Projektet följs med och utvecklas genom enkätundersökningar av skolans personal och koordinators av projektet. Under pilot skedet av projektet var målet enbart att försöka få elever i årskurs ett till nio att nå upp till den rekommenderade mängden av daglig fysisk aktivitet, 60 minuter. Vid en enkätutvärdering 2012 kunde konstateras att elevers fysiska aktivitet märkbart har ökat sedan projektets start (McMullen m.fl., 2015).

Skolor har autonomi inom programmet och får själva avgöra hur de integrerar fysisk aktivitet. Projektet strävar efter att ändra skolans verksamhetskultur så att fysisk aktivitet möjliggörs under hela skoldagen, det vill säga under raster, olika lektioner och klubbverksamhet i skolorna (Skolan i rörelse, 2016). Tips och ideér för programmet kan skolans personal erhålla genom att delta i olika seminarier anordnade av "Skolan i rörelse". Skolor har möjlighet att få hjälp av en mentor för att implementera programmet i skolan (McMullen m.fl., 2015).

"Skolan i rörelse" har en egen webbsida med en materialbank för hur skolor kan arbeta för fysisk aktivitet samt en registreringssida där skolor kan registrera sig i programmet. År 2016 deltog över 2000 grundskolor i projektet. Det här betyder att ungefär 92% av alla Finlands grundskoleelever går i en skola som är med i programmet. Det huvudsakliga målet med projektet är att öka elevernas välbefinnande i skolan genom att öka mängden fysisk aktivitet i grundskolor i hela landet (Utbildningsministeriet, 2016). Några arbetssätt inom projektet "Skolan i rörelse" är att låta elever hitta på rastaktiviteter och pausgymnastik, lägga

till fysiskt aktiva raster i elevernas schema, implementera fysisk aktivitet under akademiska lektioner samt utveckla utrymmen, skolgård och utrustning som möjliggör en fysiskt aktiv skoldag (McMullen m.fl., 2015.)

Verksamhetssätt för användningen av programmet ingår även i läroplanen för den grundläggande utbildningen 2014. Den läroplanen togs i bruk år 2016. Klass och ämneslärarstuderandena vid Åbo Akademi får utbildning om skolan i rörelse inom lärarutbildningen i kursen Gymnastik 1, i biämnet för gymnastik som motsvarar 60 studiepoäng och inför den avslutande ämneslärarpraktiken (Romar m.fl., 2020). Skolor nätverkar och bildar nya samarbetsstrukturer genom projektet (Skolan i rörelse, 2016).

3.3. Integrering av fysisk aktivitet i akademisk undervisning

I den här delen av kapitlet skriver vi om projektet Learning by Moving. Vi skriver om effekterna av fysisk aktivitet och hur mätningen av den sker. Vi kommer även att fördjupa oss i olika integreringsmetoder samt presentera lärares upplevelser av integrering av fysisk aktivitet i undervisningen.

3.3.1. Integrering av fysisk aktivitet i undervisningen

Det finns varierande terminologi för fysisk aktivitet i undervisningen. Till exempel “brain breaks”, så kallade hjärnpauser, där hjärnan tar en paus från den akademiska uppgiften och kroppen får ta del av en liten stund av fysisk aktivitet. En annan terminologi är även “aktivitetspauser”, “pausgymnastik” och “rörelselektioner”. Syftet med dessa är att öka fysisk aktivitet i skolan och minska stillasittandet. Skillnaden mellan en aktivitetspaus och en rörelselektion är att under rörelselektionen inkluderas fysisk aktivitet under själva läromomentet och under hela lektionen (McMullen m.fl., 2016).

Det finns olika typer av fysisk aktivitet som utförs under akademiska lektioner. Den vanligaste är pausgymnastik som kan utföras i klassen vid den egna platsen utan någon extra utrustning eller förflyttning. Då kan det handla om att härma aktivitet från en gymnastikvideo eller att läraren eller någon elev leder aktiviteten längst fram i klassen (Watson m.fl., 2017). En undersökning av Goh m.fl. (2017) visade att lärare ansåg att det var bättre att separera fysisk aktivitet och akademisk inläring eftersom eleverna tappar greppet om den akademiska inläringen då de samtidigt är fysiskt aktiva.

Många skolor har valt att integrera fysisk aktivitet under akademiska lektioner för att det ingår i ett hälsoprogram skolan kan välja att delta i. Fysisk aktivitet under akademiska

lektioner kan integreras i korta etapper på 10 till 15 minuter, men kan även vara 60 minuter eller längre då den integreras i undervisningen (Vetter m.fl., 2020). Metoder för integreringen kan läraren hitta på själv, men det finns även färdiga övningar. Läraren behöver nödvändigtvis inte hitta på allting själv utan kan använda det färdiga material som finns, till exempel boken om projektet "Take 10", där det finns färdiga upplägg för pausgymnastik och en mera aktiv skoldag (Goh m.fl., 2017). Även "Skolan i Rörelse" (2017) erbjuder en bred materialbank med färdiga upplägg för hur integreringen av fysisk aktivitet i klassrummet kan ske.

Dinkel m.fl. (2017) redovisade att läsning, skrivning och matematik är typiska färdigheter och skolämnen som lärare valt att använda sig av aktivitetspauser i. De flesta lärare använder sig av någon metod för att införa mera fysisk aktivitet under lektionerna. Till exempel genom att hälsa på eleverna med en rörelse då de kommer in i klassen och likaså då de går från klassen. Olika webbsidor med färdiga aktiviteter finns till förfogande för fysisk aktivitet som kan kopplas till undervisningen.

Samplanering och samarbete kring temat kunde förenkla implementeringen, men många lärare samarbetar och samplanerar inte kring den klassrumsbaserade fysiska aktiviteten (Dinkel m.fl., 2017). För att underlätta integreringen av fysisk aktivitet är samarbete med kollegor och annan personal i skolan av stor betydelse. Det är viktigt att få tänka högt tillsammans med andra och anteckna ideér och möjligheter för integreringen. Lärare lär av varandra och kan tillsammans bilda en väldigt bred idébank för fysiskt aktiva lektioner (Goh m.fl., 2017).

3.3.2. Effekter av fysisk aktivitet under den akademiska lektionen

Effekter av fysisk aktivitet kan mätas med olika teknologiska hjälpmedel till exempel med hjälp av olika stegmätare, pulsmätare och aktivitetsmätare av olika slag som eleven fäster på kroppen. Den kognitiva effekten kan även mätas med olika tester där kognitiva färdigheter framkommer. En annan metod är självskattningsenkäter som eleven själv fyller i om de egna upplevelserna av inläring i samband med fysisk aktivitet (Martin & Murtagh, 2017b).

Även om den tid som läggs ner på fysisk aktivitet som sker i klassrummet inte har en inverkan direkt på hälsan så påverkar den hjärnan och inläringen hos eleven (Norris, mfl. 2020). Studier visar att olika akademiska tester i matematik och läsning utförts efter en fysisk aktivitet för att ta reda på vilka kognitiva effekter fysisk aktiviteten medför (Martin & Murtagh, 2017b; Singh m.fl., 2019; Vetter m.fl., 2020). De flesta undersökningar som gjorts om integrering av fysisk aktivitet under akademiska lektioner visar att effekten är positiv för

elevens lärande och de bästa resultaten åstadkoms då den fysiska aktiviteten är inbakad under hela den akademiska lektionen (Donnelly m.fl., 2016). Samtidigt konstaterade Martin och Murtagh (2017a) att fysiskt aktiva lektioner i matematik och engelska förbättrade inläringen hos eleverna.

Eleverna orkar koncentrera sig bättre då de får en aktivitetspaus och blir då mera motiverade även om de kognitiva funktionerna inte påverkas signifikant, men däremot förbättras färdigheter och inläring av matematik signifikant då eleverna får vara fysiskt aktiva under lektionerna (Vetter m.fl., 2020). Mest effektivt är att eleverna får göra pausgymnastik och avbryta till exempel en matematikuppgift för att sedan återgå till den efter den fysiska aktiviteten. Det är oklart hur lång den aktiva pausen behöver vara för att uppnå bästa möjliga resultat. Pausgymnastik som lades in under de akademiska lektionerna var enkelt att få till och eleverna gick inte miste om akademisk kunskap trots avbrotten med pausgymnastik (Mavilidi m.fl., 2020; Vetter m.fl., 2020). Undersökningsresultat visar att den fysiska aktiviteten även kan ske före ett akademiskt utförande. Fysisk aktivitet före skoldagen förbättrar akademiska utföranden hos barn i lågstadieålder, speciellt de matematiska och språkliga färdigheterna påverkas positivt (García-Hermoso m. fl. 2020).

Fysisk aktivitet i samband med akademisk inläring eller som pausgymnastik resulterar i ett bättre beteende hos eleverna (Mavilidi m.fl., 2020; Vetter m.fl., 2020). Elever med inläringssvårigheter verkar också gynnas av rörelseintegrering under akademiska lektioner. Eleverna med inläringssvårigheter arbetade bättre i grupp då lektionerna var fysisk aktiva (Dyrstad m.fl., 2018).

Förutom de positiva effekter fysisk aktivitet har på hjärnan och de akademiska resultat eleven åstadkommer har det även visat sig att elevens dagliga nivå av måttlig till kraftig fysisk aktivitet ökar då den fysiska aktiviteten integreras under akademiska lektioner (Martin & Murtagh, 2017b). Även en litteraturstudie utförd av Vetter m.fl. (2020) visar att fysiskt aktiva lektioner har en meningsfull inverkan på mängden fysisk aktivitet eleverna utför per dag. Utöver det kan förbättrade resultat i BMI mätningar konstateras vilket är en positiv hälsoeffekt av de fysiskt aktiva lektionerna (Martin & Murtagh, 2017b).

3.3.3. Fysiskt aktiva lektioner ur lärarperspektiv

Läraren fungerar som en rollmodell då det handlar om attityd till fysisk aktivitet och det är läraren som kan påverka hur stor del den fysiska aktiviteten får under en lektion och hur effektiv implementeringen av den fysiska aktiviteten är (Goh m.fl., 2017; Martin & Murthag, 2017a). Forskning visar att attityder bland lärare och elever gentemot integrering av fysisk aktivitet under lektionen påverkar den fysiskt aktiva undervisningens kvalitet (Martin & Murtagh, 2017b). Martin och Murtagh (2017a) kunde konstatera olika kategorier för hur lärare upplever implementering av fysisk aktivitet.

En kategori handlar om *de akademiska fördelar en fysiskt aktiv lektion för med sig* och hur mera effektiv lärarens undervisning och elevernas koncentration blir tack vare fysisk aktivitet. Martin och Murtagh (2017a) skriver att den fysiska aktiviteten gärna ska ha ett samband med den akademiska inläringen och inte bara vara lösryckt pausgymnastik. Flera litteraturstudier understryker att lärare upplever att både beteende och koncentrationen förbättras då eleverna får vara fysiskt aktiva (Watson m.fl., 2017; Vetter m.fl., 2020).

En annan kategori handlar om *känslor och hur lärarna upplever att det är nyttigt och roligt att undervisa fysiskt aktiva lektioner och om att de även i fortsättningen kommer att planera fysiskt aktiva lektioner* (Martin & Murtagh, 2017a). Lärare och rektorer var i största allmänhet positivt inställda till att införa mera fysisk aktivitet under lektionerna, med vissa undantag av lärare som anser det mindre viktigt, både med tanke på den allt mera stillasittande vardagen idag, men även med tanke på mångsidighet i undervisningen och förbättrad inläring under lektionerna (Dyrstad m.fl., 2018; Vetter m.fl., 2020). I nio skolor i Norge har ett projekt på 34 veckor startats för att främja fysisk aktivitet under skoldagen. De flesta av lärarna säger att fysisk aktivitet är viktigt för eleverna och förbättrar deras minne och koncentration (Dyrstad m.fl., 2018).

En kategori har att göra med *implementeringen*. Lärare verkar föredra att implementeringen av fysisk aktivitet under lektionen är kort, effektiv och enkel att utföra, utan utrustning med enbart kroppsvikt (McMullen m.fl., 2016). Till exempel projektet take 10, ska motivera lärare att implementera fysisk aktivitet på ett enkelt sätt under en så kort tid som tio minuter flera gånger under skoldagen (Goh m.fl., 2017).

En annan kategori handlar om *elevperspektiv och beskriver hur lärare noterat att eleverna njuter av lektionerna då de är aktiva* (Martin & Murtagh, 2017a). Eleverna uppskattar den fysiska aktiviteten under lektionerna så mycket att de ber om att få vara aktiva

under de mera stillasittande lektionerna (Goh m.fl., 2017). Vidare upplever lärare att eleverna har roligt då de får vara fysiskt aktiva och stämningen i klassen förbättras och det påverkar inlärningsklimatet positivt (Dyrstad m.fl., 2018). Speciellt elever som är svaga i matematik kan uppleva att lektionerna blir roligare då de får vara fysiskt aktiva under lektionen och samtidigt lära sig. Eleverna ser fram emot de olika aktiviteterna som väntar under lektionerna (Vetter m.fl., 2020).

I projektet "Moving to learn Ireland" såg lärarna positivt på fysiskt aktiva lektioner och de nya arbetsmetoder projektet medför i undervisningen. En lärare i projektet hade till exempel en idé om att låta eleverna ta eget ansvar genom att hitta på en fysisk aktivitet och leda den för resten av klassen. Lärare ansåg även att det är positivt för eleverna att inte behöva sitta i samma ställning hela dagen och att det även är positivt att eleverna får mera fysisk aktivitet under sin skoldag. Lärare märkte att 10 minuter av effektiv fysisk aktivitet är utmärkt för att få eleverna att fokusera och orka bättre. Lärarna som deltog i projektet ansåg att samtidigt som elevernas koncentration förbättrades genom den fysiska aktiviteten verkade de även njuta av den (McMullen m.fl., 2016).

En sista kategori handlar om *svårigheter och hinder* i en fysiskt aktiv undervisning (Martin & Murtagh, 2017a). Dinkel (2017) kunde konstatera att högstadieelever i årskurs åtta inte alltid deltog i den fysiska aktiviteten eftersom de ansåg sig vara för tuffa eller var rädda att göra bort sig framför sina klasskamrater. Några av de mest typiska hinder som lärare upplever i samband med integrering av fysisk aktivitet är att det blir stökigt i klassen och att kontrollen över eleverna går förlorad (McMullen m.fl., 2016). McMullen m.fl. (2016) och Dyrstad m.fl. (2018) har kommit fram till att lärarna upplever att det blir svårt att möta läroplanens mål och krav, men det som ändå motiverar en del av lärarna att hitta på utmanande fysiskt aktiva uppgifter är att barnen blir så ivriga och motiverade.

Flera lärare tycker att det är svårt att finna tid för att integrera fysisk aktivitet i undervisningen (Goh m.fl., 2017). Vissa anser att säkerheten försvagas då eleverna är fysiskt aktiva på ett litet område då klassernas storlek och inredning inte lämpar sig för fysisk aktivitet och det i sin tur gör att lärare oroar sig över att eleverna ska skada sig (Martin & Murtagh 2017a). McMullen m.fl. (2016) konstaterar att det är viktigt att införskaffa lämplig utrustning för att kunna utföra aktivitet i klassrummet.

3.3.4. Learning by Moving

Learning by Moving är ett projekt utvecklat av Jan-Erik Romar och Mårten Björkgren. Projektet strävar efter att integrera fysisk aktivitet under akademiska lektioner i högskolan och gymnasiet och pågår vid Åbo Akademi i Vasa (Romar m.fl., 2020). Tidigare undersökning om temat fysisk aktivitet under akademiska lektioner är knapp på högskole- och gymnasienivå och mera forskning om temat behövs (Dinkel m.fl., 2017; Vetter m.fl., 2020). Det är viktigt att lärare inser att den fysiska aktiviteten som utförs under skoldagen i klassrummet inte försämrar eller gör att elever går miste om akademisk inläring, utan snarare berikas den (Martin & Murtagh, 2017b).

Ämneslärarstuderandena delades in i mindre grupper och varje grupp försågs med en mentor. Som mentorer fungerade gymnastiklärarstuderanden vid Åbo Akademi i Vasa. Mentorerna som hade försetts med information från vetenskapliga artiklar om mera rörelsebaserad undervisning kunde ge ämneslärarstuderandena matnyttig information och handleda dem i planeringen av fysiskt aktiva lektioner (Romar m.fl., 2020).

Ämneslärarstuderandena som utförde sin praktik i Vasa deltog i projektet Learning by Moving. De flesta hade en positiv inställning till det nya tankesättet. Flera av deltagarna valde att integrera fysisk aktivitet flera än de två obligatoriska gångerna. Många av ämneslärarstuderandena kunde se att klassrumsklimatet blev positivare och att eleverna efter till exempel en aktivitetspaus orkade koncentrera sig på den givna uppgiften bättre än före den fysiska aktiviteten. Efter att ämneslärarstuderandena hade fått delta i projektet kunde Romar, m.fl. (2020) konstatera att även attityderna till rörelseintegrering blev positivare än före tack vare att de fick ta del av både föreläsningar av en lärare som aktivt arbetar med rörelseintegrering i sin klass och av en sakkunnig från programmet "Skolan i Rörelse".

3.4. Sammanfattning

Fysisk aktivitet för att främja hälsa och välmående och motion under skoldagen nämns kort allmänt i läroplanen, men främst under lärandemålen för gymnastikundervisningen. För att göra skoldagen mera aktiv för eleverna har regeringen stiftat konceptet skolan i rörelse som är ett program som möjliggör aktivitet under lektioner och raster. De flesta skolor i Finland är skolor i rörelse.

Fysisk aktivitet kan integreras under skoldagen som implementering under akademiska lektioner i form av pausgymnastik eller som aktivitet som samtidigt främjar

akademiskt lärande. Forskning visar att kognitiva funktioner utvecklas och påverkas positivt då eleverna är fysiskt aktiva. Den fysiska aktiviteten kan även förbättra beteendet under lektionen samt bidra till att den dagliga mängden fysisk aktivitet ökar.

Fysiskt aktiva lektioner gör att undervisningen blir mera mångsidig. Eleverna verkar njuta av att få vara fysiskt aktiva och de flesta lärare har en positiv syn på att integrera fysisk aktivitet i sin undervisning trots att vissa hinder stundvis uppkommer i form av tidsbrist, säkerhetsfrågor och icke lämpliga utrymmen.

Projektet learning by moving strävar efter att uppmuntra ämneslärarstuderandena att implementera fysisk aktivitet i sin undervisning under sin praktikperiod, men även i sitt framtida yrke. Ämneslärarstuderandena fick stöd och handledning av gymnastiklärarstuderandena som utbildats till mentorer inom projektet.

4. Metod

4.1. Syfte och undersökningsområden

Syftet med vår avhandling är att analysera ämneslärarstuderandes användning, upplevelse och erfarenheter av "Learning by Moving" under akademiska lektioner. För avhandlingen finns inga specifika frågeställningar. Utgående från att data bearbetats och analyserats har olika undersökningsområden formats. Kognitiva färdigheter förbättras efter ett fysiskt aktivt moment och undervisningen blir mera mångsidig. Dessutom påverkas den dagliga mängden fysisk aktivitet positivt då eleven får vara aktiv under lektionen.

4.2. Val av metod

Det finns två huvudinriktningar inom forskning gällande valet av forskningsmetod vilka är kvantitativa och kvalitativa metoder. Carlström och Carlström Hagman (2007) hävdar att kvantitativa metoder används ofta då teorier eller hypoteser är i fokus, antalet respondenter är många i antal och standardiserade frågeformulär används som mätinstrument vilket leder till att fenomen beskrivs som siffror, statistik och tabeller.

Enligt Trost (2010) kan detta leda till att information som fås med kvantitativa metoder kan förbli ytlig och sakna djup. Kvantitativa metoder ser på människors egenskaper som enskilda analysenheter som sedan sammanfogas för analysens skull och det leder till att det som undersöks är relationen mellan variabler och inte människor och då uteblir individers personliga upplevelser och erfarenheter gällande olika fenomen.

Kvalitativa metoder ger upphov till att resultat kan gestaltas i ord som exempelvis personliga beskrivningar på erfarenheter där människan och hens upplevelser är i forskningens centrum (Carlström & Carlström Hagman, 2007). Forskare försöker ta reda på, dokumentera och tolka vad den enskilda individen tänker, känner och hur hen tolkar omvärlden (Carlström & Carlström Hagman, 2007; Trost, 2010).

Kvalitativ datainsamling kan innefatta exempelvis intervjuer, observationer och dagboksanteckningar. Data bearbetas, analyseras och tolkas av forskaren. Det ger upphov till att varierande typer av textanalyser framkommer och det slutliga resultatet kan berikas med citat från intervjuer som för läsaren närmare människors subjektiva upplevelser (Carlström & Carlström Hagman, 2007).

Eftersom kvalitativa metoders tillvägagångssätt präglas av forskarens närhet till det

som studeras, kan det ge djup och berika den insikt som fås. Detta bidrar dock till att forskaren måste vara medveten om sina egna förförståelser och kritiskt granska de förutfattade meningar hen innehar som sedan möjligen kan påverka forskningens resultat (Carlström & Carlström Hagman, 2007).

4.3. Datainsamlingsmetod

Vi har använt oss av två olika datainsamlingsmetoder, intervjuer med ämneslärarstuderanden både i grupp och enskilt samt observationer av lektioner där ämneslärarstuderanden har undervisat och använt sig av integrering av fysisk aktivitet. Vi har valt att dela upp kapitlet i två delar, den första delen behandlar intervju som datainsamlingsmetod och den andra observation som datainsamlingsmetod.

4.3.1. Intervju som datainsamlingsmetod

Vi har valt att använda intervju som datainsamlingsmetod för att få förståelse för hur ämneslärarstuderande upplever implementering av fysiskt aktiva metoder i undervisning av teoretiska ämnen. Att intervjua innebär att den som intervjuar är ute efter information om ett specifikt ämne genom att ställa frågor till en annan person som kan exempelvis kallas intervjuperson, informant eller respondent (Carlström & Carlström Hagman, 2007).

Carlström och Carlström-Hagman (2007) hävdar att forskare ska vara medvetna och kritiskt anhängna mot egna tankar och slutsatser under intervjuerna medan brist på förberedelser och kunskap om ämnesområdet kan leda till att interaktionen blir lidande. Enligt Trost (2010) ska intervjuaren försöka förstå sig på intervjupersonens handlingar, beteende, motiv, känslor och sätt att tänka. Intervjuer ska vara välplanerade och genomtänkta förrän de utförs. Det är dock viktigt att komma ihåg att intervjumanualen eller frågornas ordningsföljd inte blint behöver följas. Intervjumanualen ska användas enligt den ordning och följd som i det tillfället är lämpligast för forskningens syfte.

Det finns olika formers intervjuer. Kvalitativa intervjuer kan variera mellan strukturerade och ostrukturerade intervjuer. I strukturerade kvalitativa intervjuer kommer strukturen från ett tydligt bestämt ämnesområde intervjufrågorna handlar om och intervjun följer en tidigare fastställd ordning och följd (Trost, 2010).

Carlström och Carlström-Hagman (2007) konstaterar att ostrukturerade intervjuer präglas av ett förbestämt ämne eller ämnesområde medan den intervjuade avgör förloppet av intervjun och då krävs det goda kunskaper av intervjuaren i ämnet för att kunna komma med

lämpliga följdfrågor varefter den inriktning intervjun tar. I halvstrukturerade intervjuer ingår vanligtvis en intervjumanual som hjälp för intervjuaren, då manualen skapas ska intervjuaren ha goda kunskaper om det ämnesområde som behandlas. Halvstrukturerade intervjuer karaktäriseras av ett tidigare bestämt ämnesområde medan ordningsföljden av frågorna bestäms av intervjusituationen och ger möjlighet att använda frågorna då det är lämpligast. Det betyder att alla intervjuer inte behöver ha lika utformning, men att de relevanta ämnesområden behandlas beroende på samtalets gång.

Vi har använt halvstrukturerade intervjuer eftersom att vi ville följa en viss struktur för att behandla relevanta ämnesområden och lämna utrymme för följdfrågor som kan berika och vidareutveckla de intervjuades öppet formulerade svar. Det finns både för och nackdelar då intervju används som datainsamlingsmetod. Intervjusituationen ska ske på en plats där risken för störande element är liten och alla deltagande ska känna sig trygga i den miljön man befinner sig i. I analysen av intervjumaterialet kan resonemang kring vilken inverkan utrymmet haft på insamlade datas trovärdighet (Trost, 2010).

För att kunna bearbeta intervjusvaren måste de registreras och sparas. Olika tillvägagångssätt är exempelvis anteckning, ljudinspelning och videospelning. Det registrerings sätt som används ska tydliggöras åt respondenterna och det mest förekommande registrerings sättet är ljudinspelning (Carlström & Carlström-Hagman, 2007).

Ljudinspelning möjliggör att kontakten mellan intervjuaren och respondenten främjas eftersom man kan placera ljudupptagaren diskret och tekniken är generellt enkel att använda (Carlström & Carlström-Hagman, 2007). Ljudinspelning ger möjlighet till att lyssna på intervjuerna upprepade gånger och det kan bidra till att märka ordval och tonfall som annars uteblivit från datainsamlingen. Det går att transkribera intervjuer ord för ord som sedan printas ut för bearbetning (Trost, 2010). Vi valde att bända in och transkribera intervjuerna för att kunna jämföra likheter och skillnader i svaren för att sedan sammanställa kategorier med hjälp av innehållsanalys.

Nackdelar med att bända in intervjuer är att det är tidskrävande att lyssna på intervjuerna och transkribera dem. Ljudinspelning kan missa den icke-verbala kommunikationen, för att kontra det kan videoupptagning användas och erbjuda en mer fullständig dokumentation. Videokameran kan dock upplevas påträngande och ha en störande inverkan på intervjusituationen vilket kan förtära nyttan av videoupptagning (Denscombe, 2018). Vi har valt ljudinspelning som dokumentationsverktyg för att få tag på data som lämpar sig för forskningens syfte.

4.3.2. Observation som datainsamlingsmetod

Vi har valt att observera lektioner där ämneslärarstuderandena undervisar teoretiska ämnen och integrerar fysisk aktivitet. Observationernas uppgift är att ge data som är svår att få tag på med hjälp av andra metoder. Det är viktigt att observatören är väl förberedd och har goda kunskaper om den situation som observeras. Observationer är behändiga i situationer där det undersöks vad människor gör till skillnad från intervjuer som ger svar på det människor uppfattar ske (Bell, 2006). Observation är en datainsamlingsmetod där den fysiska verkligheten studeras direkt (Carlström & Carlström-Hagman, 2007).

Det är viktigt att observatören är medveten om sin egen skevhet och möjliga feltolkningar, som observatör är det viktigt att vara objektiv i sin roll (Bell, 2006). Det finns tillfälliga och bestående faktorer som kan påverka tillförlitligheten av insamlade data. Tillfälliga faktorer kan vara observatörens egna sinnesstämningar som exempelvis trötthet medan bestående faktorer kan vara inkompetens gällande datainsamlingsmetoden eller en personlig tendens att negligera en viss information till förmån för en annan. Om metoder som observation och intervju kombineras kan det öka nivån på tillförlitligheten i en undersökning. Det lönar sig att upprepa observationerna en längre tid och de data som insamlats ska jämföras vilket bidrar till säkrare information och ökad tillförlitlighet (Carlström & Carlström-Hagman, 2007).

Observationer kan göras strukturerat eller ostrukturerat. I strukturerade observationer finns en förutbestämd struktur, exempelvis går det i förväg bestämma hur ofta det som sker registreras och det kan göras med hjälp av observationsscheman som t.ex. checklista, tabell, kategorier eller formulär. I ostrukturerade observationer finns inte en förutbestämd struktur utan strukturen framträder efter hand då data sammanställs. Då är det observationerna som skapar strukturen eller mönstren i ett läge där man inte vet alla detaljer i förhand (Bell, 2006). Vi har valt att observera ostrukturerat eftersom vi inte i förväg kunde veta vad som sker under de lektioner vi observerat.

Enligt Carlström och Carlström-Hagman (2007) kan man välja att observera öppet eller dolt. Då observationer görs öppet är de som ska studeras medvetna om observatören oberoende om hen deltar i aktiviteterna eller förhåller sig passiv utanför sammanhanget. Vi har valt att observera öppet i klassrummet och antecknat våra iakttagelser. Efter lektionerna intervjuade vi ämneslärarstuderandena om hur de upplevde effekterna av integrering av fysisk aktivitet i deras lektion. Då vi diskuterade med ämneslärarstuderandena kunde vi ta fasta på det som de upplevde var lyckat med deras fysiskt aktiva inslag, vilka utmaningar som

framkom och erbjuda stöd i form av mentorskap för att främja deras utveckling i relation till "Learning by Moving"-projektet. Observationerna gjordes under en tidsperiod på ungefär fem månader.

4.4. Undersökningsgruppen och undersökningens genomförande

Syftet med vår avhandling är att analysera ämneslärarstuderandes användning och erfarenheter av "Learning by Moving" under akademiska lektioner. För avhandlingen finns inga specifika frågeställningar. Utgående från att data bearbetats och analyserats har olika undersökningsområden formats. Kognitiva färdigheter förbättras efter ett fysiskt aktivt moment och undervisningen blir mera mångsidig. Dessutom påverkas den dagliga mängden fysisk aktivitet positivt då eleven får vara aktiv under lektionen. Tidigare forskning om temat är knapp och av den orsaken formulerades vårt syfte med följande undersökningsområden. Vi har valt att följa med projektet "Learning by Moving" som genomfördes vårterminen 2019 och är utformat av Jan-Erik Romar och Mårten Björkgren. Projektet baserar sig på att integrera fysisk aktivitet under akademiska lektioner i högstadiet och gymnasiet.

Som undersökningsgrupp fungerade ämneslärarstuderanden som under sin avslutande praktik i Vasa hade som uppgift att integrera fysisk aktivitet under åtminstone en lektion per undervisningssekvens. I praktiken betyder det här två lektioner. Ämneslärarstuderandena fick arbeta i lärarlag i grupper om 5–7 där en gymnastiklärarstuderande vid Åbo Akademi i Vasa fungerade som mentor för gruppen. Gymnastiklärarstuderandena fick ta del av litteratur och info om projektet under tre tillfällen under vårterminen 2019 för att fördjupa sig i temat

Uppsättningen för grupperna gjordes av Jan-Erik Romar och Mårten Björkgren. Könsfördelningen bland deltagarna var jämn, sju kvinnor och fem män. Ämneslärarstuderandenas undervisningsämnen var franska, svenska som andraspråk, engelska, modersmål, modersmålsinriktad finska, historia och matematik. Det bidrar till att vi har deltagare med varierande bakgrund som enligt Carlström och Carlström Hagman (2006) möjliggör att våra resultat kan få mer nyanser, djup och bredd.

Under projektets gång var vi i ständigt kontakt med de ämneslärarstuderanden som deltog, dels för att erbjuda stöd i form av mentorskap i relation till deras uppgift och dels för att kunna samla in data för vår undersökning. Vi träffades såväl individuellt och i grupp. Individuella träffarna skedde oftast i samband med att ämneslärarstuderandena hade haft ett fysiskt aktivt inslag i sina lektioner varefter diskussioner gällande uppgiften genomfördes med ämneslärarstuderanden. Lektionerna fungerade även som observationstillfällen och

anteckningar gjordes i datainsamlings syfte och för att kunna ta fasta på sådant som kunde främja ämneslärarstudierandens utveckling i relation till "Learning by Moving".

Då vi träffades i grupp kunde mentorerna och deltagarna diskutera kring "Learning by Moving" och erbjuda stöd och tips åt varandra. Sammanlagt blev det 17 träffar varav sju stycken var i grupp och tio stycken var individuella träffar. Roope hade sex stycken individuella träffar och fem gruppträffar medan Emma hade fyra stycken individuella träffar och två gruppträffar. Gruppträffarna ordnades i början av projektet, halvvägs och i slutet. Under första gemensamma tillfälle gav alla deltagare sitt skriftliga samtycke till att delta i undersökningen.

Under dessa träffar användes ljudinspelning för att kunna ta vara på de erfarenheter som utgör insamlade data i vår undersökning och för varje träff hade vi intervjumanualen som grund för diskussionen för att säkerställa oss om att vi behandlat relevanta ämnesområden i relation till forskningens syfte.

4.5. Bearbetning och analys av material

Vi började bearbetningen med att transkribera alla intervjuer ord för ord eftersom vi inte ville gå miste om eller glömma bort något eftersom vi var medvetna om att det kunde ta en lång tid mellan datainsamling och analys av data. Längden på transkriberingarna varierade mellan 1–12 sidor medan längden på observationerna varierade mellan 1–2 sidor. Vi valde att spara intervjuerna och observationerna kvar på telefonminnet och i ett lagringsmoln på Google Drive för att säkerställa oss om att risken för att gå miste om vår data skulle vara så liten som möjligt. Data är i säkert förvar eftersom vi har lösenord på såväl telefoner som på Google Drive.

För att strukturera arbetet med analyser av våra intervjuer och observationer sammanställde vi en tabell (Tabell 1) över alla lektioner som skulle undersökas. Av observerade lektionerna var sex lektioner i högstadiet och tre lektioner i gymnasiet. Lektionerna innefattade fem stycken språklektioner, tre modersmålslektioner, två matematik och en lektion historia. Lektion åtta och elva observerades inte. Av lektionerna bestod nio stycken av akademiskt integrerad FA och två av ett kortare inslag av brytandet av stillasittande. Roope har observerat sex stycken lektioner och Emma har observerat tre stycken lektioner.

Tabell 1

Tabellen innehåller information om alla observerade lektioner och förtydligar vilken årskurs, vilket ämne, typ av aktivitet, vem som undervisat och vem som har observerat.

Lektion	Årskurs	Ämne	Typ av aktivitet	Ämneslärar-studerande	Observatör
1	åk 9	Franska (Fra)	akademiskt integrerad FA	<i>Algot & Hedvig</i>	Emma
2	gymnasiet åk 1	Svenska som andra språk (Sv)	akademiskt integrerad FA	<i>Mirjam & Elsa</i>	Emma
3	åk 8	Engelska (En)	akademiskt integrerad FA	<i>Jesper</i>	Roope
4	åk 9	Engelska (En)	akademiskt integrerad FA	<i>Jesper</i>	Roope
5	gymnasiet åk 2	Modersmål (Mo)	kort brytande av stillasittande	<i>Ronja</i>	Roope
6	åk 7	Modersmåls-inriktad finska (MoFi)	akademiskt integrerad FA	<i>Ellen</i>	Emma
7	gymnasiet åk 2	Historia (Hi)	akademiskt integrerad FA	<i>Ben</i>	Roope
8	-	Matematik (Ma)	akademiskt integrerad FA	<i>Fred</i>	-
9	åk 7	Modersmål (Mo)	akademiskt integrerad FA	<i>Ronja & Elsa</i>	Roope
10	åk 7	Matematik (Ma)	akademiskt integrerad FA	<i>Kalle</i>	Roope
11	-	Modersmål (Mo)	kort brytande av stillasittande	<i>Ingrid</i>	-

Observationer för Freds och Ingrids lektioner fattas. I tabellen inkluderas förkortningar på undervisningsämnena för att de används i samband med citaten i kapitel 5. Resultat.

Analysmetoden vi har använt är tematisk analys av Braun och Clarke (2012) och den utgör grunden för hela bearbetnings och analysfasen i undersökningen. Vi började analysen med att först läsa materialet enskilt för att sedan kunna jämföra våra analyser för att märka likheter och skillnader i dem. Då vi läste igenom materialet markerade vi och plockade ut relevant information för våra forskningsteman.

Nästa steg var att jämföra de svar vi fått och tillsammans formade vi teman för undersökningsområden. Första temat är "elevrespons" med underliggande teman "koncentration", "deltagande" och "sinnesstämning". Andra temat är "genomförande" med underliggande teman "typ av fysisk aktivitet", "utrymme", "positiva aspekter" och "negativa aspekter". Tredje temat är "erfarenheter" med underliggande teman "kompetens och självförtroende", "engagemang och inställning" och "fortsatt implementering i framtiden".

Efter att vi identifierat och fastställt våra temaområden började vi plocka ut lämpliga citat ur intervjuerna och observationerna som vi sedan redovisar i kapitlet för resultaten. Vilken typ av lektion det var frågan om och läraren som höll lektionen plockades in i en tabell för att göra arbetet mera strukturerat (bilaga 1.) För att göra citaten mera överskådliga plockades även de in i en tabell (bilaga 2.). Av konfidentiella orsaker har vi gett fingerade namn åt alla ämneslärarstuderandena. Kvinnorna fick fingerade kvinnonamn och männen fingerade mansnamn.

4.6. Undersökningens trovärdighet, tillförlitlighet och etik

Trost (2010) anser att begreppen trovärdighet och tillförlitlighet lämpar sig bättre för kvalitativa metoder än validitet och reliabilitet som har sitt ursprung i kvantitativa metoder. Även Denscombe (2018) påpekar att begreppen trovärdighet och tillförlitlighet föredras i samband med analys av kvalitativ forskning. Vi har valt att använda begreppen trovärdighet och tillförlitlighet.

Trovärdigheten hör bland de största utmaningarna i kvalitativa undersökningar (Denscombe, 2018; Trost, 2010). En orsak är att det ska kunna bevisas att data är insamlad på ett sätt som är seriöst och relevant i relation till undersökningens syfte (Trost, 2010). Möjligheter till objektivitet minskar då forskare är i nära kontakt med det som undersöks och t.ex. i intervjuer är det viktigt att ge utrymme för respondentens föreställningar samt erfarenheter tillika som medvetenhet om att forskarens egna åsikter inte ska ha betydelse är viktigt för att det är respondentens föreställningar man vill komma åt och få förståelse för (Trost, 2010). Det är omöjligt för forskare att vara helt och hållet objektiva i begreppets

egentliga betydelse d.v.s. nollställdhet, men objektiviteten kan främjas genom att bevara ett öppet sinne i samband med analysen av insamlade data (Denscombe, 2018; Trost, 2010).

Ett sätt att främja trovärdigheten är att framföra etiska reflektioner i samband med datainsamlingen och i redovisningen av resultaten (Trost, 2010). Ett annat sätt är att ifrågasätta sin egen undersökning med syftet att reflektera om undersökningen i själva verket undersöker det den borde (Bell, 2006). Trost (2010) påpekar att trovärdigheten främjas om forskare ger möjlighet till läsaren att läsa materialet som samlats in. Då kan läsaren avgöra om intervjumaterialet är trovärdigt eller inte. Vi anser att trovärdigheten av vår undersökning är på hög nivå eftersom att vi erbjuder läsaren möjlighet till att följa hela forskningsprocessen från början till slut med utförliga beskrivningar om vilka motiveringar ligger i grund för våra val av tillvägagångssätt i relation till vår undersökning, dessa beskrivningar kompletteras med bilagor som ytterligare konkretiserar arbetsgången. Vi har också försökt vara medvetna om våra egna fördomar och förutfattade meningar vilket ytterligen bidrar positivt till undersökningens trovärdighet.

Traditionellt sett handlar graden av tillförlitlighet om att undersökningar görs så stabilt som möjligt vilket betyder att man undviker slumpinfltelser och det går att sträva till ökad tillförlitlighet med t.ex. att alla intervjuer görs på samma sätt. Då kan sannolikheten öka till att liknande resultat fås vid olika tidpunkter vilket leder till ökad tillförlitlighet (Trost, 2010).

En utmaning med tillförlitligheten i kvalitativa undersökningar är att sociala omständigheter ändrar konstant och det är av största sannolikhet att tiden ändrar på saker och ting och då kan man förvänta sig olika resultat vid varierande tidpunkter (Denscombe, 2018; Trost, 2010). Med kvalitativa metoder kan forskare komma närmare det man undersöker och det tenderar att leda till ökad involvering och engagemang i datainsamlingen och analysen av data vilket kan bidra till att det blir komplicerat för andra forskare att producera identiska data och slutsatser (Denscombe, 2018). Vi anser att tillförlitligheten i vår undersökning är på hög nivå eftersom vi är två forskare erbjuder det oss en möjlighet att analysera från två olika perspektiv. Det ökar sannolikheten till att andra forskare kan reproducera vårt resultat vid en annan tidpunkt. Vi har även säkerställt oss om att vi behandlat samma ämnesområden under intervjuerna vilket möjliggör att ämneslärarstuderandena fått samma möjligheter i intervjusituationerna. Intervjuerna gjordes i utrymmen där risken för störande moment är minimal vilket bidrar positivt till datats trovärdighet.

Till god forskningsetik hör att respondenterna behandlas konfidentiellt vilket betyder att de som deltar i undersökningen ska få bevara sin anonymitet och att det inte finns risker av

någon form för de som deltar i en undersökning (Bell, 2006; Denscombe, 2018; Trost, 2010). Vårt material har behandlats konfidentiellt och data som har lagrats på ställen dit ingen obehörig har tillgång. Vi har även använt fingerade namn för att ingen ska känna igen de som deltagit i vår undersökning. Då avhandlingen har publicerats kommer vi att radera allt material.

Det finns juridiska krav och begränsningar i relation till forskningsarbete och det är viktigt att forskare är medvetna om dem och följer dem enligt bästa förmåga (Bell, 2006; Denscombe, 2018; Trost, 2010). Det är viktigt att berätta åt deltagarna hur undersökningen kommer att gå tillväga, vilka deras rättigheter är och hur deras dessa tas i beaktande, i samband med det kan deltagarna bes underskriva ett skriftligt samtyckeskontrakt (Bell, 2006; Trost, 2010). De som deltagit i vår undersökning gav sitt skriftliga samtycke då vi träffades i början av "Learning by Moving"- projektet.

Enligt god forskningsetik ska inte plagiat förekomma och då andra forskares arbeten används ska tydliga hänvisningar användas (Denscombe, 2018). Förvrängningar av de uttalanden man fått av respondenter får inte förekomma medan fabricerade eller förfalskade uttalanden är såväl förbjudna (Trost, 2010). Den tidigare forskning vi använt har hänvisats till med APA-modellen och kortare citat från vårt insamlade material är skrivna inom citationstecken och citat längre än 40 ord är skrivna med blockcitat.

5. Resultat

Utgående från våra intervjuer och observationer kunde vi konstatera tre huvudteman, "genomförande", "elevrespons" och "erfarenheter". Varje tema har analyserats och delats in i underliggande teman. Då vi har analyserat lektionerna har vi stärkt våra egna analyser med intervjuer. Efter citaten finns ett fingerat namn eller tutorernas namn Emma eller Roope och en förkortning för vilken lektion citatet är taget från. Citat från gruppdiskussionerna saknar förkortning av lektion. Förkortningarna och en översikt av lektionerna framgår i tabellen i metodkapitlet. Fysisk aktivitet har vi förkortat med FA.

5.1. Genomförande av den aktiva lektionen

I temat *genomförande av den aktiva lektionen* redovisar vi hur ämneslärarstuderandena har genomfört implementering av FA i praktiken och vad de anser om det enligt de fyra underliggande temana. Vi hittade fyra underliggande teman. Dessa teman är *typ av FA, utrymme, positiva aspekter* och *negativa aspekter*. Varje temaområde har analyserats och stärkts med observations- och intervjuer.

5.1.1. Typ av fysisk aktivitet

Alla ämneslärarstuderanden hade planerat lektioner med akademiskt integrerad FA. FA kan i praktiken integreras på många olika sätt. De allra flesta har försökt koppla FA till någon övning som ska stöda inläringen för någonting specifikt, till exempel vid inläring av verbformer. "Verbformer övades med hjälp av FA, en verbform motsvarade en rörelse. Aktiviteten var akademiskt integrerad." (Emma, Fra åk 9).

Under en modersmålslektion fick klassen hitta på olika rörelser för fyra olika ordklasser. "Sedan skriver gruppen ner sina ord på tavlan och läser upp ett ord i gången. Resten av klassen bestämmer ordklass genom att göra tillhörande rörelse." (Roope, Mo åk 7). Även matematikundervisningen kan konkretiseras med hjälp av pulshöjande rörelser. Fred (Ma) berättar om sin aktiva lektion;

Så tänkt ja att ja sku få dom lite att röra på sig så jag dela ut ti varje elev en lapp med ett polynom. Så att dom blev sådär att du e de här polynomet och du e det där och sen så de här så tänkt ja sådär att okej alla kommer ut ur klassen där de e lite större utrymme och så hade ja en såndär grej att när jag sa, eller först rada jag upp dem och värmdde upp dem så att ingen sku skada sig och sen sa jag att okej "alla tredje grads

polynom ska ta t.ex 10 armhävningar å då måst dom först fundera att va e graden på polynomen så de blir lite som en teoretisk grej och sen lite movement.

Drama var ett ganska enkelt sätt att få in FA i undervisningen. "...och sen bläddra jag där i boken och sen såg ja just den här dramatisera och så tänkte jag att okej nåmen vi tar det här, vi tar drama." (Ellen, Mofi åk 7). Kalle utvecklade också en dramaövning för att förklara ett matematiskt fenomen i årskurs 7. Roope (Ma åk 7) märkte att det här hjälpte eleverna att konkretisera det matematiska fenomenet;

En elev är multiplikator, en multiplikand, ett tal och en dator, alla fyra elever står på var sida av klassrummet. Datorn går och säger till variablerna deras värde och så demonstreras hur kodningen går till. Efter demonstrationen visas en ny kod, och hela klassen blev uppdelad i grupper av fyra, tre variabler plus en dator. Variabelgrupperna står, datorn går omkring och kommunicerar med variablerna.

Tävlingar av olika slag kan användas för att motivera eleverna till att lära sig oregelbundna verb. Mirjam (Sv, gymn åk 1) sade;

En lek eller tävling där klassen var delad i två lag. Det blev en stafett eller som en tävling mellan grupperna då de skulle springa och hämta ord och lägga in dem i en tabell och böja dem i rätt form att vilket lag får flest ord på kortast tid.

Att planera olika uppdrag för att få eleverna aktiverade använde sig två ämneslärarstuderanden av i sin kompanjonsundervisning. "Eleverna skulle ställa sig positivt eller negativt inställda till ett påstående och beroende på vilken inställning de hade skulle de förflytta sig till en given punkt i klassrummet." (Emma, Sv gymn åk 1).

Brytande av stillasittande är något som två ämneslärarstuderanden har haft som mål för sin FA-implementering. En ämneslärarstuderande bad eleverna stiga upp då de delades i grupper inför en presentation. "Det var ett ganska litet moment så att jag delade in dem i grupper efter nummer och sen fick de leta upp nummern jag lagt ut lappar med numror på i klassen så de alla fick stiga upp ..." (Ronja, Mo gymn åk 2) En annan ämneslärarstuderande prövade på stationsundervisning. "Stationerna är utspridda i olika punkter i skolan." (Ben, Hi gymn åk 2). Den här typen av FA integrering förliknades vid orientering;

Man kan likna vid ett sånhänt mindre skala av orientering eller va man nu vill säga. De sku gå runt i skolan och söka sig till olika stationer och där finns frågor dom får svara på och sedan gå vidare till nästa och få alla då gjorda inom en tidsram. (Ben, Hi gymn åk 2).

5.1.2. Utrymme

De flesta utför FA-implementering i klassrummet och använder någon form av teknologi som finns till förfogande där. "Jag la upp lappar med numror på i klassen.." (Ronja, Mo gymn åk 2). En annan ämneslärarstuderande utnyttjade klassrummet för ett tävlingsmoment. "Vi hade en tävling i klassrummet..." (Mirjam, Sv gymn åk 1). Tavlan längst fram i klassrummet utnyttjades även. "Aktiviteten sker i klassrummet, ordet som styr aktiviteten visas på tavlan" (Roope, En åk 8).

Trots att många ämneslärarstuderanden valt att implementera fysisk aktivitet i klassrummet var det några som valde att inte vara i klassrummet på grund av att utrymmet var för litet för aktiviteten. Fred sade "...alla kommer ut ur klassen där de e lite större utrymme" (Fred, Ma). Ben ordnade stationsundervisning utanför klassrummet. "...vi hade placera ut olika stationer i skolan" (Ben, Hi gymn åk 2). Mirjam valde att ha aktiviteten i korridoren då hon undervisade en grupp gymnasie-studeranden med svenska som andra språk. "Då man går ut i korridoren får ju eleverna vara i en svenskspråkig kontext" (Mirjam, Sv gymn åk 2).

Kalle (Ma åk 7) upplevde osäkerhet i och med utrymmet. Utrymmet kan ställa till med problem redan under planeringsskedet;

Nå det fanns en hel del osäkerhet inblandat med just det att vilket rum är man i, hur stort är rummet, är det bra rörlighet mellan punkt A och punkt B och punkt C i olika hörn av rummet t.ex.. Eller liksom då man sätter redan fem elever i rörelse mellan borden att börjar alla krocka med varandra och sådär. Sku man har haft ett större utrymme så sku man ha kunna ha mera rörelse.

Klassrummet där Emma följde med en franska lektion var inte optimalt för fysisk aktivitet och det åtgärdades med att eleverna flyttade på stolar och bord. "Ämneslärarstuderanden betonade att eleverna skulle göra rum vid sina pulpeter så att de hade tillräckligt med utrymme för att utföra aktiviteten." Efter lektionen reflekterade ämneslärarstuderanden kring oljudet. "Det skulle vara skönt att dom skulle ha lite strumpor på stolarna i hela klassen." (Hedvig, Fra åk 9). Även Roope (Mo gymn åk 2) kunde under en modersmålslektion konstatera att utrymmet inte var helt optimalt för implementering av FA. "Litet klassrum, många möbler, flera bord, stolar, två soffor, ganska trångt..."

Skolan har några små medel försökt få en mera aktiv skoldag med enkla små lösningar i klassrummet och även att det uppskattas av eleverna. "I klassrummet finns det stolar med hjul och som man kan snurra på. Alla de stolarna är upptagna av elever och det blir nästan en

liten kamp om vem som ska få sitta på just de stolarna. “ (Emma, Mofi åk 7). Även i korridorerna finns möjlighet till rörelse och under en lektion i modersmålsinriktad finska där rörelsemomentet sker i korridoren ser vi att eleverna uppskattar det. “I korridorerna finns det chins ställningar. De grupperna som arbetar i korridorerna hänger och klättrar i dessa ställningar. Jag hör många tankar och ideer om att springa hit och dit i dramatiseringen och ideerna låter fartfyllda och aktiva.” (Emma, Mofi åk 7).

5.1.3. Positiva aspekter

Ämneslärarstuderandena påpekade att en positiv aspekt är att det kan vara ganska enkelt att få med FA-inslag i undervisningen och att det inte nödvändigtvis kräver så mycket vilket Mirjam och Jesper konstaterade i intervjuerna. “Det går bra att få in FA med ganska små medel” (Mirjam, Sv gymn åk 1), “Jag tycker att det var ganska lätt att få in lite FA” (Mirjam, Sv gymn åk 1), “...det var nog inte så jätte avancerad grej eller komplicerat på något sätt...” (Jesper, En åk 8). Emmas (Sv gymn åk 1) observationer visade även att FA-inslag inte behöver vara avancerade eller invecklade för att de ska fungera och att FA-inslaget kan passa bra ihop med stoffet som undervisas. “Aktiviteten var simpel att genomföra och passade bra ihop med det stoff ämneslärarstuderandena hade.” Elsa (Mo åk 7) konstaterade liknande och upplevde att det blev som en naturlig del av undervisningen. “Nu passade det ju bra då det var ordklasser, att få in det på ett naturligt sätt.”

Förutom att FA-inslag bidrar med FA kan de även bidra med att främja övriga mål och kompetenser i undervisningen som exemplifieras då Mirjam (Sv gymn åk 1) lyfter fram att det kan bidra till att elevernas sociala kompetens främjas. “Eleverna bidrog och hjälpte varandra så jag tycker att det fyllde sitt syfte på fler sätt än att de bara rörde på sig.” Algot (Fra åk 9) konstaterade att det till och med kan vara tidseffektivt. “Själva processen att visa en rörelse går mycket snabbare än att vänta på att de ska markera och svara sittande.” Eleverna gynnas på många sätt och Mirjam (Mo gymn åk 2) märkte att ideer hos eleverna kommer snabbare då de är aktiva. “Jag ha märkt att om man uppmanar dom att så fort som möjligt fara ut på golvet och testa det här så märker man också att ideerna kommer mycket snabbare än att de bara står å funderar i grupp.”

Kalle (Ma åk 7) insåg värde i att vara förberedd och beskrev den positiva inverkan på undervisningen och elevernas möjlighet till att utvecklas och sade;

Det som gick bra var det att jag hade förberett ett exempel som några frivilliga skulle göra inför resten av klassen för att liksom instruera resten av klassen. Så det att jag

använde mig av frivilliga som gjorde saker inför alla andra gav säkert dom flesta en ide vad uppgiften gick ut på. Jag tror att liksom 80% av alla förstod vad som höll på att hända åtminstone efter det. Medan före var, jaa, om jag inte sku ha gjort det så sku mycke färre ha veta vad som pågick. Så jag tror att det gav dem mycke det att jag hade ett "live-exempel" med några frivilliga. Jag satt ganska mycke tid på det "live-exemplet", men jag tror att det var motiverat liksom.

Flera ämneslärarstuderanden ansåg att FA-inslag kan bidra till att de varierar undervisningsstilen vilket ger möjlighet till differentiering i undervisningen. Mirjam (Sv gymn åk 1) sade; "Det skapar variation i undervisningen." Fred (Ma) var av liknande åsikt; "Nå redan det att de int bara e att sitta å räkna utan att man varierar sin lektion." Ellen (Mofi åk 7) ansåg att eleverna blev mer ivriga att lära sig då de varierar undervisningsstilen; "Dom blev kanske också ivriga när dom visste att nu blir de int en såndär traditionell undervisning." Ben (Hi gymn åk 2) ansåg också att FA-inslagen är positiva och gav variation; "Att liksom de va välkommet liksom de tyckte det var omväxling, de va lite annorlunda."

Ben (Hi gymn åk 2) konstaterade att eleverna tog tag i möjligheten att arbeta mer självständigt vilket gör undervisningen mer elevcentrerad och främjar ansvarstagandet; "...att dom får göra mera självständigt arbete [...] Dom fick gå runt och själv liksom och söka sig till dom här olika stationerna och läsa där då liksom och ta fram information."

Det gick att undvika obekväma situationer som kan uppstå hos elever i undervisningen. "Sku man exempelvis haft att dom ska räcka upp handen och svara så sku det ju ha varit jobbigare för eleverna att kanske bli utpekade som att har sagt någonting fel, men nu slapp man undan med att göra först kanske lite fel rörelse, men så kolla lite längre bara "aah nå men det är ett substantiv det handlar om." (Elsa, Mo åk 7). FA-inslag kan också ge upphov till välmående bland lärarna. "Ämneslärarstuderandena verkade tycka om det." (Roope, Mo åk 7).

Ett abstrakt tema inom matematik kan konkretiseras med hjälp av FA-inslag i undervisningen. Kalle (Ma åk 7) sade;

Det blev konkret joo. Att just det där med programmering är ofta det där att "Uu" man skriver någon magisk kod dit och så händer det någonting, men man vet inte vad och varför kanske. Det finns de där en del som genast förstår det och sedan finns det de här andra som bara ser bokstäver och siffror och inte liksom får den där iden om att det är rad för rad som utförs. Och just att låta dem ta det perspektivet som dator att det är de som får utföra de här beräkningarna rad för rad. Så det gör kanske att dom tänker på

hela saken på ett lite annat sätt nästa gång de möter på det. I framtiden när det kommer från lågstadiet sådana som har jobbat mera och mera med programmering. Så det här att tänka på ett helt annorlunda sätt plötsligt så det kanske inte mera så konstigt för dem.

5.1.4. Negativa aspekter

Kursinnehållet och stoffet kan göra FA-implementering mer krävande och utmanande vilket Mirjam (Sv gymn åk 1) berättade om en utmaning; “..har haft väldigt många pass med litteraturanalys och kan där tycka att det är lite svårare att få in.” Hon fick medhåll av Ronja (Mo gymn åk 2); “Svårt att få in då det var litteraturanalys.”

I samband med FA-inslag kan det uppstå oljud och det kan bli stökigt vilket Algot och Jesper konstaterade; “Mycky ljud då dom steg upp och drog stolarna fram och tillbaka” (Algot, Fra åk 9) Det är även möjligt att eleverna tappar fokuset till en början. Jesper (En åk 8) sade; “de var lite sådär ofokuserade där först, men de kanske det blir automatiskt då man ska börja stiga upp och röra på sig i högstadiet.”

I vissa fall kunde vi observera en viss brist i förberedelserna för FA-inslagen. “Det kunde ha varit bra att förbereda sig lite mera, akademiskt integrerad FA behöver planeras ordentligt och det kan ta lite extra tid märker jag.” (Emma, Fra åk 9). Ben (Hi gymn åk 2) anser att största utmaningen med FA-implementering är planeringen av aktiviteten; “Kanske planera uppgifterna eventuellt kanske det.” Jesper (En åk 9) och Ronja (Mo gymn åk 2) ansåg dock att de inte skulle ha haft möjlighet till att förbereda sig bättre än vad de gjorde rent tidsmässigt; “jag hade inte sådär jättemycket liksom rum att börja planera egna sånahär grejjer.” Ronja fortsatte; “Jag hade ganska lite planeringstid och så.” Några ämneslärarstuderanden upplevde att tiden inte nödvändigtvis räcker till i FA-inslag under lektionen. “Om det finns tid [...] det kräver tid.” (Jesper, En åk 9).

Så som med all undervisning kräver även FA-inslag tydliga instruktioner för att de ska fungera optimalt och under vissa tillfällen blev instruktionerna bristfälliga. “Eleverna var först lite skeptiskt inställda, men det kan ha att göra med hur instruktionerna för uppgiften gavs. “ (Emma, Sv gymn åk 1). Stundvis märkte vi att vissa väsentliga instruktioner uteblir; “Ämneslärarstuderanden glömmer att ge instruktioner om att eleverna ska stiga upp då de ska hitta på rörelser till ett av orden, här ser man hur viktigt det är med tydliga instruktioner för att det ska lyckas.” (Emma, Fra åk 9).

FA-inslagen gav upphov till att vissa ämneslärarstuderanden inte nödvändigtvis kände sig bekväma i sin roll framför klassen då de skulle göra något aktivt. Emma (Fra åk 9) märkte att; “Ämneslärarstuderande blir kanske lite obekväma i sin roll som lärare med detta arbetssätt.” Roope (Mo åk 7) märkte samma sak; “Man märkte att ena ämneslärarstuderanden inte var helt bekväm att stå framför klassen och göra rörelser, hen bl.a. rodnade.”

Det finns en risk att eleverna upplever att FA-inslagen kan bli av för barnsligt karaktär vilket kan utgöra en utmaning i implementering av FA i undervisningen. “Risken finns att det blir för barnsligt då de ändå va gymnasiestuderanden” (Mirjam, Sv gymn åk 1). Fred (Ma) sade att han inte ser några hinder för implementering av FA-inslag, men att största utmaningarna ligger i undervisning i gymnasiet. “Int ser jag ju direkt något hinder, men att någo i högstadie så har man ju mera tid att göra sånahär saker, att sku de nu va gymnasiet så då liksom e de så tight schema, å de ska hela tiden vara något som kör vidare lektionerna och liksom behöver ha mera mening i aktiviteten”

5.2. Elevrespons

Vi hittade tre underliggande teman till huvudtemat “Elevrespons”. Temana vi hittade var *koncentration*, *deltagande i aktiviteten* och *humör/känsla*. Efter citaten finns ett fingerat namn och vilken typ av lektion det är frågan om.

5.2.1. Koncentration

Ämneslärarstuderandena upplevde att elevernas koncentration och energi till att fokusera på uppgiften blev bättre efter att de har haft ett inslag av fysisk aktivitet. Ellen (Mofi åk 7) sade “...dom fick mycket energi.” och Elsa (Mo åk 7) konstaterade att “...alla var jätte så där fokuserade...”

Observationen visade att eleverna blev lugnare och mera motiverade till att koncentrera sig på den givna uppgiften då ett eller flera inslag av fysisk aktivitet ingick. “Det blev lugnare, tystare, mer koncentration bland eleverna i klassen efter det fysiskt aktiva momentet...” (Roope, En åk 8). Roope kunde även under samma lektion konstatera att den önskade effekten, bättre koncentration på uppgiften, kom ganska snabbt efter det fysiskt aktiva momentet. Vidare såg Emma (Mofi åk 7); “Dom orka sen sitta stilla och fokusera och var ivriga på att göra grammatikuppgifter.” Det kan motivera eleverna till att koncentrera sig bättre på uppgifterna då undervisningen är fysiskt aktiv. “Dom blev kanske också ivriga när dom visste att nu blir det inte en såndär traditionell undervisning.” (Ellen, Mofi åk 7).

Jesper (En åk 8) märkte att elevernas fokus före aktiviteten var låg; "...de var sådär lite ofokuserade där först." Han konstaterar att koncentrationen blev bättre efter det fysiskt aktiva momentet, men att eleverna sedan återgick till att vara ofokuserade. "Sen så var de inte lika bra efter det, kanske man sku ha borda jumpa lite till." Vidare kan det ibland vara svårt att märka någon skillnad från före och efter aktiviteten eftersom det blir lite stökigt då hela klassen ska aktiveras. Hedvig (Fra åk 9) sade "... det tar ju alltid en tid att få fokusen sen efter att de har stigit upp."

5.2.2. Deltagande

Tröskeln för att delta i fysiskt aktiva inslag under lektionerna var liten för majoriteten av eleverna. Det konstaterade även ämneslärarstuderandena under intervjuerna "...deltagandet var nog 100 % ganska långt." (Jesper, En åk 9).

Vidare visade det sig att det även fanns lektioner där deltagandet var begränsat till en början "I början var dom inte alls villiga på det." (Hedvig, Fra åk 9). Algot (Fra åk 9) sade att då de väl hade fått pröva på fysiskt aktiva inslag blev tröskeln att delta mindre och motivationen i relation till aktiviteten verkade öka bland eleverna. "Dom blev mera motiverade (till fysisk aktivitet) sen mot, då dom hade gjort det några gånger." Hedvig (Fra åk 9) spekulerade i att deltagandet till en början var begränsat just för att det var ett arbetssätt som eleverna inte var vana vid. "I början var dom inte alls villiga till det [...] det är ganska enkelt att implementera då dom blir vana vid det."

Förutom att eleverna deltog i aktiviteterna var graden av engagemang i allmänhet hög vilket ämneslärarstuderandena också konstaterade; "...engagerade och positiva [...] väldigt engagerade..." (Ben, Hi gymn Åk 2). Eleverna tog eget initiativ och utvecklade innehållet i inslagen, i mån av möjlighet, vilket syntes under lektionerna "...det var vissa som börja dansa [...] några gjorde burpees och alla möjliga squats" (Roope, Ma åk 7).

Vi lade märke till att sådant som kunde påverka graden av engagemang under ett fysiskt aktivt inslag var hur svårighetsgraden av givna aktiviteter upplevdes av eleverna. Om eleverna upplever en viss rörelsekombination eller aktivitet för svår kan engagemanget lida. Det är viktigt att eleverna har möjlighet att delta i aktiviteterna på sin egen nivå för att de ska engagera sig, vilket Roopes observationer bekräftar "Eleverna utförde rörelserna ofta, man märkte att dansrörelsen gav minst aktivitet" (Roope, Mo åk 7). En annan sak som kan påverka deltagandet och engagemanget i ett fysiskt aktivt inslag är om eleverna är bekväma i situationen. Under en lektion var handledaren, alltså elevernas egentliga lärare, på plats och

det bidrog med att elevernas deltagande blev lidande och Fred (Ma) sade att “..vissa elever var lite obekväma med dedär för dom hade ju också sin riktiga lärare där.”

Under FA-implementeringen kunde vi även märka att eleverna tog stöd av varandra och erbjöd hjälp till andra elever vilket indikerar att fysiskt aktiva inslag ger möjlighet till främjande av elevernas sociala kompetens. Mirjam (Sv gymn åk 1) sade; “... allihop verkligen bidrog och hjälpte varandra.” Elevernas sammanhållning blev på en bra nivå efter inslaget av fysisk aktivitet “...sammanhållningen och koncentrationen var på ganska hög nivå.” (Ronja, Mo, Åk 7).

5.2.3. Sinnesstämning

Fysiskt aktiva inslag under lektionerna gav upphov till positiva effekter i elevernas sinnesstämningar under alla de lektioner vi observerade. Man ser hur stort behov eleverna har av att röra på sig.” (Mofi, Emma åk 7). Det märkte även ämneslärarstuderandena vilket de bekräftade i intervjuerna. Ellen (Mofi åk 7) sade “Dom blev väldigt glada och tyckte om det.” Den goda stämningen bekräftas också i Emmas (Fra åk 9) observationer “...många började skratta och blev på gott humör.”

Det är dock inte ett givet att elevernas sinnesstämning alltid påverkas positivt av FA under lektionerna. Om eleverna inte är vana med FA-implementering som arbetssätt kan de vara skeptiska till en början. “Man såg i ansiktet på dem att ååh nej.” (Hedvig, Fra åk 9). Våra observationer indikerade också det; “Eleverna var lite skeptiska till aktiviteten till en början...” (Emma, Mo gymn åk 1). Märkbart är att under alla de lektioner eleverna först varit skeptiska mot FA-implementering som arbetssätt förändrades sinnesstämningarna mot det positiva efter att eleverna kom igång med aktiviteterna. Hedvig (Fra åk 9) sade “Lite senare var dom ju faktiskt ganska glada över att få börja på det (det=FA)...”

En annan faktor som påverkar elevernas sinnesstämningar under fysiskt aktiva inslag är hur bekväma de är med situationen och omständigheterna i klassen. Det är viktigt att det erbjuds omständigheter där eleverna trivs och känner sig bekväma för att uppnå positiva effekter. “..vissa elever var lite obekväma med de där för dom hade ju också sin riktiga lärare där” (Fred, Ma). I det här fallet gjorde elevernas lärare omständigheterna obekväma, vilket kan bidra till negativa effekter av elevernas sinnesstämning.

5.3. Erfarenheter

Utgående från huvudtemat *erfarenheter*, kunde vi hitta tre underliggande teman för vilka erfarenheter ämneslärarstuderandena anser de har av implementering av fysisk aktivitet under akademiska lektioner. Det första temat vi hittade var *upplevelse av kompetens och självförtroende*, följt av *engagemang, attityd och inställning* och *fortsatt implementering i framtiden*.

5.3.1. Kompetens och självförtroende

Flera ämneslärarstuderanden konstaterar att det inte är svårt att implementera fysisk aktivitet; "Inte de ju någonting svårt att göra de." (Fred, Ma). Mirjam (Sv gymn åk 1) sade; "Man kan ju också lätt aktivera eller få domhär momenten med muntlig kommunikation aktiva på flera sätt än bara muntligt aktivt." Mirjam märkte att det inte alls kräver så mycket av henne att få elevernas lektion mera aktiv "Jag tycker att det gick bra alltså med ganska små medel att kunna få in det." Hon fortsätter tala om målsättningen med aktiviteten där fokus var att få eleverna lite aktiva "... eftersom vi hade som utgångspunkt att de skulle vara bara lite aktiva så tycker jag att det var ganska lätt."

Jesper (En åk 8) känner att han förstår konceptet med att implementera fysisk aktivitet i undervisningen. Under sin första lektion konstaterar han att "Det var nog inte så jätte avancerad grej eller komplicerat på något sätt." Många ämneslärarstuderanden har lyckats implementera fysisk aktivitet med enkla små medel; "Aktiviteten var ganska enkel till sin konstruktion. Vilket är positivt då det tyder på att ämneslärarstuderandena har förstått grejen med implementeringen. Det behöver inte vara svårare än så." (Emma, Mo gymn åk 2).

Det finns några områden som för ämneslärarstuderandena känns svåra med FA-implementering, om än resultatet av implementeringen i många fall varit väldigt lyckat. Ett område är hur läraren påverkas av elevernas inställning; "Man märker att ämneslärarstuderandena kanske blir lite obekväma i sin roll då de ser att minerna på elevernas ansikten vittnar om att det är pinsamt." (Emma, Fra åk 9). Det att eleverna reagerar som de gör kunde vi märka att hängde ihop med hur tydliga instruktioner som gavs. "Eleverna var lite skeptiska till aktiviteten till en början, men det kan också ha att göra med hur instruktionerna gavs för uppgiften." (Emma, Mo gymn åk 2).

Flera känner sig osäkra på att aktiviteten är tillräckligt bra för den specifika gruppen. "...svårt var kanske att hitta på en fungerande övning där det på riktigt genomrades som rörelse som också skulle passa in med det vi hade om oregelbundna verb." (Mirjam, sv gymn åk

1). Det är ett nytt tankesätt att förhålla sig till som ämneslärarstuderande. "Det är liksom, det här jag har själv aldrig haft något sådant här [...] därför kan det vara svårt att tänka på dom här olika sätten som man kan använda..." (Jesper, en åk 8). Alla känner sig heller inte nöjda över den aktivitet de åstadkommit under lektionen. "Jag är nog inte helt nöjd." (Ronja, Mo gymn åk 2). Distansen till eleverna kan väcka en olustig känsla. Algot (Fra åk 9) sade; "Jag hade en grupp på 25 eller 26 stycken att det kändes lite sådär att nu sitter alla där och jag står här framme..." Algot lyfter ytterligare upp ett nytt område med implementering av FA som han fortfarande känner sig osäker på. "Det skulle vara intressant att lära sig hur man eventuellt implementerar rörelse utomhus och då hur de sku funka i praktiken"

För en ämneslärarstuderande, kändes implementering av FA mera komplicerad "...jag känner mig som så "lost" var jag ska börja [...] det känns som fast det bara ska vara ett sådant här moment så känns det ändå som en stor grej just nu med allt som flyter o på runtomkring. Så jag vet inte riktigt vad jag ska, alltså jaa...". (Ingrid, mellanträff). Under mellanträffen fick Ingrid konkreta tips. Trots tipsen var konceptet fortfarande en utmaning för Ingrid som kände att hon har bättre grepp om uppgiften, men nu stött på en ny utmaning "nu får jag ju lite press från dina kreativa ideer, men nog känns det kanske ändå lite bättre." Kalle (mellanträff) gav ett tips. "Men man ska försöka liksom bara tänka utanför lådan det där att man gör vad som helst som inte innebär att man bara sitter vid."

Tillräckligt med stöd och utbildning inom FA-implementering hjälpte ämneslärarstuderandena att få till sin FA-implementering. Roope hade en ny träff med sin grupp där de då diskuterade om de erfarenheter de fått efter träffen som var några veckor tidigare. Ingrid (mellanträff) berättade att hon gjort följande;

Min fysiska aktivitet så höll nog sig till ett minimum, det här gränsen. Jag hade efter vårt förra mellanmöte funderat att jag sku ha, jag hade fastnat på en övning som var just det att man sku ha i trappan någon form av "statements". Så att dom som tar några steg där då och så rör på sig lite, men det blev inte någon sådan övning där då utan det blev så mycket med allt annat där. Så att det där som jag ha inkludera har varit just det här med att man har dem i många grupper och ofta som byter om i grupper att då jag har "addat" till uppgifter som har varit att de ska vara i en grupp och göra saker och så har de varit i en grupp där alla har kollat på samma och så har de som bytt så där då ganska fritt. Och så testade jag det här med facit för att det var nu, det kan man göra ganska lätt ändå och det här i korridoren då. Då var de nog sådär, det tyckte de om märkte jag på dem bara så här att inte behöva gå igenom allting på tavlan.

Att komma på lämpliga ideer känner flera av ämneslärarstuderandena att är utmanande. De har ännu inte så mycket erfarenhet av konceptet. “Nå ja kanske att sen när man har mera liksom erfarenhet så kanske då börjar också “dom där ideerna komma så där lättare”(Ellen, Mofi åk 7). Hos Elsa (Mo åk 7) väcktes nervositet innan lektionen. “Jag tycker nog att det gick över förväntningarna. Jag var lite nervös här före.“ Hedvig (Fra åk 9) upplevde att det var svårt att implementera FA i början. “I början var det svårt...” Ellen (Mofi åk 7) fortsätter att kommentera att det nog är lätt implementera FA “bara man lär sig det där tankesättet.” Ingrid (mellanträff) konstaterade nästan lika. “Det känns som att det kanske kommer lite gradvis vartefter man blir mer bekväm med allt annat. Att vara en lärare för det första.”

5.3.2. Engagemang och inställning

Ämneslärarstuderandenas inställning till FA-implementering påverkades positivt av skolan i rörelseföreläsningen de fick ta del av i början av projektet. Mirjam (Mo gymn åk 2) sade; “Vid det där infotillfället var jag sådär att jo jess det här är ju självklart [...] att vi kan int ha dem att sitta sådär mycky och vi kan int sitta sådär mycky.” Ellen sa att hon blev väldigt inspirerad av skolan i rörelseföreläsningen och tyckte att det var hennes grej. Andra blev övertygade om att effekten var så bra att frånvaro av FA upplevdes som att eleverna blev mindre koncentrerade. “Sen så va de inte lika bra efter det, kanske man sku ha borda jumppa lite till.” (Jesper, En åk 8).

Under Emmas mellanträff instämmer alla ämneslärarstuderandena om att det är roligt att implementera FA i undervisningen. De flesta säger sig vara väldigt positiva till FA-implementering. Algot (Fra åk 9) sade; “Det var roligt att få det kopplat till språk.”

Det visade sig vid mellanträffarna att flera ämneslärarstuderanden hade implementerat FA flera gånger än minimikravet. “Jag har också gjort det på andra lektioner...” (Mirjam, Sv gymn åk 1). Mirjam konstaterade även att FA-implementeringen hade ett mervärde än enbart aktivitet. “Jag tycker att det fyllde sitt syfte på flera sätt än att de bara rörde på sig.” Flera ämneslärarstuderanden engagerar sig väl i projektet. “Vi försökte planera hela passet kring det.” (Mirjam, Sv gymn åk 1). Några fastnade för arbetssättet och använde det ofta. Ronja (Mo gymn åk 2) sade;

Jag tyckte nog att det var roligt faktiskt och inspirerande och jag har nog försöka ha in så där aktiva moment i de andra lektionerna jag har hållit att jag märkte nog som att

det är nog bra för dem faktiskt att få röra på sig och har försökt aktivt ta in det i min lektionsplanering.

Algot (Fra åk 9) konstaterade att det fungerar bra att implementera FA i högstadielklasser utan att det blir för barnsligt. "...nog e nionde klassister också barn." Kalle (Må åk 7) började fundera på utvecklingsförslag. "Om jag någon gång återanvänder uppgiften så sku jag just jobba vidare på det där att hur får jag större andel av klassen att göra något lite mera aktivt."

Vi märkte även av några skeptiska attityder till FA-implementering. "Jag vet inte om jag vill stå där framme och göra gester, men nån annan slags fysisk aktivitet eventuellt från youtube..." (Algot, Fra åk 9). Flera ämneslärarstuderanden var av åsikten att FA-implementeringen inte skulle fungera med äldre barn; "För att det var ganska så där fånigt man måste ha lite självdistans kanske eller gå på sjuan för att så där. Men nog kan det hända att det sku fungera också." (Ronja, mellanträff). En annan ämneslärarstuderande ansåg samma sak före hon hade testat att implementera FA. "Risken finns att det blir för barnsligt" (Mirjam, Mo gymn åk 1). Ellen (Mofi åk 7) inställde sig lite fundersamt till en början, men ändrade sig snabbt;

"Jag var just lite fundersam över dom som hade sluppi in till IB och sådär att det kanske värdesätter sin tid och tänker att vi ska lära oss de här nu att jag var nog rädd att di sku va sådär att varför ska vi nu gör en massa lekar å så här men di va ju int alls så, vi fick int alls någo negativa reaktioner. "

Flera ämneslärarstuderanden poängterar att det inte finns tid, att FA-implementeringen inte samtidigt uppfyller undervisningsmålen och talar om FA-implementering och lärande som två skilda saker. "Sen sku vi hinna liksom fortsätta lektionen där efteråt." (Jesper, En åk 9). Vidare fortsätter Jesper att kommentera "Om man har tid, då sku man kunna koppla ihop det med den här standard undervisningen också." Tiden spelar även in på andra plan. Då vi frågar om att utveckla övningen blir han tveksam. "Det beror kanske lite på, man måste kolla vilken tid på dagen det är, men jo möjligtvis skulle det gå." Vid planeringen blir inte alltid "Learning by moving" högsta prioritet även om viljan finns. "Jag hade ganska lite planeringstid [...] Jag sku gärna ha planera ett lite mera genomtänkt moment och som sku ha aktivera mera." (Ronja, Mo gymn åk 2). Ibland faller det bort på grund av att det blir för överväldigande med alla andra krav som ämneslärarstuderandena har på sig under sin praktik. Ingrid (mellanträff) berättar;

För mig är det alltså orsaken till att det inte har blivit något mycket som sådana här riktiga övningar så det har som varit för, alltså blivit så stressigt med allt annat som

man ska tänka på. Att så många saker du ska ta in och beakta och "tänk på det här" och "gör det här och gör det här". Så det har som inte riktigt funnits det där tid och ork att som att ordentligt lägga tid på det och fundera lite och så här.

Kalle (slutträff) kommer med en tankeställare. "Ja just det att det vi har lärt oss är kanske det att vi själv är mera kritiskt inställda än eleverna är." Mirjams (Sv gymn åk 1) inställning till FA-implementering ses ur ett lärarperspektiv. "Det är ju inte alltid elevernas energinivå som är låg utan de kan ju också vara ens egen så jag tycker att det hjälper nog."

5.3.3. Fortsatt implementering i framtiden

Flera av ämneslärarstuderandena kan tänka sig att fortsätta med FA-inslag i sin framtida undervisning. "Det känns som att det är någonting jag skulle vilja göra" (Hedvig, Fra åk 9)

Vissa av dem som t.ex. Mirjam (Sv gymn åk 1) konstaterade att hon vill försöka ha med FA-inslag så ofta som möjligt; "Jo det tror jag nog definitivt så mycky som möjligt."

Tack vare projektet har ämneslärarstuderandena fått mera kunskap om hur de ska använda sig av FA-implementering. Jesper (En åk 8) påpekade att då han nu i samband med "Learning by Moving" fått pröva på att implementera FA-inslag i undervisningen kommer FA att vara en mer medveten del av hans undervisning. "Nu när man då har provat på det så är det kanske lite en sån här grej som man kan tänka på." Kalle (Ma åk 7) berättade att han kan tänka sig att återanvända det han gjort under projektets gång i framtiden och sade; "... nog kan jag tänka mig att använda det här på nytt och göra något liknande på nytt. Och man kan ju bara bli bättre."

Ämneslärarstuderandena konstaterade att det blir enklare att arbeta med FA i undervisningen om det erbjuds möjlighet till utbildning inom området. Att upprepade gånger få pröva på FA-implementeringen gör att det blir lättare att förverkliga. Jesper (En, åk 8) sade; "Jo bara man får pröva på en grej så blir det ju sedan lättare att tänka sig vidare också att nu känns det ju som man sku kunna ha det när man kommer på något sätt att liksom faktiskt göra det." Ellen (Mofi åk 7) var på samma linje som Jesper. "Kanske att sen när man har mera liksom erfarenhet så kanske då börjar också dom där ideerna komma så där lättare."

Hedvig (Fra åk 9) konstaterade ett förbättringsförslag för framtida användning av FA-implementering vid undervisning av verbformer. "Jag tror att det stöder inläringen om man ännu skulle ha kopplat det så att samma verbform har samma rörelse." Ellen (Mofi åk 7) hade förslag på vad som kunde stöda och främja implementering av FA i undervisningen ute i arbetslivet "de sku kanske va bra att ha någon såndär utbildningsdag då man redan är i

arbetslivet.” Ronja (mellanträff) konstaterade att stöd i någon form som till exempel tutorträffar om FA-implementering kan vara till hjälp i framtida undervisning. Hon sade; “Alltså jag tycker det (våra träffar) har sänkt lite så där ribban och faktiskt så att det känns görbart och vettigt nog att som ha det i åtanke.”

6. Diskussion

I det här kapitlet diskuterar vi metoderna observation och intervju som vi använt oss av samt struktureringen av arbetet. Vi fortsätter med att diskutera resultaten i förhållande till tidigare forskning. Resultatdiskussionen är uppdelad i tre kapitel enligt våra tre temaområden. Slutligen ger vi förslag till fortsatt forskning.

6.1. Metoddiskussion

Syftet med vår avhandling var att analysera ämneslärarstuderandes användning av learning by moving under akademiska lektioner. Våra ambitioner med denna avhandling är att belysa temat fysisk aktivitet och integreringsmetoder ämneslärare kan använda sig av. Intresset ligger i utbildningen av ämneslärarstuderande och hurdan grund och attityd som byggs i det tidiga skedet vid formandet av den egna lärarrollen. Avhandlingen strävar efter att undersöka projektet “Learning by Moving” och ämneslärarstuderandes attityder och erfarenheter kring implementering av fysisk aktivitet under akademiska lektioner i högstadiet och gymnasiet. Trost (2010) hävdar att kvalitativa metoder ger möjlighet till att få förståelse för individers erfarenheter och sätt att agera.

Vi valde att använda intervju som datainsamlingsmetod i vår avhandling. Vi har använt halvstrukturerade intervjuer eftersom att vi ville följa en viss struktur för att behandla relevanta ämnesområden och lämna utrymme för följdfrågor som kan berika och vidareutveckla de intervjuades öppett formulerade svar (Trost, 2010). Vi valde att bända in och transkribera intervjuerna för att kunna jämföra likheter och skillnader i svaren för att sedan sammanställa kategorier med hjälp av tematisk analys. Nackdelar med att bända in intervjuer är att det är tidskrävande att lyssna på intervjuerna och transkribera dem. Ljudinspelning kan missa den icke-verbala kommunikationen. Fördelar med ljudinspelning är att kontakten mellan intervjuaren och respondenten främjas eftersom man kan placera ljudupptagaren diskret och tekniken är lätt att använda. Ljudinspelning möjliggjorde också att vi kunde lyssna på intervjuerna upprepade gånger. Intervjuerna gjordes i utrymmen där risken för störande moment är minimal vilket bidrar positivt till datats trovärdighet.

Vi anser att intervjuerna gav oss möjlighet till att få förståelse för hur ämneslärarstuderandena upplevde implementeringen av fysiskt aktiva inslag i deras undervisning och att det var ett fungerande tillvägagångssätt att använda intervju som datainsamlingsmetod för att komma åt deras erfarenheter. Att använda halvstrukturerade intervjuer gav oss möjlighet till att fråga följdfrågor som hjälpte med att nå de svar vi sökte

efter. Det finns en möjlighet att ämneslärarstudernaden till en viss grad gav svar som de trodde vi ville ha, men vi anser att de huvudsakligen gav svar de egentligen stod för. Orsaken till att vi tror att vi fått genuina svar är att vi arbetade tillsammans med ämneslärarstuderandena under en längre tidsperiod och var ofta i kontakt med varandra vilket kan bidra till att de kunde känna sig bekväma med oss och vågade säga sina åsikter.

Den andra datainsamlingmetoden vi använde var observation och det möjliggjorde att vi kom åt data som skulle ha varit svåra att få tag på med andra metoder. Observationer är behändiga i situationer där det undersöks det människor gör till skillnad från intervjuer som ger svar på det människor uppfattar sker (Bell, 2006). Vi anser att vår kompetens gällande FA-inslag bidrar positivt till insamlade datas tillförlitlighet eftersom vi hade förberett oss väl inför observationerna. Dessutom upprepades observationerna under hela vårterminen vilket också ökar tillförlitligheten. Vi observerade öppet i klassrummet och upplevde att det inte påverkade dynamiken i klassen eftersom eleverna och ämneslärarstuderandena är vana med observatörer då undervisningen pågår. Våra egna sinnesstämningar kunde påverka tillförlitligheten av de data som insamlades, då vi observerade var vi dock utvilade och avslappnade vilket bidrar positivt till koncentrationsförmågan. Vi valde att observera ostrukturerat eftersom vi inte kunde förutspå den inverkan FA-inslagen hade på lektionerna. Vi anser att observation och intervju som datainsamlingsmetod kompletterar varandra för att vi kunde studera direkt det ämneslärarstuderandena gjorde och få en förståelse för hur de upplevde det.

Könsfördelningen bland deltagarna var jämn, sju kvinnor och fem män deltog i undersökningen. Ämneslärarstuderandenas undervisningsämnen varierade mellan franska, svenska som andraspråk, engelska, modersmål, modersmålsinriktad finska, historia och matematik. Det bidrar till att vi har deltagare med varierande bakgrund som enligt Carlström och Carlström Hagman (2006) möjliggör att våra resultat kan få mer nyanser, djup och bredd. Det ämneslärarna hade gemensamt var att de studerar vid Åbo Akademi och alla var i slutskedet av sina studier. Vi kunde inte vara med och välja vem som deltog i undersökningen eftersom uppsättningen av lärarlagen med en gymnastiklärarstuderande och 5–6 ämneslärarstuderande gjordes av Jan-Erik Romar och Mårten Björkgren som var huvudansvariga för projektet "Learning by Moving".

Enligt Trost (2010) ska forskare läsa igenom allt material i början av analysprocessen. Vi läste igenom alla transkriberingar och observationer för att kunna markera ut relevanta utsagor i relation till forskningens syfte. Vi läste materialet både enskilt och tillsammans. Då

vi väl hade läst enskilt igenom materialet jämförde vi utsagorna vi markerat och skapade kategorier enligt dem. Som stöd för kategoriseringen använde vi Braun och Clarkes (2012) tematiska analys. Arbetsprocessen gav upphov till att vi läste igenom hela materialet ett flertal gånger vilket vi anser vara nödvändigt för att kunna skapa väl genomtänkta och beskrivande kategorier av återkommande innehåll i materialet som utgör data. Vi anser att tillförlitligheten i vår undersökning är på hög nivå eftersom vi är två forskare erbjuder det oss en möjlighet att analysera från två olika perspektiv. Det ökar sannolikheten för att andra forskare kan reproducera vårt resultat vid en annan tidpunkt. Vi har även säkerställt oss om att vi behandlat samma ämnesområden under intervjuerna vilket möjliggör att ämneslärarstuderandena fått samma möjligheter i intervjusituationerna.

Vi anser att trovärdigheten av vår undersökning är på hög nivå eftersom att vi erbjuder läsaren möjlighet till att följa hela forskningsprocessen från början till slut med utförliga beskrivningar av vilka motiveringar ligger som grund för våra val av tillvägagångssätt i relation till vår undersökning och dessa beskrivningar kompletteras med bilagor som ytterligare konkretiserar arbetsgången. Vi har också försökt vara medvetna om våra egna fördomar och förutfattade meningar vilket ytterligen bidrar positivt till undersökningens trovärdighet.

Till god forskningsetik hör att respondenterna behandlas konfidentiellt vilket betyder att de som deltar i undersökningen ska få bevara sin anonymitet och att det inte finns risker av någon form för de som deltar i en undersökning (Bell, 2006; Denscombe, 2018; Trost, 2010). Vårt material har behandlats konfidentiellt och data som har lagrats på ställen dit ingen obehörig har tillgång. Vi har även använt fingerade namn för att ingen ska känna igen de som deltagit i vår undersökning. Då avhandlingen har publicerats kommer vi att radera allt material.

Det finns juridiska krav och begränsningar i relation till forskningsarbete och det är viktigt att forskare är medvetna om dem och följer dem enligt bästa förmåga (Bell, 2006; Denscombe, 2018; Trost, 2010). Vi tog också hand om att informera deltagarna om deras rättigheter och vilka förväntningar vi hade i relation till deras del i vår undersökning. De som deltagit i vår undersökning gav sitt skriftliga samtycke då vi träffades i början av "Learning by Moving"-projektet.

Enligt god forskningsetik ska inte plagiat förekomma och då andra forskares arbeten används ska tydliga hänvisningar användas (Denscombe, 2018). Tidigare forskning vi använt har hänvisats till med APA-modellen och kortare citat från vårt insamlade material är skrivna

inom citationstecken och citat längre än 40 ord är skrivna med blockcitat.

6.2. Resultatdiskussion

I resultatdiskussionen diskuterar vi våra resultat enligt våra tre undersökningsområden och kopplar det till tidigare forskning.

6.2.1. Genomförande av den aktiva lektionen

Ämneslärarstuderandena har utfört många olika aktiviteter i och utanför klassrummet under lektionen. Flera ideer är riktigt kreativa och verkar verkligen uppskattas av eleverna. En ämneslärarstuderande använde sig av stationsundervisning, en annan valde att ta ut hela klassen i korridoren eftersom klassrummet var så litet och inte lämpade sig väl för fysisk aktivitet. Det var intressant att se hur ivriga och motiverade eleverna blev av miljöombytet från det lilla klassrummet till att plötsligt få vara på äventyr i hela skolan. Också vi anser att det är en bra idé att utnyttja andra delar än bara klassrummet i mån av möjlighet eftersom ett större område automatiskt bidrar till mera rörelsemöjlighet.

De flesta ämneslärarstuderandena har valt att implementera FA då eleverna ska lära sig nya ord, grammatik eller matematiska fenomen i klassen. Drama har använts några gånger och ämneslärarstuderandena konstaterade att eleverna snabbare kommer på nya tankar och ideer då de får dramatisera och utföra övningen på ett praktiskt sätt. Även i matematiken kan undervisningen konkretiseras och vi anser att det är en bra argument för att införa mera FA i undervisningen. Dessutom blir undervisningen mera mångsidig och rolig.

I vår undersökning ser vi att ingen av ämneslärarstuderandena har behövt använda sig av extra utrustning utan har utnyttjat det som redan finns i klassen såsom bord, stolar och golv. Det finns olika typer av fysisk aktivitet som utförs under akademiska lektioner. Den vanligaste är pausgymnastik som kan utföras i klassen, vid den egna platsen utan någon extra utrustning eller förflyttning. Då kan det handla om att härma aktivitet från en gymnastikvideo eller att läraren eller någon elev leder aktiviteten längst fram i klassen (Watson m.fl., 2017). Flera ämneslärarstuderanden valde även själv att leda aktiviteten framför klassen så att eleverna härmade rörelserna. Det här anser vi att är ett enkelt sätt för att implementera FA i undervisningen och därför tror vi även att många ämneslärarstuderanden har valt att använda sig av det implementeringssättet. Tidigare forskning visar att fysisk aktivitet innan ett akademiskt utförande även har positiva kognitiva effekter (García-Hermoso, m. fl. 2020).

Det positiva med att implementera fysisk aktivitet var att lektionerna blev mångsidiga. Eleverna tyckte om aktiviteterna och blev dessutom vana vid arbetssättet. Stämningen blev

bättre och inlärningsklimatet påverkades positivt. Dessutom ser vi att den dagliga mängden av fysisk aktivitet gynnas om aktiviteten utförs på ett lämpligt sätt. Med ett lämpligt sätt menar vi att aktiviteten är kontinuerlig och lite mera ansträngande än en kort rörelsepaus. Tidigare forskning visar även positiva resultat med den dagliga mängden av fysisk aktivitet då eleven får vara aktiv i skolan. Elevens dagliga nivå av måttlig till kraftig fysisk aktivitet ökar då den fysiska aktiviteten integreras under akademiska lektioner (Martin & Murtagh, 2017b).

Flera ämneslärarstuderanden blev positivt överraskade över att se hur mycket eleverna uppskattade de aktiva lektionerna och hur enkelt det var att genomföra. Många hade oroat sig över att undervisningen skulle bli för barnslig eller ha för låg standard, men alla ämneslärarstuderandena lyckades bevisa motsatsen. De konstaterade att eleverna fortfarande är barn trots att de går på nian och att eleverna i gymnasiet trots att de är äldre uppskattar då läraren kommer med ett nytt arbetssätt.

Flera ämneslärare kommenterar olika hinder för att utföra FA-implementeringen i klassrummet. Det fungerade inte alltid optimalt eftersom stolarna förde så mycket ljud då de drogs på golvet då eleverna skulle göra utrymme för sig så att de kunde utföra aktiviteten. En ämneslärarstuderande tyckte att det skulle vara en bra ide att lägga strumpor på stolarna för att slippa oljudet. En ämneslärarstuderande sade att han gärna skulle lära sig mera om att implementera fysisk aktivitet utomhus eftersom utrymmena inomhus inte alltid är så optimala. Tidigare forskning tar upp utrymmet som ett hinder eller som en negativ aspekt vid FA-implementeringen. Vissa anser att säkerheten försvagas då eleverna är fysiskt aktiva på ett litet område då klassernas storlek och inredning inte lämpar sig för fysisk aktivitet och det i sin tur gör att lärare oroar sig över att eleverna ska skada sig (Martin & Murtagh 2017a).

Ett annat hinder som upplevs är tidsbrist för FA-implementering. Några ämneslärarstuderanden uttalar sig om att tiden inte räcker till för aktiviteten då de har så mycket annat att gå igenom under lektionen. Tidigare forskning visar att mest effektivt är att eleverna får göra pausgymnastik och avbryta matematikuppgiften för att sedan återgå till den, nu med ännu mera motivation. Oklart är ännu hur lång den aktiva pausen behöver vara för att uppnå bästa möjliga resultat. Pausgymnastik som lades in under de akademiska lektionerna var enkelt att få till och eleverna gick inte miste om akademisk kunskap trots avbrotten med pausgymnastik (Mavilidi m.fl. 2020; Vetter m.fl., 2020).

Genom att kontinuerligt införa mera aktivitet i undervisningen ser vi att FA-implementering börjar gå mera på rutin och då bra rutiner skapats blir även tidsanvändningen mera effektiv. Flera ämneslärarstuderanden märkte samma fenomen och

konsaterade även att de märkte att eleverna blev vana vid arbetssättet och då började systemet med FA-implementering rulla på bättre utan att någon undervisningstid gick förlorad. En ämneslärarstuderande sade till och med att det går mycket snabbare att låta eleverna svara med någon rörelse istället för att vänta på att de ska markera eller fylla i svaret på ett skriftligt förhör. Då eleverna visar en rörelse för sitt svar ser läraren genast vem som har rätt och vem som har fel eller om det är frågan om åsikter får läraren reda på vilka åsikter eleverna har. Såklart finns det en liten risk av grupstryck, men ämneslärarstuderandena såg flera positiva effekter än negativa effekter med att låta eleverna svara med en rörelse.

6.2.2. Elevrespons

I vår avhandling har vi kommit fram till att de flesta ämneslärarstuderandena upplever att elevernas koncentration blir bättre vid implementering av fysisk aktivitet. Efter ett fysiskt aktivt moment samlade sig eleverna snabbt och lyckades väl koncentrera sig på sina uppgifter. Fysisk aktivitet är viktigt för eleverna och förbättrar deras minne och koncentration (Dyrstad m.fl., 2018). Det skulle vara bra att göra FA-implementeringen under en längre i tid eftersom även tidigare forskning visat att då aktiviteten är implementerad i undervisningen under hela lektionen har den bättre effekt än enbart korta inslag av pausgymnastik (Martin och Murtagh 2017a).

Flera litteraturstudier understryker att lärare upplever att både beteende och koncentrationen förbättras då eleverna får vara fysiskt aktiva (Watson m.fl., 2017; Vetter m.fl., 2020). I vår undersökning blir koncentrationen efter längre stillasittande sämre och eleverna blir rastlösa. Det här kan bero på att den fysiska aktiviteten inte varade under en längre tid utan bara i ett enskilt läromoment under någon minut. Vi tror att om aktiviteten är lite längre, och lätt ansträngande så kunde den ha en bättre effekt eftersom den dels stimulerar hjärnan men även frigör energi som eleverna annars skulle använda till ett dåligt beteende. Trots att flera studier talar för att den fysiska aktiviteten gynnar koncentration och beteende finns det också tidigare forskning som visar att lärare verkar föredra att implementeringen ändå bara är ett kort inslag. McMullen, m.fl. (2016) visar att lärare föredrar att implementeringen är effektiv, kort och enkel att utföra utan utrustning.

I vår undersökning lyckades ämneslärarstuderandena få alla elever att mera eller mindre delta i FA-implementeringen fastän vissa elever till en början visade negativ inställning till själva aktiviteten. Svårigheter finns med alla nya metoder och deltagande kan vara en sak som brister då lärare försöker implementera fysisk aktivitet. Dinkel (2017) visade

på samma fenomen där högstadiееlever i årskurs åtta inte ville delta i den fysiska aktiviteten som ordnades under lektionen. Vi tror att det beror på att tankesättet är nytt och eleverna behöver bli vana vid och få rutiner i FA-implementering för att uppskatta det mera. Positivt var ändå att majoriteten av alla elever deltog och tyckte att det var roligt att få vara fysiskt aktiva under en vanlig akademisk lektion. Tidigare forskning visar även att eleverna uppskattar den fysiska aktiviteten under lektionerna så mycket att de ber om att få vara aktiva under de mera stillasittande lektionerna (Goh m.fl., 2017). Flera ämneslärarstuderanden som vi intervjuade ansåg att eleverna vänjer sig vid arbetssättet efter att de fått pröva på några gånger.

Många av våra undersökningsspersoner anser att eleverna blir piggare och gladare och verkar reagera positivt på FA-implementering. Stundvis ser dock ämneslärarstuderandena att eleverna kanske tycker att det känns pinsamt med fysiskt aktiva lektioner, men ämneslärarstuderandena berättar att den skeptiska känslan hos eleverna försvinner efter att de får pröva på att vara aktiva och blir vana vid arbetssättet. Martin och Murtagh (2017a) skriver att elever njuter av att få vara fysiskt aktiva under lektionen. Vi tror även att elevernas sinnesstämning i längden blir mera positiv om de dagligen får ha mera fysiskt aktiv undervisning. Vetter m.fl. (2020) såg att elever ser fram emot lektionen i och med de olika aktiva momenten som väntar. Att eleverna ser fram emot lektionerna i och med FA-implementeringen tror vi även kan bidra till mera inre motivation till både undervisningen och hela skolgången överlag hos eleverna. Att också stämningen och inlärningsklimatet blir positivt anser vi att är fint. Dyrstad m.fl. (2018) hävdade också att inlärningsklimatet förbättrades då eleverna fick vara fysiskt aktiva.

6.2.3. Erfarenheter

Majoriteten av ämneslärarstuderandena berättade att de hade en positiv inställning till FA-implementering och även kunde tänka sig att fortsätta med det i framtiden. Det här ser vi som en positiv aspekt eftersom även läroplanen uppmanar till fysisk aktivitet i form av aktivitet för att främja hälsa och välmående och motion under skoldagen (Utbildningsministeriet 2014). Vi tror att "Skolan i rörelse" föreläsningen i början av projektet bidrog till den positiva inställningen. Att ämneslärarstuderandena får lära sig om FA i sin utbildning tror vi även att bidrar positivt till framtida användning och att ämneslärarstuderandena som färdigutbildade kan bidra med nya synsätt på FA-implementering i den skola de kommer att arbeta i. Även tidigare studier tyder på att lärare är positivt inställda till FA-implementering både med tanke på den allt mera

stillasittande vardagen idag, men även med tanke på mångsidighet i undervisningen och förbättrad inläring under lektionerna (Dyrstad m.fl., 2018; Vetter m.fl., 2020).

De flesta ämneslärarstuderandena tycker att det är enkelt att implementera FA i undervisningen. Många har flera kreativa ideer och vi tycker att de flesta har förstått konceptet väl. Några ämneslärarstuderanden berättade att de fortfarande känner sig lite osäkra. Osäkerheten tror vi att i viss mån kommer från självförtroendet och en osäkerhet kring den egna lärarrollen. Att då dessutom börja använda sig av ett nytt undervisningsätt känns för några lite mera utmanande. Tidigare forskning visar att några av de mest typiska hinder som lärare upplever i samband med integrering av fysisk aktivitet under sina lektioner är att det blir stökigt i klassen och att kontrollen över eleverna går förlorad (McMullen m.fl., 2016.). Även det kan bidra till osäkerhet och göra att lärare undviker arbetssättet. Vi tror att med goda rutiner och kontinuerligt arbete kommer även vanan och självsäkerheten att komma.

Då vi diskuterade med ämneslärarstuderandena var det en som föreslog att han nog kunde tänka sig att fortsätta implementera FA i sin undervisning, men inte själv känner sig bekväm med att göra det. Han poängterade då att det känns bra att veta att det finns korta videon att tillgå. Vi ser ju dock att även om pausgymnastik är bättre än passivitet så kombineras här inte inläringen med aktiviteten. De bästa resultaten åstadkoms då den fysiska aktiviteten är inbakad under hela den akademiska lektionen (Donnelly, m.fl. 2016).

Kibbe m.fl. (2011) anser att det är möjligt att kombinera fysisk aktivitet och inläring. Det höll även ämneslärarstuderandena med om, det ser vi genom att ha observerat många lektioner där den fysiska aktiviteten är ett naturligt moment under lektionen. En ämneslärarstuderande konstaterade att det inte är okej att eleverna sitter så mycket som de gör och inte heller lärarna ska sitta så mycket. En fysiskt aktiv lektion kan alltså i bästa fall gynna både lärare och elever. Dessutom blir lärarens roll mera aktiv och arbetsdagen mera mångsidig.

En ämneslärarstuderande konstaterade att det stundvis känns som att det är de vuxna i skolan som är mera skeptiska till rörelseimplementeringen än eleverna. Läraren fungerar som en rollmodell då det handlar om attityd till fysisk aktivitet och det är läraren som kan påverka hur stor del den fysiska aktiviteten får under en lektion och hur effektiv implementeringen av den fysiska aktiviteten är (Martin & Murthag, 2017a; Goh m.fl., 2017).

6.3. Sammanfattande diskussion

De flesta ämneslärarstuderandena tycker att det är enkelt att genomföra FA-implementering. Det ser vi även genom att alla ämneslärarstuderandena har implementerat FA i undervisningen två eller flera gånger. FA-implementeringen gör så att ämneslärarstuderandena tycker att undervisningssituationen blir trevligare. Tack vare det nya arbetssättet får även läraren vara mera fysiskt aktiv under sin arbetsdag. FA-implementering, som arbetssätt, verkade vara uppskattat av både ämneslärarstuderanden och elever, oavsett undervisningsämne. Att ämneslärarstuderandena valt att implementera FA flera än två gånger anser vi att är positivt och stöder även vår tolkning av att de anser att det är en rolig undervisningsmetod. FA-implementeringen kräver dock förberedelse och behöver vara en medveten del av undervisningsplaneringen.

Fysisk aktivitet kan implementeras i praktiken på många olika sätt. Det går bra att koppla det till undervisningen och dessutom främja att övriga mål och kompetenser uppfylls. FA-implementeringen stöder differentiering eftersom den går att variera på många olika sätt och möta varje enskild elevs behov. Undervisningen blir mera elevcentrerad i och med att eleven står i fokus och behöver samarbeta med andra samtidigt som hen tar ansvar över sitt eget lärande trots att undervisningsmetoden är mera fysiskt aktiv än vanligt. Eleven kan själv utveckla och bidra till aktiviteten med sina egna erfarenheter och ideér. Det är viktigt att aktiviteten är organiserad så att det inte blir stökigt, det behöver både eleven och läraren vara medvetna om. För att upprätthålla en organiserad aktiv undervisning krävs tydliga instruktioner och väl genomtänkta och förberedda övningar.

Många ämneslärarstuderanden har valt att utföra FA-implementeringen i klassrummet. Det tyder på att klassrummet som det är möjliggör fysisk aktivitet även om det i vissa fall framkommer att det kan vara för trångt och medföra oljud då stolar och pulpeter ska flyttas. Hela skolmiljön går att utnyttjas till FA-implementering om klassrummet känns för litet.

FA-implementering är lämpligt i alla åldrar och stoffet kan anpassas enligt elevens egen förmåga och utbildningsnivå. De positiva effekterna av FA-implementering är många. Koncentrationen och de kognitiva färdigheterna såg vi att tydligt gynnades av den fysiska aktiviteten även om aktiviteten bara var några minuter lång. Genom FA-implementeringen kan stämningen i klassen förbättras om eleverna känner sig bekväma i det nya arbetssättet. Skoldagen blir mera innehållsrik och mångsidig.

Deltagandet bland eleverna kan till en början vara begränsat på grund av att arbetssättet är nytt och de inte genast känner sig trygga vid det. Rutiner och kontinuitet är viktigt för att eleverna ska delta och njuta av FA-implementeringen.

Trots att eleverna är koncentrerade just efter FA-inslaget så kan koncentrationen efter en tid åter försämrats. Ett FA-inslag under lektionen är ingen garanti för att koncentrationen ska bibehållas under hela lektionen.

Tillräckligt med utbildning om FA-implementering är viktigt för att lärare ska känna sig bekväma i att använda sig av ett sådant arbetssätt. Genom att erbjuda informationstillfällen arrangerade av exempelvis "Skolan i rörelse" sprids informationen om FA-implementering och det möjliggör en bredare utsträckning av fysiskt aktiv undervisning i flera skolor i hela landet. För att arbetssättet ska bli en så naturlig del som möjligt av skolvardagen behöver det erbjudas som en del av hela lärarutbildningen och vara en obligatorisk del av lärarpraktiken. Ämneslärarstuderandena i vår avhandling konstaterade att den information de fick ta del av i och med projektet "Learning by Moving" gjorde att de fick mera kunskap om ett fysiskt aktivt arbetssätt. Flera av ämneslärarstuderandena säger att de kommer att fortsätta implementera fysiska aktiviteter i framtiden i sitt kommande läraryrke.

6.4. Förslag till fortsatt forskning

Vår undersökning visade att ämneslärarstuderandena är positivt inställda till FA-implementering. Eleverna deltar på en bra nivå och de flesta ämneslärarstuderandena har en bild av hur de i framtiden kunde implementera fysisk aktivitet. Tidigare forskning om integrering av fysisk aktivitet under klassrumsbaserade lektioner är knapp (Routen, m.fl. 2018). Av den orsaken ser vi att det skulle vara intressant och nyttigt att även undersöka ämneslärare i arbetslivet för att ta reda på hur de lyckas implementera fysisk aktivitet. Det skulle även vara intressant att på långsikt undersöka hur elever reagerar på FA-implementeringen under ett helt år genom att med jämna mellanrum ordna kognitiva tester. Att även få ett neurologiskt perspektiv på effekten av FA-implementeringen under en längre tidsperiod skulle vara nyttigt och intressant.

Tyvärr prioriteras ofta den fysiska aktiviteten bort trots medvetenhet om dess positiva inverkan på kroppen och inlärning (Castelli, m.fl, 2014). Av den orsaken ser vi att det även skulle vara bra att på långsikt följa med och undersöka skapandet av rutiner vid FA-implementeringen och undersöka hur väl rutinerna påverkar den fysiskt aktiva undervisningen. Flera lärare prioriterar bort fysisk aktivitet under akademiska lektioner just

för att utrymmena inte är optimala, tiden räcker inte till och det blir stökigt i klassen (Dorling & Daly-Smith, 2019.) Här tror vi att goda rutiner kunde ändra tankesättet och bidra till att implementeringen blir både organiserad och väl utförd utan att akademisk kunskap går förlorad. Det skulle också vara intressant att följa med samma grupp ämneslärarstuderanden då de börjar arbeta och se hur de tar med sig det här arbetssättet i praktiken. Det skulle även vara bra som utvärdering av hur väl projektet "Learning by Moving" togs emot på långsikt av ämneslärarstuderandena.

Källor

- Bell, J. (2006). *Introduktion till forskningsmetodik*. Studentlitteratur
- Björklund, G., Elgh, T., & Styfberg, P. (2018). *Fysiologi och träningslära*.
- Bouchard, C., Blair, S. N., & Haskell, W. L. (2012). *Physical activity and health*. Human Kinetics.
- Braun, V., & Clarke, V. (2012). Thematic analysis. *APA Handbook of Research Methods in Psychology, Vol. 2. Research designs: Quantitative, qualitative, neuropsychological, and biological*, (s. 57–71). American Psychological Association.
- Brosnahan, J., Steffen, L. M., Lytle, L., Patterson, J., & Boostrom, A. (2004). The relation between physical activity and mental health among Hispanic and non-Hispanic white adolescents. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 158(8), 818-823.
- Carlson, T. B., & Hastie, P. A. (1997). The student social system within sport education. *Journal of Teaching in Physical Education*, 16(2), 176-195.
- Carlström, I. & Carlström Hagman, L-P. (2007). *Metodik för utvecklingsarbete och utvärdering*. Studentlitteratur.
- Chaddock-Heyman, L., Erickson, K. I., Voss, M., Knecht, A., Pontifex, M. B., Castelli, D., ... & Kramer, A. (2013). The effects of physical activity on functional MRI activation associated with cognitive control in children: A randomized controlled intervention. *Frontiers in Human Neuroscience*, 7 (72), 1-13.
- Coe, D. P., Pivarnik, J. M., Womack, C. J., Reeves, M. J., & Malina, R. M. (2006). Effect of physical education and activity levels on academic achievement in children. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 38(8), 1515-1519.
- Corbin, C. B., Pangrazi, R. P., & Franks, B. D. (2000). Definitions: Health, fitness, and physical activity. *President's Council on Physical Fitness and Sports Research Digest*.

Daly-Smith, A., Quarmby, T., Archbold, V. S., Routen, A. C., Morris, J. L., Gammon, C., ... & Dorling, H. (2020). Implementing physically active learning: Future directions for research, policy, and practice. *Journal of Sport and Health Science*, 9(1), 41-49.

Denscombe, M. (2018). *Forskningshandboken: För småskaliga forskningsprojekt inom samhällsvetenskaper*. Studentlitteratur.

Dinkel, D., Schaffer, C., Snyder, K., & Lee, J. M. (2017). They just need to move: Teachers' perception of classroom physical activity breaks. *Teaching and Teacher Education*, 63, 186-195.

Donnelly, J. E., Hillman, C. H., Castelli, D., Etnier, J. L., Lee, S., Tomporowski, P., ... & Szabo-Reed, A. N. (2016). Physical activity, fitness, cognitive function, and academic achievement in children: a systematic review. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 48(6), 1197.

Dyrstad, S. M., Kvalø, S. E., Alstveit, M., & Skage, I. (2018). Physically active academic lessons: Acceptance, barriers and facilitators for implementation. *BMC Public Health*, 18(1), 322.

Ericsson, I. (2005). Fysisk aktivitet och kunskapsutveckling i skolan. *Svensk Idrottsforskning*, 4, 24-27.

Fedewa, A. L., & Ahn, S. (2011). The effects of physical activity and physical fitness on children's achievement and cognitive outcomes: A meta-analysis. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 82(3), 521-535.

Fogelholm, M., Suni, J., Rinne, M., Oja, P., & Vuori, I. (2005). Physical activity pie: A graphical presentation integrating recommendations for fitness and health. *Journal of Physical Activity and Health*, 2(4), 391-396.

García-Hermoso, A., Hormazábal-Aguayo, I., Fernández-Vergara, O., González-Calderón, N., Russell-Guzmán, J., Vicencio-Rojas, F., ... & Ramírez-Vélez, R. (2020). A before-school physical activity intervention to improve cognitive parameters in children: The Active-Start study. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 30(1), 108-116.

Goh, T. L., Hannon, J. C., Webster, C. A., & Podlog, L. (2017). Classroom teachers' experiences implementing a movement integration program: Barriers, facilitators, and continuance. *Teaching and Teacher Education*, 66, 88-95.

Grunderna för läroplanen för den grundläggande utbildningen. (2014). Utbildningsstyrelsen.

Hagströmer, M. (2017). Hur mycket fysisk aktivitet behöver barn och ungdomar. *I centrum för.*

Hellison, D. R. (2010). *Teaching personal and social responsibility through physical activity.* Human Kinetics.

Hillman, C. H., Pontifex, M. B., Castelli, D. M., Khan, N. A., Raine, L. B., Scudder, M. R., ... & Kamijo, K. (2014). Effects of the FITKids randomized controlled trial on executive control and brain function. *Pediatrics*, 134(4), e1063-e1071.

Huber, M., Knottnerus, J. A., Green, L., van der Horst, H., Jadad, A. R., Kromhout, D., ... & Smid, H. (2011). How should we define health?. *British Medical Journal*, 343.

Janssen, I., & LeBlanc, A. G. (2010). Systematic review of the health benefits of physical activity and fitness in school-aged children and youth. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 7(1), 40.

Johansson, B. J. (2007). 1.4. Hjärnan, det lärande organet. *Neurodidaktik*, 47.

Kibbe, D. L., Hackett, J., Hurley, M., McFarland, A., Schubert, K. G., Schultz, A., & Harris, S. (2011). Ten Years of TAKE 10!®: Integrating physical activity with academic concepts in elementary school classrooms. *Preventive Medicine*, 52, S43-S50.

Kokko, S., Martin, L., Husu, P., Villberg, J., Mehtälä, A., Jussila, A. M., ... & Vähä-Ypyä, H. (2019). Lasten ja nuorten liikuntakäyttäytyminen Suomessa: LIITU-tutkimuksen tuloksia 2018. *Valtion liikuntaneuvoston julkaisuja*, (2019: 1).

Liu, M., Karp, G. G., & Davis, D. (2010). Teaching learning-related social skills in kindergarten physical education. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 81(6), 38-44.

Martin, R., & Murtagh, E. M. (2017a). Teachers' and students' perspectives of participating in the 'active classrooms' movement integration programme. *Teaching and Teacher Education*, 63, 218-230.

Martin, R., & Murtagh, E. M. (2017b). Effect of active lessons on physical activity, academic, and health outcomes: A systematic review. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 88(2), 149-168.

Mavilidi, M. F., Drew, R., Morgan, P. J., Lubans, D. R., Schmidt, M., & Riley, N. (2020). Effects of different types of classroom physical activity breaks on children's on-task behaviour, academic achievement and cognition. *Acta paediatrica*, 109(1), 158-165.

McMullen, J. M., Martin, R., Jones, J., & Murtagh, E. M. (2016). Moving to learn Ireland—Classroom teachers' experiences of movement integration. *Teaching and Teacher Education*, 60, 321-330.

McMullen, J., Ni Chroinin, D., Tammelin, T., Pogorzelska, M., & Van Der Mars, H. (2015). International approaches to whole-of-school physical activity promotion. *Quest*, 67(4), 384-399.

Nagle, J. (2009). *What happens to your body when you swim*. The Rosen Publishing Group, Inc.

Norris, E., van Steen, T., Direito, A., & Stamatakis, E. (2020). Physically active lessons in schools and their impact on physical activity, educational, health and cognition outcomes: A systematic review and meta-analysis. *British Journal of Sports Medicine*, 54(14), 826-838.

Nuori Suomi, hämtad 26 november 2019 från, https://www.ukkinstituutti.fi/filebank/1477-Fyysisen_aktiivisuuden_suositus_kouluikaisille.pdf

Oja, P., Bull, F. C., Fogelholm, M., & Martin, B. W. (2010). Physical activity recommendations for health: What should Europe do? *BMC Public Health*, *10*(1), 10.

Paluska, S. A., & Schwenk, T. L. (2000). Physical activity and mental health. *Sports Medicine*, *29*(3), 167-180.

Pate, R. R., Pratt, M., Blair, S. N., Haskell, W. L., Macera, C. A., Bouchard, C., ... & Kriska, A. (1995). Physical activity and public health: A recommendation from the Centers for Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine. *Jama*, *273*(5), 402-407.

Prince, M., Patel, V., Saxena, S., Maj, M., Maselko, J., Phillips, M. R., & Rahman, A. (2007). No health without mental health. *The Lancet*, *370*(9590), 859-877.

Raustorp, A., Mattsson, E., Svensson, K., & Ståhle, A. (2006). Physical activity, body composition and physical self-esteem: A 3-year follow-up study among adolescents in Sweden. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, *16*(4), 258-266.

Reiner, M., Niermann, C., Jekauc, D., & Woll, A. (2013). Long-term health benefits of physical activity—a systematic review of longitudinal studies. *BMC Public Health*, *13*(1), 813.

Reynolds, D., Nicolson, R. I., & Hambly, H. (2003). Evaluation of an exercise-based treatment for children with reading difficulties. *Dyslexia*, *9*(1), 48-71.

Richardson, C. R., Faulkner, G., McDevitt, J., Skrinar, G. S., Hutchinson, D. S., & Piette, J. D. (2005). Integrating physical activity into mental health services for persons with serious mental illness. *Psychiatric Services*, *56*(3), 324-331.

Romar, J. E., Björkgren, M., Snellman, J. E., Ruostekoski, A., Harjunpää, P., & Juslenius, V. (2020). Preservice secondary subject teachers incorporating movement integration into classroom practice. *Teaching and Teacher Education*, *94*, 103119.

Routen, A. C., Johnston, J. P., Glazebrook, C., & Sherar, L. B. (2018). Teacher perceptions on the delivery and implementation of movement integration strategies: The CLASS PAL

(physically active learning) Programme. *International Journal of Educational Research*, 88, 48-59.

Shoup, J. A., Gattshall, M., Dandamudi, P., & Estabrooks, P. (2008). Physical activity, quality of life, and weight status in overweight children. *Quality of Life Research*, 17(3), 407-412.

Singh, A. S., Saliassi, E., Van Den Berg, V., Uijtdewilligen, L., De Groot, R. H., Jolles, J., ... & Ericsson, I. (2019). Effects of physical activity interventions on cognitive and academic performance in children and adolescents: a novel combination of a systematic review and recommendations from an expert panel. *British Journal of Sports Medicine*, 53(10), 640-647.

Skolan i rörelse (2016), hämtad 13 mars 2020, från

https://liikkuvakoulu.fi/sites/default/files/liikkuvakoulu_yleisesite_sv_web.pdf

Skolan i rörelse (2016), hämtad 13 mars 2020, från

https://liikkuvakoulu.fi/sites/default/files/khr-sv-web_small.pdf

Skolan i rörelse (2016), hämtad 12 december 2020 från

<https://www.opf.fi/sv/utbildning-och-examina/skolan-i-rorelse-kom-med>

Sothorn, M. S., Loftin, M., Suskind, R. M., Udall, J. N., & Blecker, U. (1999). The health benefits of physical activity in children and adolescents: Implications for chronic disease prevention. *European Journal of Pediatrics*, 158(4), 271-274.

Taube, J. (2011). *Själ och kropp-rörelse för psykiskt välbefinnande*. Brombergs Bokförlag.

Trost, J. (2010). *Kvalitativa intervjuer*. Studentlitteratur

Trudeau, F., & Shephard, R. J. (2010). Relationships of physical activity to brain health and the academic performance of schoolchildren. *American Journal of Lifestyle Medicine*, 4(2), 138-150.

Twisk, J. W. (2001). Physical activity guidelines for children and adolescents. *Sports Medicine*, 31(8), 617-627.

Utbildningsstyrelsen (2016), hämtad 13 mars 2020, från <https://liikkuvakoulu.fi/svenska>

Utbildningsstyrelsen (2019), hämtad 9 september 2020, från; <https://www.oph.fi/sv/move>

Vetter, M., Orr, R., O'Dwyer, N., & O'Connor, H. (2020). Effectiveness of Active Learning that Combines Physical Activity and Math in Schoolchildren: A Systematic Review. *Journal of School Health, 90*(4), 306-318.

Vidoni, C., & Ward, P. (2009). Effects of fair play instruction on student social skills during a middle school sport education unit. *Physical Education and Sport Pedagogy, 14*(3), 285-310.

Watson, A., Timperio, A., Brown, H., Best, K., & Hesketh, K. D. (2017). Effect of classroom-based physical activity interventions on academic and physical activity outcomes: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, 14*(1), 114.

Williamson, D., Dewey, A., & Steinberg, H. (2001). Mood change through physical exercise in nine-to ten-year-old children. *Perceptual and Motor Skills, 93*(1), 311-316.

World Health Organization. (2019). Global Action Plan on Physical Activity 2018-2030: *More Active People for a Healthier World*. World Health Organization.

World Health Organisation, hämtad 9 januari 2020, från https://www.who.int/governance/eb/who_constitution_en.pdf

Bilagor

Bilaga 1. Tabell över lektionerna

LEKTION	ÅRSKURS	ÄMNE	TYP AV AKTIVITET	LÄRARE	OBSERVATÖ R
lektion 1					
lektion 2					
lektion 3					
lektion 4					
lektion 5					
lektion 6					
lektion 7					
lektion 8					
lektion 9					
lektion 10					

Bilaga 2. Tabeller över strukturering av temaområden

LEKTION	subtema 1.	subtema 2.	subtema 3.
Intervjucitat			
Observationscitat			

Bilaga 3. Intervjufrågor

Individuell intervju efter lektionen där minst ett moment av fysisk aktivitet har ingått:

- Vilken typ av fysisk aktivitet: brainbreaks eller akademiskt integrerad fysisk aktivitet?
- Hur många elever i klassen (antal flickor och pojkar)?
- Tankar vid planeringen. Hur la ni/du upp er lektion vid planeringskedet?
- Upplevelse av implementeringen av fysisk aktivitet?
- Blev inslaget med fysisk aktivitet ett stöd till att uppnå lektionens mål? I så fall hur?
- Hur tycker du att det gick?
- Vad var bra?
- Vad var mindre bra?
- Har du några ideer om vad du kan göra för att bli bättre på att integrera fysisk aktivitet?
- Konkreta förslag och ideér på fysiskt aktiva lektioner
- Hur reagerade eleverna till fysiskt aktiva lektionen enligt dig?
- Var det någon nytta, vilken effekt hade det?
- Tänker du fortsätta? Varför? Varför inte?
- Hur skulle du kunna tänka dig att göra nästa gång?

Intervju inför halvvägs träffen:

- Hur känns det nu?
- Hur har du upplevt implementeringen eller den info du har fått om implementeringen?
- Vad har gått bra?
- Vad finns det för hinder, problematik?
- Vad skulle underlätta implementeringen?
- Tankar kring hur bygga vidare?
- Vad har hänt fram tills nu?
- Vill du ändra på något?
- Vad vill du ändra på?
- Var står vi nu?
- Har du implementerat fysisk aktivitet flera än en gång?

Intervju inför efterbehandlingen:

- Har du implementerat fysisk aktivitet flera än en gång?
- Vad har ni lärt er om aktivitet i klassrummet?
- Vilka saker fungerade eller fungerade inte?
- Vilka utmaningar och positiva erfarenheter upplevde ni?
- Hur reagerade eleverna på era aktiviteter?
- Blev inslaget med fysisk aktivitet ett stöd till att uppnå lektionens mål? I så fall hur?
- Vad tar ni med er till framtiden som lärare?
- Ännu något annat?