

# **Fysisk aktivitet och inlärning hos barn**

- en litteraturstudie

Fanny Stam

Examensarbete  
Idrott och hälsopromotion  
2010

EXAMENSARBETE	
Arcada	
Utbildningsprogram:	Idrott och hälsopromotion
Identifikationsnummer:	2969
Författare:	Fanny Stam
Arbetets namn:	Fysisk aktivitet och inläring hos barn – en litteraturstudie
Handledare (Arcada):	Marko Vaappo
Uppdragsgivare:	
<p>Sammandrag:</p> <p>Mitt examensarbete behandlar barnens (0-13 år) fysiska aktivitet och inläring. Syftet med arbetet var att se hurdana studier har gjorts för att befrämja barnens fysiska aktivitet och inläring 2003-2009.</p> <p>Jag kommer att se på vilka metoder har använts, vilka resultat det uppkom, nämns Ingegerd Ericssons Bunkefloprojekt och vad vuxna spelar för roll i studierna. Arbetet är avgränsat till Finland, Sverige och Norge och innefattar publicerade studier år 2003-2009. Metoden är en litteraturstudie med drag av systematisk litteraturstudie. Genom manuell och databassökning har jag sökt efter relevant material. Med hjälp av inklusions- och exklusionskriterier kunde jag inkludera sex olika artiklar och projekt till arbetet. Resultatmässigt uppkom det tre gemensamma huvudpunkter i studierna. Barn som rörde på sig och hade bättre motorik hade även bättre förutsättningar för inläringen. De vuxna spelar en central roll i barnens attityder och livsstil. Det krävs fortsatt forskning inom området fysisk aktivitet och inläring hos barn.</p> <p>Arbetet riktar sig åt föräldrar, lärare, idrottsinstruktörer osv. Ju mera den passiva livsstilen ökar desto fler barn får svårigheter i skolan och i det dagliga livet. Vuxna är skyldiga barnen goda förutsättningar för en optimal utveckling. Fysisk aktivitet är en del av förutsättningarna.</p>	
Nyckelord:	Fysisk aktivitet, inläring, barn 0-13 år, litteraturstudie.
Sidantal:	64+23
Språk:	Svenska
Datum för godkännande:	

DEGREE THESIS	
Arcada	
Degree Programme:	Sports and Health Promotion
Identification number:	2969
Author:	Fanny Stam
Title:	Fysisk aktivitet och inlärning hos barn – en litteraturstudie
Supervisor (Arcada):	Marko Vaappo
Commissioned by:	
<p>Abstract:</p> <p>My thesis work contains children`s (0-13-years age) physical activity and learning. The main purpose was to see what kind of studies had been made about children`s physical activity and learning in 2003-2009.</p> <p>In the studies I am going to see what kind of methods have been used, what results have come up, has the Bunkeflo-project by Ingegerd Ericsson been mentioned and what kind of role the adults play. I have limited the work to conclude studies published in Finland, Sweden and Norway in 2003-2009. My work is a literature overview with features from a systematic literature study. The search has been made by manual search and search in databases. I have included six different studies based on inclusion- and exclusioncriterias. Three general main points appeared from the included material. Children who were physically active and had a good motoric movement had better preconditions for learning. The adults play a central role in children`s lifestyles and attitudes. More research in physical activity and learning is highly needed.</p> <p>My work is directed to parents, teachers, coaches, physical instructors and so on. The increasing passive lifestyle results in more children with difficulties in school and everyday life. The adults are obligated to the children preconditions for an optimal development. Physical activity is a part of the preconditions.</p>	
Keywords:	Physical activity, learning, children aged 0-13, literature overview.
Number of pages:	64+23
Language:	Swedish
Date of acceptance:	

OPINNÄYTE	
Arcada	
Koulutusohjelma:	Liikunta ja terveyden edistäminen
Tunnistenumero:	2969
Tekijä:	Fanny Stam
Työn nimi:	Fysisk aktivitet och inlärnning hos barn – en litteraturstudie
Työn ohjaaja (Arcada):	Marko Vaappo
Toimeksiantaja:	
<p>Tiivistelmä:</p> <p>Opinnäytetyöni käsittelee lasten (0-13 vuotta) liikuntaa ja oppimista. Tarkoitukseni oli tarkastella minkälaisia tutkielmia lasten liikunnasta ja oppimisesta on tehty vuosina 2003–2009.</p> <p>Tutkielmissa kiinnitän huomiota käytettyihin menetelmiin, tuloksiin, mainitaanko Ingerd Ericssonin Bunkefloprojekti sekä aikuisten rooliin. Olen rajannut työni käsittämään tutkielmia jotka on julkaistu aikavälillä 2003–2009 Suomessa, Ruotsissa ja Norjassa. Menetelmäni on kirjallisuuskatsaus jossa on piirteitä systemaattisesta kirjallisuuskatsauksesta. Tutkielmahaku on tehty manuaalisesti sekä tietokantoja hyödyntäen. Sisällys- ja poissulkemiskriteereitä käyttäen olen sisällyttänyt kuusi eri tutkielmaa työhöni. Kolme yhteistä pää-asiaa nousi tuloksissa esiin. Lapset jotka ovat fyysisesti aktiivisia ja joilla on hyvä motoriikka, omaavat paremmat edellytykset oppimiseen. Aikuiset näyttelevät isoa roolia lasten elämäntavoissa ja asenteissa. Lisää tutkimuksia tarvitaan lasten liikunnasta ja oppimisesta.</p> <p>Työni on suunnattu lasten vanhemmille, opettajille, valmentajille, liikunnanohjaajille ym. Mitä enemmän passiivinen elämäntapa yleistyy, sitä enemmän lasten vaikeudet koulussa ja jokapäiväisessä elämässä lisääntyvät. Aikuiset ovat vastuussa lasten optimaalisen kehityksen edellytyksistä. Fyysinen aktiivisuus kuuluu niihin edellytyksiin.</p>	
Avainsanat:	Liikunta, oppiminen, lapset 0-13 vuotta, kirjallisuuskatsaus.
Sivumäärä:	64+23
Kieli:	Ruotsi
Hyväksymispäivämäärä:	

# INNEHÅLL

<b>1</b>	<b>Inledning.....</b>	<b>7</b>
<b>2</b>	<b>Bakgrund.....</b>	<b>11</b>
2.1	Teoretisk referensram .....	14
2.2	Bunkefloprojektet i Sverige .....	16
2.3	Fysisk aktivitet och inlärning.....	18
2.4	Tidigare forskning .....	23
<b>3</b>	<b>Syfte och frågeställningar .....</b>	<b>26</b>
<b>4</b>	<b>Metod.....</b>	<b>27</b>
<b>5</b>	<b>Resultat .....</b>	<b>31</b>
5.1	Presentation och analys av inkluderade studier.....	34
5.2	Presentation av exkluderade studier .....	41
5.3	Sammanfattning av resultat.....	43
<b>6</b>	<b>Diskussion .....</b>	<b>45</b>
6.1	Kritisk granskning .....	50
6.2	Reliabilitet och validitet .....	52
<b>7</b>	<b>Slutsatser .....</b>	<b>53</b>
	<b>Källor .....</b>	<b>55</b>
	<b>Bilaga 1.....</b>	<b>65</b>
	<b>Bilaga 2.....</b>	<b>67</b>
	<b>Bilaga 3.....</b>	<b>78</b>
	<b>Bilaga 4.....</b>	<b>81</b>

## **FÖRORD**

Jag vill tacka min yngsta bror för inspiration inför detta examensarbete.

# 1 INLEDNING

Under mitt första studieår för att bli en idrottsinstruktör läste jag Ingegerd Ericssons avhandling *Samband mellan motorik, koncentrationsförmåga och skolprestationer – en studie inom Bunkefloprojektet*. Avhandlingen väckte ett stort intresse för barnens rörelse och inlärning, ett viktigt ämne som jag i examensarbetet får ta itu med och forska i.

Jag vill poängtera vikten av fysisk aktivitet eftersom det skulle bli för mycket att skriva om alla effekter av fysisk aktivitet. Därför begränsar jag mig till att koppla ihop barnens inlärning med den fysiska aktiviteten. Man kan inte utvecklas utan att en inlärningsprocess sker både i hjärnan och i kroppen. Inlärningssvårigheter är idag ett begrepp på tapeten och innefattar många olika moment, t.ex. multipla svårigheter, samhällets förändringar och ökad passivitet. Syftet med detta arbete är att se hurdana studier har gjorts för att befämja barnens inlärning och fysisk aktivitet under 2003-2009. Jag ser på vilka metoder har valts för att undersöka ämnet och hurdana resultat som uppkommit. Skiljer sig resultaten från Bunkefloprojektets resultat?

Jag kommer att undersöka vilka forskningar och projekt som har utkommit efter Ingegerd Ericssons avhandling år 2003. Hur har kunskapen gått framåt? Har Bunkefloprojektet inspirerat till nya projekt och studier? Koncentrationen av forskningar och projekt kommer att ligga mellan åren 2003-2009 för att få en aktuell bild av läget. Sökningen är begränsad till grannländerna Finland, Sverige och Norge eftersom de liknar och är nära varandra både geografiskt, kulturellt och befolkningsmässigt.

Detta arbete är en litteraturstudie där jag har forskat i bibliotek, tidningar, databaser och internet för relevant material. Utgående från inklusions- och exklusionskriterier har jag inkluderat vetenskapliga artiklar, forskningar och projekt angående ämnet. Arbetssättet är likt den vid en systematisk litteraturstudie men eftersom kraven för systematiken inte uppfylls är arbetet en översiktlig litteraturstudie.

Den teoretiska referensramen består av Britta Holles (1983) och Carla Hannafords (1995) tankar kring barnens utveckling. De anser att inlärning inte enbart sker i huvudet utan för en stor del aktiveras inlärningsprocessen via kroppen. Barn behöver stimulans i

de motoriska, perceptionella, kognitiva och emotionella färdigheterna för att hela hjärnan kan aktiveras och en utveckling kan ske. (Holle 1983 s. 12-13, Hannaford 1995 s. 6)

Detta arbete riktar sig åt alla som är i kontakt med barn – föräldrar, ledare, lärare, tränare, släktingar. De som dagligen är i kontakt med barnen är skyldiga dem en trygg och lycklig vardag och jag tycker att fysisk aktivitet hör till den vardagen. Skolan spelar en stor roll i barnens uppväxt tillsammans med inläringen. Ju mera passiviteten i samhället ökar desto flera blir barnens svårigheter. Därför är det skäl att veta mera om barnens behov och utveckling och hur man kan förbättra deras vardag och välbefinnande.

## Centrala begrepp

Nedan belyses de centrala begreppen för arbetet; *fysisk aktivitet, inläring och inläringssvårigheter* för att ge en bättre förståelse och helhetsbild över arbetet.

All rörelse kan inkluderas till begreppet *fysisk aktivitet*, det är utövaren själv som bestämmer ifall det hon gör är fysisk aktivitet eller inte. (Rintala 2000 s. 6) Hassmén et al. (2003 s. 256) definierar fysisk aktivitet som rörelse av alla slag som effektiverar människans energiomsättning. Ekblom och Nilsson (2000 s. 24) befinner sig på samma linje och framhäver att t.ex. städa hör till fysisk aktivitet likaväl som att träna.

Bonniers svenska ordbok (1998) definierar *inläring* som tillägnande av viss kunskap eller färdighet genom t.ex. övning eller erfarenhet. Inläringen är ett komplicerat system som består av olika delmoment, alla beroende av och i växelverkan med varandra. Inläringen kan relateras till inre och yttre faktorer. Det inre är oftast i centrum för inläringen, dvs. barnens uppfattning om sig själv som en lärande individ, hennes subjektiva uppfattningar om de kognitiva, sociala och motoriska förmågorna. Föräldrarnas förväntningar, aktivitetens mängd och kvalite, lärares/tränarens/ledarens attityd till barnen och aktiviteten hör till de yttre faktorerna. (Ahonen et al. 2000 s. 7-8)

*Inläringssvårigheter* är ett brett begrepp och innefattar olika typer och grader av svårigheter att lära sig något. Svårigheter kan uppkomma som lätta eller grova och ett barn kan lida av flera olika problem. Läs-, skriv- och talsvårigheter samt matematiska

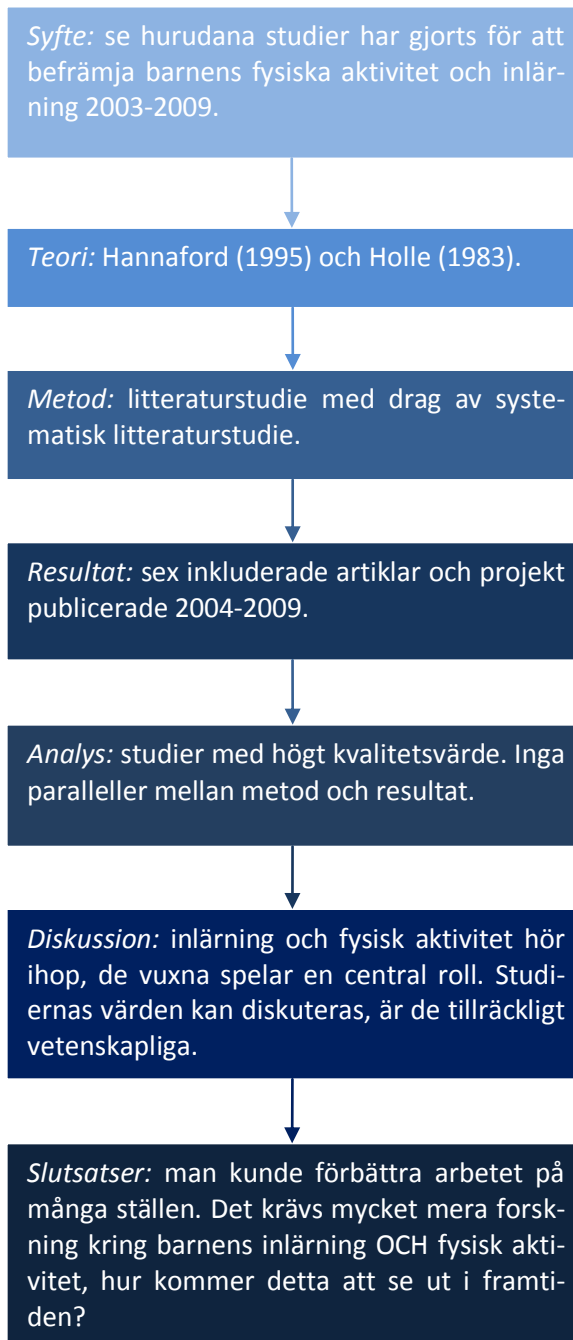


och/eller slutledningsförmågor hör till de mest vanliga inlärningssvårigheterna. (Ahonen et al. 2000 s. 9)

## Design

Designen är arbetets plan. Designen utformar arbetet och fungerar som ett schema över arbetets olika delar. Ingredienserna i designen är t.ex. på vilket sätt man upplägger metod, diskussion och bakgrund och hur de påverkar varandra. (Backman 1998 s. 54)

Designen för detta arbete illustreras i *Figur 1* (se s. 11).



Figur 1. Arbetets design.

## 2 BAKGRUND

Bakgrundskapiteln behandlar samhällets förändring, sambandet mellan kropp, hjärna och inläring, några viktiga begrepp som t.ex. höger och vänster hjärnhalva samt konsekvenser av fysisk passivitet.

Samhället har förändrats från det agrara med manuellt jordbruk till en industrialiserad och mekaniserad omgivning där mycket sker automatiskt. Mekaniseringen och automatiseringen tycks fortsätta och kraven på människans rörelse minskar. Nya generationer har inte sett ett alternativ på den nuvarande inaktiva livsstilen; människorna bor urbant och transporteras till varje ställe. Datorer och tv-skärmar tar över fritiden och den passiva livsstilen ses som det naturliga sättet att vara och finnas. Förändringarna i livsstilen har ändå inte påverkat människornas konstruktion eller gener. Vi ligger fortfarande konstruktivt och genetiskt på stenåldersnivå och innehar ett naturligt behov för rörelse och fysisk aktivitet. (Ekblom & Nilsson 2000 s. 23-24, 161-162)

### Konstruktion – knopp och kropp

Nervsystemet styr alla rörelser hos människan oavsett om rörelserna är viljestyrda eller inte. (Annerstedt & Gjerset 2005 s. 33) Nervsystemet mottar och bearbetar ständigt information både från den yttre och inre omgivningen. För att kunna hålla balansen eller göra olika rörelser sänder nervsystemet signaler till kroppens muskler. Nervsystemet fungerar också som ett huvudkvarter för minne, vilja, medvetande och personlighet. (Lännergren et al. 2005 s. 30)

Nervsystemet är ända från befruktningen och till livets slut en dynamiskt förändrande och ett autonomt system. Nervsystemet befinner sig aldrig i ett statiskt tillstånd och det finns inte färdiga modeller för den. Nervcellerna och kontakterna utvecklas och modifieras genom livserfarenheten. När barnen växer, rör på sig och lär sig förbinds nervceller till varandra samt till nervsystemet och bildar ett oerhört komplicerat nätverk av nervbanor. Nervernas anpassningsförmåga är en naturlig och en central egenskap i nervsystemet. Tack vare den förmågan kan barnen ständigt lära sig nytt och anpassa sig t.ex. till skador. Det är via kroppen och hjärnan som inläring sker genom nervcellernas kommunikation. (Hannaford 1995 s. 12-13)

Vid födseln har barnen nästan den maximala mängden nervceller men hjärnan är ganska oorganiserad. Hjärnan är ändå mottaglig för yttre stimuli och redo att reagera. Med en tillräcklig mängd föda, rörelse och stimulans kan barnen kontinuerligt bygga på och utveckla sina nervbanor. På grund av modifierings- samt utvecklingsförmågan är nervsystemets tillväxt- och förändringsmöjligheter enorma. (Hannaford 1995 s.13)

Hjärnans storlek växer ända in till puberteten, där kommunikationen mellan nervcellerna förstärks och effektiviteten av olika funktioner förbättras. För att stimulera nervsystemet och automatisera de motoriska grundrörelserna krävs det mycket, mångsidig och varierande träning. En mångsidig stimulans av sinnen och rörelser förbättrar ändringarna i hjärnan och i nervsystemet samt förstärker förutsättningarna för den informativa inläringen. Ensidig och bristfällig stimulans kan ge en motsatt påverkan på utvecklingen. (Hakkarainen 2008 s. 57, Heinonen et al. 2008 s. 21)

Hjärnan har olika funktioner där flera mekanismer samarbetar bl.a. lilla hjärnan, den högra och vänstra hjärnhalvan. För att göra en rörelse krävs det en motorisk handlingskedja där hjärnan reagerar på omgivningen. Det motoriska och det kognitiva har flera gemensamma mekanismer i hjärnan. Lilla hjärnan har kombinerats med den motoriska utvecklingen och funktionen medan den främre delen av hjärnan styr det kognitiva. Anatomiskt sett ligger dessa två delar av hjärnan långt ifrån varandra men har under noggranna undersökningar av hjärnan visat att de två samspelar intensivt med varandra med att lösa olika kognitiva uppgifter. (Rintala et al. 2000 s. 22-23) Hjärnan fungerar tillsammans med kroppen genom den högra och vänstra hjärnhalvan. Miljoner nervtrådar binder hjärnhalvorna tillsammans samt involverar kroppen. Den högra hjärnhalvan styr den vänstra delen av kroppen och den vänstra hjärnhalvan styr den högra kroppsdel. (Parlenni & Sohlman 1984 s. 27-28) Björn Kadesjö (2001 s. 125-129) lyfter upp den motoriska handlingskedjan där allt påverkar allt, t.ex. sinnesintryck måste först intas av kroppen, bearbetas och tolkas för att sedan kunna associeras med tidigare erfarenheter och minne. För att t.ex. knyta skosnören krävs det en motorisk handlingskedja. En målinriktad handling består av hjärnan som blixtnabbt redogör på olika nivåer och delar vad som skall göras för att sedan informera alla kroppsdelar och muskler vilka som t.ex. skall sammandras eller böjas.

## Konsekvenser av fysisk passivitet

Ökad passivitet ökar risken för hjärt- och kärlsjukdomar, fetma och typ 2-diabetes, cancer, psykologiska problem samt sjukdomar i rörelseorganen. Med att bibehålla den fysiska aktiviteten livet ut kan människor leva och bo självständigt i hög ålder. (Jansson 2010) Nervsystemet utvecklas med hjälp av fysisk aktivitet. Ifall nervsystemets stimulering uteblir kan barn och ungas utveckling av balansförmåga och flinkhet m.m. bli bristfällig. Detta kan sedan resultera i att man t.ex. oftare faller när man blir äldre. De som rört på sig mindre under livets gång får problem i vardagen eftersom kroppen anpassat sig till att endast klara av lätta uppgifter t.ex. att stiga upp från ur en stol. (Vuori 2003 s. 16, 20) Ytterligare kan fysisk passivitet hos barn utmärka sig som störningar i kommunikationsförmågan, rädsla, aggressivitet, hyperaktivitet, koncentrationssvårigheter, problem i kroppshållningen och fysiska förmågor osv. Därmed kan man redan i daghem börja med hälsofostran som innebär tillräckligt med mångsidig fysisk aktivitet, frisk luft och hälsosam mat. (Zimmer 2001 s. 43-45)

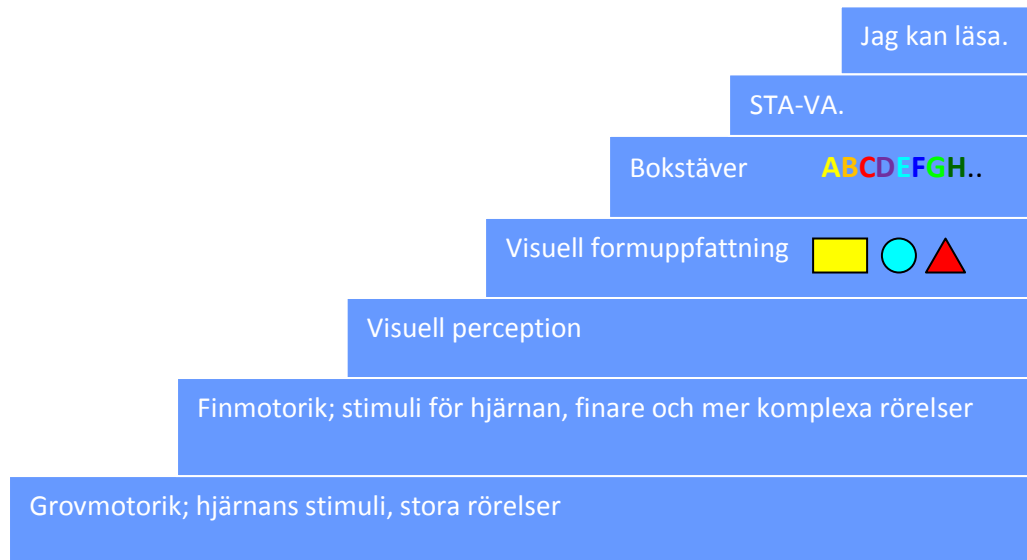
## 2.1 Teoretisk referensram

I detta kapitel kommer skribenten att redogöra för teorin bakom detta arbete. Både Britta Holle (1983) och Carla Hannaford (1995) ser utvecklingen och inläringen som något helhetsmässigt där olika delar påverkar varandra. De poängterar den helhetsmässiga utvecklingen samt erbjuder enkla råd för att gynna detta. Skribenten kommer att beskriva Hannafords syn på inläring via nervsystemet och Holles syn på barnens utveckling som en trappstege.

Den amerikanska neurofysiologen Carla Hannaford (1995 s. 6) ser att tanke och inläring inte enbart sker i hjärnan utan även i kroppen. Kroppen spelar en stor roll i all intellektuell verksamhet från barndom till ålderdom. Kroppens sinnen ger information till hjärnan om omgivningen. På detta sätt förstår vi världen och kan utvidga vår syn inför nya möjligheter. Enligt Hannaford (1995 s. 12-13) är nervsystemet vägen till inläring. Då man stimulerar nervsystemet behövs det mångsidig, rik och varierande övning. Nerverna bildar enorma kommunikationssystem där informationen går från kroppen till nervsystemet och hjärnan. Då barnen rör sig mottas information och nervsystemet utvecklas dvs. det sker inläring av nya saker och ting.

Enligt Britta Holle (1983 s. 12) sker barnets utveckling i ordningsföljd, likt en trappa där varje steg representerar ett visst utvecklingsskede. För att kunna ta ett steg uppåt måste barnet behärska de färdigheterna som krävs på det lägre steget. Utvecklingen är individuell, ena behöver mera tid på sig för att komma på följande steg, andra kliver snabbare uppåt.

Ett barn med lässvårigheter behöver mera omfattande övningar än endast läsningsövningar. Först och främst gäller det att stimulera hjärnans alla områden så att funktioner i det motoriska, perceptuella, kognitiva och emotionella kommer på samma nivå. Man eftersträvar en tillräcklig stimulans och balans mellan funktioner och utvecklingsområden så att barnet kommer i nivå med sig själv. Därefter är det lättare att lära sig bokstäver och att läsa (se figur 2 s. 19). (Holle 1983 s. 13, 31)



Figur 2. Trappstege; Hur man lär sig att läsa. Fritt modifierat av Britta Holle (1983 s. 13, 31)

Ifall ett barn inte behärskar en viss funktion är det onödigt att börja rätta till och träna endast den funktionen. Barn måste börja på lägre nivåer (trappor) och sakta jobba uppåt. I trappsteget (se *Figur 2*) måste barnet behärska olika nivåer för att komma upp på det högsta steget dvs. kan läsa. Då någon stege hoppas över eller blir bristfällig uppkommer det även problem med läsförmågan. (Holle 1971 s. 13)

## 2.2 Bunkefloprojektet i Sverige

Ingegerd Ericssons studie och resultat från år 2003 fungerar som en baktanke och grund i detta arbete. Till följande beskrivs studien för att belysa vad Ericsson gjorde och hurdana resultat hon fick.

*Bunkefloprojektet – en hälsofrämjande livsstil* startade år 1999 och genomfördes i Sverige i Malmö på Ängslättsskolan med ett syfte att studera växande barnens benmassa. Ingegerd Ericssons avhandling *Samband mellan motorik, koncentrationsförmåga och skolprestationer – en studie inom Bunkefloprojektet* var en del av Bunkefloprojektet. Syftet med avhandlingen var att undersöka ifall man kan påverka barnens motorik, koncentrationsförmåga och skolprestationer med att öka mängden fysisk aktivitet. För de barn som hade motoriska svårigheter infördes en extra, anpassad motorisk träning. Ericssons målsättning var att elever i klass 1-3 skulle få allsidig motorisk träning på ett roligt sätt varje dag. De barn med sämre motorik skulle få extra motorisk träning som var anpassad till deras behov i en mindre grupp en lektion/vecka. (Ericsson 2003 s. 18, Ericsson 2005 s. 83)

I studien medverkade två interventionsgrupper och en jämförelsegrupp under tre års tid 1999-2002 (251 elever i klasserna 1-3). Interventionsgrupperna hade fem timmar gymnastik och fysisk aktivitet per vecka. Ytterligare ordnades en extra motoriklektion för barnen som hade större motoriska svårigheter. Jämförelsegruppen hade en vanlig mängd gymnastik i skolan dvs. två skolgymnastiktimmor per vecka. (Ericsson 2005 s. 86-87)

Tre av interventionsgruppernas gymnastiktimmor leddes av ordinarie lärare och de två andra leddes av ledare från olika föreningar. Den extra motoriklektionen var individuellt anpassad, dvs. man utgick från elevernas riktiga motoriska nivå. Man övade i en liten grupp främst grovmotoriska grundrörelser t.ex. spänning - avspänning, samarbets- och koncentrationsövningar. Ericsson observerade grupperna och gjorde olika mätningar varje år vid samma tidpunkt. Hon mätte motoriken, koncentrationen och skolförmågan för att göra jämförelser mellan eleverna i interventions- respektive kontrollgrupperna i samma ålder. (Ericsson 2005 s. 86-87)



Elevernas skolprestationer i matematik och svenska förbättrades i och med den ökade fysiska aktiviteten. Speciellt skriv- och läsförmågan, rumsuppfattningen samt tal- och tankefärdigheterna utvecklades vilket får stöd av Rintala et al. (2000 s. 22-23) att rörelse och fysisk aktivitet i det långa loppet utgör grunden för att kunna läsa och skriva. De elever som hade större motoriska svårigheter verkade ha fått den största nyttan av utökad fysisk aktivitet. Detta gällde även elever med lätta eller stora koncentrationssvårigheter. (Ericsson 2005 s. 111,115)

”Resultaten indikerar att skillnader i skolprestationer mellan elever, som har god motorik och elever med motoriska brister minskar med ökad fysisk aktivitet och motorisk träning i skolan.” (Ericsson, 2005 s. 111)

## 2.3 Fysisk aktivitet och inläring

Detta kapitel ser på fysisk aktivitet i samband med inläringen och inläringssvårigheter hos barn. Skribenten behandlar den fysiska aktivitetens betydelse, samhällsförändringar, hur inläringssvårigheter ökar och hur de kan påverka den fysiska aktiviteten hos barn.

Ett nyfött barn utforskar den omkringliggande världen med sin lilla kropp och rörelse fungerar som det första kommunikationsmedlet. (Huisman & Nissinen 2000 s. 31) I åldern 1-2 lär barnen sig att prata och då blir talspråket den viktigaste kommunikationsvägen. Förrän barnen lär sig prata har de lagrat in kunskap och erfarenheter via sinnen och kroppen och därmed kommer kroppsspråket att fortsättningsvis ha en stor betydelse. Den påverkar sättet att uttrycka sig och genom rörelse kan man förmedla känslor och attityder. (Ericsson 2003 s. 13)

Barnen är energiska, aktiva och i ständig rörelse. Deras liv fylls av lek och en aktiv forskning av omvärlden. Det är ett primärt sätt för barnen att lära sig mera om sig själv, om sin kropp och förmågan att röra på sig. Att vara medveten och inneha en positiv syn på sig själv är avgörande för barnens förmåga att agera effektivt och utvecklas optimalt. (Gallahue & Ozmun 1997 s. 318) Samtidigt som samhället har förvandlats har även barnens uppväxtmiljö ändrats. Allt mera familjer bor i städer i radhus och höghus med små möjligheter för spontan rörelse och lek. (Jagtöien et al. 2000 s. 137) Barnen får allt mindre stimuli för fysisk aktivitet än förut, ytterligare då datorn och tv:n blir en allt större del av vardagen. (Ekblom & Nilsson 2000 s. 77)

Fysiska aktiviteter som lekar och övningar fungerar både som metoder och förutsättningar för barnens utveckling och inläring. (Huisman & Nissinen 2000 s. 32) Fysiska aktiviteter förbättrar barnens motoriska färdigheter, de blir bättre på att kunna behärska sin kropp och mera flinka. Dessutom utvecklar barnen sin självkänsla och identitet genom rörelse. När barnet rör på sig kommer hon i kontakt med den materiella och sociala omgivningen och lär sig regler och tillämpningar. Barnen utvecklar sin personlighet av de erfarenheter som hon har fått av rörelser via kroppen. (Zimmer 2001 s. 20)

Enligt Huisman och Nissinen (2000 s. 25) kan barnen med hjälp av fysisk aktivitet lära sig matematiska och vetenskapliga grunder. Med olika uppgifter, lekar och spel kan man variera det som ska läras in, dvs. genom grupparbete lär sig barnen sociala förmågor eller med olika lekar lär barnen sig rumsuppfattning och former. När barnen bekantar sig med sin egen kropp, tränar rytm och öga-handkoordination utvecklas och förstärks den högra och vänstra hjärnhalvans samarbete. Detta fungerar som grund för att kunna läsa och skriva.

En mångsidig och varierande fysisk aktivitet inverkar positivt bl.a. på inläringen, självförtroende, den sociala förmågan samt koncentrationen. Ifall barnen inte får tillräckligt med rörelseträning kan det skada den optimala utvecklingen av egenskaper på olika nivåer. Det som man gått miste om kan vara svårt eller t.o.m. omöjligt att ersätta i framtiden. (Frisk & Ström 1998 s. 27)

Ekblom och Nilsson (2000 s. 167) resonerar att ett regelbundet fysiskt aktivt liv i vuxen-  
domen kräver en regelbunden fysisk aktivitet i barndomen. Tuija Tammelin (2003 s. 1,7,47,63) har i sin långtgående tvärsnittsstudie 1997-2003 kommit fram till att fysisk aktivitet i barn- och ungdomen förutspår fysisk aktivitet senare i livet. Pojkar som i ungdomen deltog i fysisk aktivitet efter skolan minst två gånger per vecka och flickor minst en gång per vecka utövade mer sannolikt fysisk aktivitet även senare i livet.

## Ökande svårigheter

Ungefär var femte skolelev behöver specialstöd i skolarbetet. (Numminen & Sokka 2009 s. 22)

Uppskattningsvis lider 5-20% av den finska befolkningen av inläringssvårigheter. (Rintala 2007 s. 44) Enligt Maija Koljonen (2000b s. 12-13) uppkommer inläringssvårigheter hos 10-15% av barnen under de första skolåren. Numminen och Sokka (2009 s. 21) höjer på talen, enligt dem behöver 20 % av barnen stöd i skolåldern. Under våren 2007 hade ca 8 % av eleverna i grundskolor flyttat eller flyttats till specialundervisning. Samtidigt fick 22 % av eleverna specialundervisning på deltid p.g.a. milda inläringssvårigheter eller anpassningssvårigheter. Problem inom matematik och svårigheter i läsning, skriv-

ning och uppmärksamhet är mest vanliga. Barn med inlärningssvårigheter har även brister i motoriken. (Koljonen 2000b s. 12-13)

Inlärningssvårigheter betyder inte att man skulle ha en sämre inlärningsförmåga eller att man inte skulle lära sig alls. Däremot sker inlärningen en annan väg än normalt. Därför är det viktigt att för varje barn hitta en lämplig inlärningsmiljö och – stil. (Rintala 2007 s. 44) Koljonen (2000b s. 13) lyfter upp viktigheten med att kunna känna igen och definiera olika svårigheter. Genom att tidigt kunna erbjuda hjälp och stöda inlärningen kan vara avgörande med tanke på barnens personlighetsutveckling. Ett barn med svårigheter kan inte övervinna sina problem ensam. De vuxna som spenderar tid med barnen skall se barnet som en helhet med alla styrkor och svagheter. (Holle 1983 s. 32)

### **Inlärningssvårigheter och fysisk aktivitet**

Ungefär hälften av inlärningssvårigheterna består av matematik- samt läs- och skrivsvårigheter. Utvecklingsmässiga koordinationsrubbnings- och uppmärksamhets- och hyperaktivitetsproblem ADHD(=Attention Deficit Hyperactivity Disorder) och ADD(=Attention Deficit Disorder), DAMP(=Deficit in Attention, Motor Control and Perception) utgör ca 33 % av alla svårigheter, autism och handikapp ca 17 %. ADHD, DAMP, autism, och utvecklingsstörning är inlärningssvårigheterna som är mera komplicerade och ofta av neurologiska, ärftliga och djupare grad. (Ahonen et al. 2000 s. 10, 13-19, Ericsson 2005 s. 69, Numminen & Sokka 2009 s. 99) I *Tabell 1* (se s. 21) beskrivs de allmännaste inlärningssvårigheterna vad de innebär.

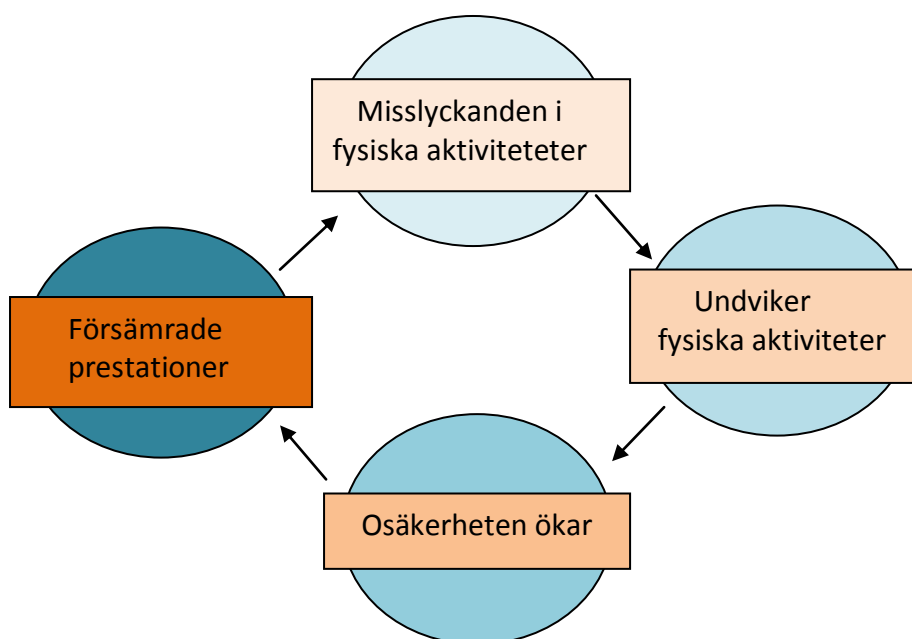
Tabell 1. Olika inlärningssvårigheter samt beskrivning.

Inlärningssvårighet	Beskrivning av svårighet
Läs- och skrivsvårigheter	<i>den största undergruppen kopplat med hjärnans funktion problem i t.ex. stavning och artikulering motoriska problem hör ofta ihop med dessa svårigheter</i>
Störningar i språk- och tal-förmåga	<i>förekommer som problem med att prata och/eller förstå språk svårigheter i motoriken t.ex. finmotorik, balans, bollövningar förbättras via samverkan barn-vuxen med gester, miner och ljud</i>
Matematiska svårigheter	<i>svårigheter i grundmatematik t.ex. addition, problemlösning kognitiva svårigheter innefattar svårigheter i kropps- och rumsuppfattning samt gestaltning</i>
Utvecklingsmässiga koordinationssvårigheter	<i>motorisk klumpighet t.ex. allmän långsamhet, svårigheter i att skriva eller i gymnastiken/fysiska prestationer indelas i grova eller milda/lätta går inte förbi av sig själv, kan ha långsiktiga konsekvenser (Ahonen et al. 2000 s. 12-19, Ahola et al. 1996 s. 369, Räsänen 1999 s. 337, 358-359)</i>

Enligt Numminen och Sokka (2009 s. 19-20) kan barn ha problem på ett område, t.ex. i matematik. Å andra sidan kan ett annat barn samtidigt ha problem på många olika områden t.ex. i matematik, motorik och uppmärksamhet vilket ställer krav på stödet då allt påverkar allt.

Klumpiga, långsamma eller hyperaktiva barn vill sällan delta i fysiska aktiviteter. De kanske själv drar sig undan p.g.a. rädsla för att misslyckas eller utfrysas av andra barn. Barn som känner sig motoriskt okunniga kan gå miste om många roliga stunder med andra barn i form av lek och då uteblir den fysiska och sociala träningen. Barn som undviker fysisk aktivitet, lekar och spel har oftast en sämre självkänsla, en negativ jag-bild och upplever negativa effekter på den sociala förmågan. (Koljonen 2000a s. 76-77, Nyberg & Tiden 2007 s. 70)

Upplevelser i den fysiska aktiviteten kan bli bristfälliga eller begränsade då skolan, hemmet eller den resterande omgivningen inte tillräckligt stöder barnets fysiska utveckling. Negativa erfarenheter kan leda till en ond cirkel (se *Figur 3* s. 22) där barnet får negativa upplevelser av fysisk aktivitet och de börjar undvika fysisk aktivitet. Därmed ökar den fysiska osäkerheten, prestationerna försvagas och barnet känner sig ännu sämre. (Koljonen 2000a s. 79-80)



Figur 3. Ond cirkel. Modifierat av Renate Zimmer (2001 s. 47).

Även Gallahue & Ozmun (1997 s. 327) skriver att barn som har svårigheter med att utföra grundrörelser i lek och sport möter misslyckanden gång på gång i det dagliga livet. Barnen kan till slut inte mera se sig som en värdefull individ. Däremot de barn som har en normalt utvecklad motorik lär sig lättare att t.ex. cykla och simma och kan upprätthålla färdigheterna till vuxendomen. Detta ökar sannolikheten för att idka fysisk aktivitet senare i livet och ett kroppsligt självförtroende och välmående. (Nyberg & Tiden 2007 s. 81)

Enligt Ericssons studie (2005 s. 82-114) ger en ökad mängd fysisk aktivitet och motorisk träning en förbättring i motoriken för barn med stora och små motoriksvårigheter. Balans, bilateral koordination och öga-handkoordination var betydligt bättre i studiens interventionsgrupper än i jämförelsegruppen. Även skolprestationerna hade förbättrats med ökad fysisk aktivitet, t.ex. skriv- och läsförmågan samt rumsuppfattningen var bättre i interventionsgrupperna. (Ericsson 2003 s. 185)

## 2.4 Tidigare forskning

Detta kapitel ger en större bild av barnens inläring och fysisk aktivitet och belyser bakgrunden för ämnet. Skribenten redogör för relevant forskning kring ämnet som har publicerats före år 2003.

### MUGI-schema

MUGI (=motorisk utveckling som grund för inläring) var ett utvecklingsarbete som gjordes i Sverige, i Lund under åren 1985-1987. Där undersökte man barnens motorik och hur man kunde påverka den. Barn från tre förskolor fick motorisk träning 60 minuter/vecka. Då barnen började skolan fick de som ansågs vara i behov av motoriskt stöd fortsättningsvis specialundervisning i motorik 60 min/vecka. Resultaten visade att extra motorisk träning förbättrade grov- och finmotoriken, perceptionen samt förmågan för att minnas detaljer. MUGI-principen utvecklades tillsammans med skolhälsovården och används numera på många områden i Sverige. Schemat används inom specialundervisning samt i årliga motorikobservationer av barn inför skolstart. (Ericsson 2005 s. 16-17)

### Bestående svårigheter

Marja Cantell (1998 s. 4, 119) forskade i sin doktorsavhandling kring motoriskt-perceptionella, kognitiva samt sociala utvecklingen, på vilket sätt de motoriska problemen (varaktigheten och stabilitetsgraden) påverkar de ungas kognitiva och sociala utveckling. Deltagarna bestod av 15- och 17-åringar som i åldern fem enligt hälsovårdaren haft en avvikande motorik. Av de barn i försöksgruppen som hade haft motoriska problem som femåringar kvarstod problemen hos halva gruppen (barn med de gravaste svårigheterna) till 11-års-åldern. Detta tydde på att problemen inte försvinner av sig själv.

Enligt Cantell (1998 s. 4) kan tidigt diagnostiserade motoriska problem som sådana ses som en risk för utvecklingen. Å andra sidan hade hälften av barnen med svårigheter kommit ikapp en normal utveckling i ungdomen. Summa summarum anser Cantell att beroende på en kombination av de motoriska problemens långvarighet, barnens intelligens, flexibilitet, fysiska fostran och sociala stöd kan barnen komma närmare den normala utvecklingen.

Cantell refererar i sin avhandling till Ahonens (1990) studie *”Developmental coordination disorders in children”* där Ahonen undersökte barnens motoriska klumpighet i åldrarna 5, 7, 9 och 11. I Ahonens studie framkom det att bland försöksgruppen hade  $\frac{3}{4}$  av de motoriskt klumpiga barnen inlärningssvårigheter av olika grader i jämförelse med kontrollgruppen där  $\frac{1}{4}$  av barnen hade antydningar till inlärningssvårigheter. I alla åldrar fanns det olikheter mellan försöks- och kontrollgruppen i matematik, läsning och skrivning. (Cantell 1998 s. 105, 115)

Numminen och Sokka (2009 s. 214) påpekar att konsekvenserna av inlärningssvårigheterna är mildare ju mildare de själva svårigheterna är. Ju bättre barnen har lärt sig att leva med svårigheter, ju mera stöd barnen fått och ju mera alternativ inför framtiden barnen har erbjudits desto mindre påverkar svårigheterna barnens liv.

Maija Koljonen (2000b s. 5, 20-21) har i sin fallstudie forskat kring sambandet mellan psykomotoriken, självkänslan och motoriken. Barnen i åk 1, 2 och 3 fick psykomotorisk övning inprogrammerat i skoldagen två lektioner (45-60 min/lektion) per vecka. Koljovens studie grundar sig på uttalanden att det inte fungerar med hurdan som helst fysisk aktivitet att kunna påverka positivt barnets sociala, emotionella och kognitiva utvecklingen. Aktiviteten skall vara lämpligt med tanke på åldern och barnets individuella utvecklingsnivå.

### Rekommendationer

Barn utövar fysisk aktivitet nuförtiden mera än någonsin tidigare. Troligtvis sker detta med en lägre intensitet än förut. Enligt Pertti Huotaris och Topi Lehtinens (2004) riksomfattande studie angående finska barnens uthållighet åren 1976 och 2001 fann de att barnens uthållighet har avsevärt minskat. Uthålligheten har en markant betydelse inom vardagen. Den påverkar orken i vardagen, blodomloppet, musklerna, energiomsättningen samt enzymfunktionerna med andra ord allt i kroppen. Huotari och Lehtinen lyfter även upp faktumet att uthålligheten kan påverka de kognitiva funktionerna vilket är relaterat till inläringen, hur barnen lär sig. (Huotari & Lehtinen 2004 s. 16-17)

”Grundläggande rekommendation om skolbarns fysiska aktivitet: Alla 7-18-åringar borde röra på sig mångsidigt och på ett åldersanpassat sätt minst 1-2 timmar dagligen. De



borde undvika att sitta över två timmar i ett sträck. Tiden framför tv:n eller vid datorn borde begränsas till högst två timmar per dag.” (Undervisningsministeriet och NuoriSuomi 2008 s. 8)

Rekommendationen är gjord av experter inom idrott och välmående och kan läsas på [www.nuorisuomi.fi](http://www.nuorisuomi.fi). Den är ämnad som en guide för beslutsfattare, skolor, lärare och föräldrar och innehåller bl.a. förslag hur man kan undvika stillasittande, utöva varierande och mångsidig fysisk aktivitet, dess inverkan på barnens utveckling samt faktorer som påverkar deltagandet i den fysiska aktiviteten i skolåldern. De uttalade rekommendationerna är minimivärden, mera fysisk aktivitet i barnens vardag är önskvärt. (Undervisningsministeriet och NuoriSuomi 2008 s. 6)

Barn och ungas fysiska aktivitet är på tapeten jämnt och ständigt t.ex. i Helsingin Sanomat (s. A2) 29.1.2010 skrev Antti Blåfield om idrottens glädje och idrottsföreningarnas verksamhet. Då Undervisningsministeriet funderar på att förlänga skoldagen tycker Blåfield att skolorna och föreningarna här skulle ha en chans att utvidga sitt samarbete. Med ett förbättrat samarbete skulle barnen guidas in på en naturlig väg till idrotten. I Hufvudstadsbladet (5.1.2010 s. 12) refereras det till en ny undersökning där barnens språkliga och matematiska färdigheter kan förbättras med lek och motion som gjorts i samarbete med Förbundet för all inlärning och Jyväskylän universitet. Tyvärr hittade skribenten inget mera om själva undersökningen.

I Helsingin Sanomat publicerades 4.2.2010 en artikel om ett allt större gap mellan unga som mår bra och unga som mår dåligt. Skillnaderna i hälsa syns allt tidigare, redan i grundskolan. De som klarar sig sämre i grundskolan rör på sig mindre, sover mindre, röker och använder mediciner mera än de unga och barn som klarar sig bättre i skolan. Experterna lyfter upp de allt större grupperna på olika klasser, en del av elever tål stora grupper bättre än andra. Ifall en klass har under 21 elever klarar sig eleverna bättre i senare studier och stöder självkänslan och samhörigheten. (Saikkonen 2010 s. A11) Detta är viktigt även för barn med svårigheter. Ericsson (2005) konstaterade i sin studie att barn som hade fått motorisk träning i små grupper fick den största nyttan av övningarna.

### 3 SYFTE OCH FRÅGESTÄLLNINGAR

I detta kapitel beskrivs arbetets syfte, avgränsningar och frågeställningar.

Syftet med detta arbete är att se hurdana studier har gjorts för att befrämja barnens fysiska aktivitet och inläring 2003-2009.

Skribenten vill ta reda på vad som har forskats efter Ingegerd Ericssons avhandling i Finland, Sverige och Norge angående barnens inläring och fysisk aktivitet. Hur har vetenskapen gått vidare angående ämnet? Frågeställningarna för detta arbete är följande:

- Vilka metoder användes i studierna?
- Vilka resultat uppkom det i studierna?
- Vad spelar de vuxna för roll i barnens fysiska aktivitet?
- Nämns Bunkefloprojektet i studierna?

Skribenten ville sammanställa forskningar, projekt, artiklar och avhandlingar som berört ämnet och se vad som hade tagits upp, när, hur, varför och se hurdana resultat som uppkommit. Skribenten anser att ämnet är viktigt främst med tanke på det förändrande samhället och levnadsvanorna. Enligt Maija Koljonen (2000b s. 11) uppmärksammas den fysiska aktiviteten för lite. I teorin är användningen av den fysiska aktivitetens möjligheter inom det psykiska, sociala och kognitiva påvisade men sällan tillämpade i praktiken. Därmed var en sammanställning av det som tillämpats i praktiken under åren 2003-2009 värd att göras i form av en litteraturstudie.

## 4 METOD

I metoddelen utgör skribenten för metodvalet, hur material har sökts, varifrån det har hittats och på vilket sätt materialet har inkluderats till arbetet. Sökning, urvalsprocess, inklusions- och exklusionskriterier samt kvalitetsgranskning förklaras i detta kapitel.

### Litteraturstudie

Det görs en oerhörd mängd forskning runtom i världen inom olika ämnen och områden. Vetenskapliga artiklar, tidskrifter, forskningar, böcker m.m. publiceras i snabb takt. För att vara à jour med det nyaste inom sitt eget yrkesfält kan vara svårt. En litteraturstudie innebär att söka information, granska litteratur samt att sammanställa material till en sammanhängande helhet.

Skribenten valde att utgå från metoden systematisk litteraturstudie eftersom det är ett organiserat och heltäckande sätt att gå igenom litteratur. En systematisk litteraturstudie omfattar en systematisk litteratursökning där man försöker komma fram till en syntes av empiriska, kvantitativa, kvalitativa forskningar och studier eller projekt vilka gjorts förut. Studierna, projekten och forskningarna skall vara tidsaktuella och om möjligt inkludera all relevant material som finns inom ett område. (Forsberg & Wengström 2003 s. 19, 29-30) Kraven på en systematisk litteraturstudie uppfylldes dock inte t.ex. i form av en för begränsad och liten sökning, så arbetet kan inte tituleras som en systematisk litteraturstudie utan en endast som en litteraturstudie med drag av systematisk litteraturstudie.

### Manuell sökning

För det mesta har information sökts manuellt i bibliotek. Skribenten har systematiskt letat i olika tidningar och i bibliotekens sökmotorer för lämpligt material. Sökning har genomförts i Lovisa, Elimä och Arcadas bibliotek samt i Helsingfors universitetsbibliotek. Sammanfattningsvis inkluderar materialet böcker, vetenskapliga artiklar, doktorsavhandlingar, olika projekt och statistik. Materialets relevans konstaterades med att först läsa det abstrakta för att sedan kunna bekanta sig med hela texten. Ifall texten innehöll viktiga begrepp i anslutning till arbetet - fysisk aktivitet, inläring, inläringssvårigheter eller barn ögnades artiklarna noggrannare igenom. Vid genomläsning av lovande mate-

rial har sedan inklusionskriterier (se s. 29) använts för att se om studien kunde inkluderas till arbetet. Ifall en studie kom igenom inklusionskriterierna har skribenten kunnat räkna ut ett kvalitetsvärde för att få fram studiens vetenskapliga värde (se s. 30). Ifall en studie uppfyllde någon av exklusionskriterierna (se s. 29) inkluderades den inte i arbetet.

Tidskrifter valdes med tanke på ämnesorden fysisk aktivitet, inläring och inläringssvårigheter. Därför har även t.ex. Barnbladet och Folkhälsan kommit med i sökningen, tidningarna kunde ha haft referenser till intressanta forskningar som publicerats i vetenskapliga tidskrifter, t.ex. Liikunta & Tiede. Sökningen koncentrerade sig till tidningar och vetenskapliga tidskrifter som var publicerade 2003-2009. Innehållsförteckningen i varje tidskrift granskades och ifall något syftade mot det aktuella ämnet så ögnades tidningen noggrannare igenom. Intressanta artiklar lästes igenom och då en artikel eller forskning uppfyllde inklusionskriterierna inkluderades den i arbetet.

I biblioteken söktes det böcker genom sökmotorerna. Som sökord användes fysisk aktivitet, inläring och inläringssvårigheter. Det uppkom förvånansvärt mycket litteratur om ämnet men i mån om tid och resurser har inte allting hunnit granskas igenom. Det material som har tagits med har varit av stor relevans och därmed har det viktigaste troligtvis kommit med i arbetet.

### Databassökning

Sökning i olika databaser genomfördes under hösten 2009 och vintern 2010, från september till februari. Material söktes även från internetsidor, t.ex. Google Scholar (för att se vad som allmänt hade skrivits om ämnet) och främst i databaser via Nelli-portalen. Sökorden som använts är fysisk aktivitet, skolgymnastik, inläring, inläringssvårigheter, lågstadier, barn, motion och motorik. Sökorden har översatts till finska, engelska och norska och kombinerats på olika sätt.

### Kvalitetsgranskning

För att få med det mest betydelsefulla och relevanta materialet till arbetet har skribenten gjort exklusionskriterier och inklusionskriterier (se s. 29). En studie blev inkluderad i detta arbete ifall den uppfyllde alla inklusionskriterier. Av de inkluderade studierna har

sedan beräknats fram ett kvalitetsvärde m.h.a. kvalitetsgranskning (kvalitetsgranskningen fritt modifierat av Forsbergs & Wengströms 2003 s. 120-121, 186-200). Granskningen fungerade som ett poängsystem med 20 frågor. För varje fråga har en studie fått endera 1 poäng (=mycket), 0,5 poäng (=lite) eller 0 poäng (=inte alls). I bredare frågor som t.ex. ”Diskuteras resultat?” kan en artikel ha fått 0,5 poäng ifall skribenten ansett att resultatdiskussionen t.ex. varit bristfällig men ändå funnits med. Om det inte funnits alls resultatdiskussion kunde en forskning få 0 poäng och då en forskning hade en heltäckande diskussion fick den 1 poäng.

Ju högre poängantal en artikel/forskning/studie har, desto större blir kvalitetsvärdet och därmed artikelns relevans och vetenskapliga värde. Då en artikel/forskning/studie fick 0-7 poäng hade den ett *lågt* värde, 7,5–14 poäng gav ett *medel* värde och 14,5-20 ett *högt* värde. (se Forsberg & Wengström 2003 s. 119-121) Nedan ses *Tabell 2* (s. 29) på hur poängen indelas, värden och endera inklusion eller exklusion. Nedan finns beskrivet inklusions- och exklusionskriterier samt kvalitetsgranskningens frågor (se s. 29-30).

*Tabell 2. Poängsumma, värde och ex-/inklusion av kvalitetsgranskning.*

Poängsumma	Värde	Ex-/inklusion
0-7 poäng	<i>Lågt värde</i>	<b>Exkluderas.</b>
7,5–14 poäng	<i>Medel värde</i>	<b>Exkluderas.</b>
14,5-20 poäng	<i>Högt värde</i>	<b>Inkluderas.</b>

*Inklusionskriterier för kvantitativa och kvalitativa vetenskapliga artiklar och projekt:*

1. Studien berör ämnet, dvs. fysisk aktivitet, inlärning, inlärningssvårigheter.
2. Studien är gjord i Finland, Sverige och Norge.
3. Studien har publicerats 2003-2009.
4. Studien innefattar barn 0-13 år.

*Exklusionskriterier för kvantitativa och kvalitativa vetenskapliga artiklar och projekt:*

1. Studien berör inte ämnet tillräckligt.
2. Studien är gjord utanför Finland, Sverige och Norge.
3. Studien har publicerats före år 2003.
4. Studien innefattar barn och unga äldre än 13 år.

*Modifierad kvalitetsgranskning för kvantitativa och kvalitativa vetenskapliga artiklar och projekt:*

1. Är forskningen, artikeln och/eller studien relaterat till ämnet?
2. Är forskningen/artikeln/studien gjord i Finland, Sverige eller Norge?
3. Är forskningen/artikeln/studien utkommit under åren 2003-2010?
4. Finns det ett definierat syfte?
5. Är frågeställningar/hypotes klart beskrivna?
6. Är undersökningsgruppen representativ och tillräckligt stor?
7. Finns det en ordentlig kontrollgrupp?
8. Finns det en metodbeskrivning?
9. Är mängden av bortfall beskrivet?
10. Är urvalsmetoden beskriven?
11. Är datainsamlingsmetoden förklarad?
12. Finns det diskussion kring validitet och reliabilitet?
13. Finns det kritisk granskning?
14. Anges resultat?
15. Diskuteras resultaten?
16. Anges brister och risker i undersökningen?
17. Kan resultaten generaliseras till övrig population?
18. Ges det exempel på fortsatt forskning?
19. Är referenserna tydligt utskrivna?
20. Är poängantalet tillräckligt för att inkludera artikeln? (Forsberg & Wengström 2003, s. 186-200)

Arbetet är avgränsat med att endast inkludera material från Finland, Sverige eller Norge, materialet är ämnesrelaterat samt är betonat på barn i åldern 0-13. Endast de artiklar och projekt som uppfyllde inklusionskriterierna inkluderades. Kvalitetsvärden av studierna beräknades med hjälp av ett poängsystem där en artikel eller projekt fått 0, 0,5 eller 1 poäng. Det sammanlagda poängantalet bestämmer kvalitetsvärdet (*högt, medel eller lågt*) för att få fram studiernas kvalite dvs. vetenskapliga värde. De studier som uppfyllde någon eller några av exklusionskriterierna exkluderades (se s. 29 och bilaga 3) från arbetet.

## 5 RESULTAT

Resultatredovisningen presenterar arbetets resultat på ett enkelt sätt. Skribenten kommer att i löpande text och i tabellform ange resultaten för både den manuella och databasbaserade sökningen. Det finns tabell (*Tabell 9* se bilaga 1) på kvalitetsgranskningen för att bevisa kvalitetsvärdet för varje artikel och projekt. Utifrån manuell- samt databassökning har skribenten hittat sex olika vetenskapliga artiklar eller projekt som har inkluderats i arbetet. Både de inkluderade artiklarna och projekten samt exkluderade arbeten presenteras både i tabellform och löpande text. En analys utgående av studierna har gjorts på s. 37-40.

### Resultat av den manuella sökningen

Intressanta artiklar ögnades igenom för att få en bild av innehållet, ifall en artikel såg ut att vara inklusionsbar, lästes artikeln noggrant igenom. Då en artikel hade lästs igenom såg skribenten ifall inklusionskriterierna uppfylldes. Sedan räknades kvalitetsvärdet för att se ett hurdant värde artikeln hade. Från den manuella sökningen inkluderades en artikel vilket ses i *Tabell 3* nedan.

*Tabell 3. Resultat av manuell sökning i tidningar och vetenskapliga tidskrifter.*

Tidning och vetenskapliga tidskrifter	Intressanta artiklar	Inkluderade artiklar
Adapted Physical Quarterly	2	-
Barnbladet	1	-
Folkhälsan	3	-
Health Education Journal	3	-
Idrott & Hälsa	4	-
International Journal of Physical Education	3	-
International Journal of Sport Pshychology	5	-
Journal of Learning Disabilities	1	-
Kasvatus	2	-
Liikunnanopettaja	1	-
Liikunta & Tiede	7	1
Norsk pedagogisk tidskrift	1	-
Psykisk hälsa	1	-
Scandinavian Journal of Educational Research	2	-
Svensk idrottsforskning	5	-
Svensk idrottsmedicin	3	-
<b>Sammanlagt</b>	<b>44</b>	<b>1</b>

## Resultat av databassökningen

Databassökningen skedde på internet och Nelli-portalen. Databaserna söktes igenom systematiskt i bokstavsordning. Sökorden kombinerades på olika sätt och för det mesta användes funktionen *advanced search*. Bland mängden träffar söktes det m.h.a. titlar efter relevant material. Ifall en titel lät lovande lästes abstract-delen. Om även den verkade lovande lästes hela artikel igenom. Utifrån inklusionskriterier bestämdes det om en artikel inkluderades eller inte.

I *Tabell 4* (se s. 33) ses den använda databasen, sökorden, antalet träffar, intressanta artiklar och inkluderade artiklar. Antalet träffar har räknats med den sammanlagda mängden träffar av sökorden.

Till exempel: i PubMed har skribenten först sökt med sökordet "*physical activity*" vilket gav t.ex. 200 träffar. Sedan har skribenten sökt med "*physical activity*" and "*learning*" vilket t.ex. gav 52 träffar. Till följande sattes samman "*physical activity*" and "*learning*" and "*child*" vilket resulterade i t.ex. 12 träffar. På detta sätt sökte skribenten och summerade ihop alla träffresultat dvs.  $200+52+12+x+x\dots=818$  träffar. Detta förklarar de stora träffantalerna på Academic Search Elite, PubMed och SweMed+. Av dessa har sedan ögnats igenom det som till sist gav det minsta antalet träffar dvs. flera sökord tillsammans, t.ex. i Academic Search Elite kan en kombination av sökorden ha varit "*physical activity*" or *sport* or *exercise* and "*learning disorder*" and "*child*". Skribenten har sedan tittat på studiernas rubriker och ögnat igenom abstraktet. Intressanta artiklar (i *Tabell 4* se s. 33) är sådana studier som skribenten sedan läst mera noggrant igenom och funderat på ifall man kan inkludera studien till arbetet. Därmed är träffantalet i t.ex. PubMed stort medan de intressanta artiklarna (noggrant igenomlästa) endast två stycken.



Tabell 4. Resultat av databassökningen via Nelli-portalen. Ämnesorden fysisk aktivitet, inlärnin g, inlärnin gssvårigheter och barn har kombinerats på olika sätt på svenska, engelska och finska.

Databas	Sökord	Träffar	Intr./inkl. artiklar
Academic Elite Search	physical activity, sport, exercise, learning disorder, child, physical education, training, education	4085	5/-
Arto	fysisk aktivitet, inlärnin g, fyysinen aktiivisuus, oppiminen, oppimisvaikeudet, liikunta	432	5/-
Diva	fysisk aktivitet, inlärnin g, inlärnin gssvårigheter, inlärnin g	442	4/1
DORIA	fysisk aktivitet, inlärnin g, inlärnin gssvårigheter	25	-/-
ERIC	physical activity, physical education, sport, learning, child, learning disorder	214	6/-
Jykdok	oppimisvaikeudet, liikunta: avhandlingar i liikuntapedagogiikka/ varhaiskasvatus/kasvatustiede/erityispedagogiikka	120	7/2
Karolinska institutet	inlärnin g, inlärnin gssvårigheter	481	9/-
Lehtisetti	terveysliikunnan tutkimusuutiset, oppaita, selvityksiä, väitöskirjoja ja opinnäytteitä verkossa	5 länkar till andra sidor	8/-
LIBRIS	inlärnin gssvårigheter, fysisk aktivitet	586	10/-
LINDA	inlärnin gssvårigheter, fysisk aktivitet	104	2/-
Medic	oppimisvaikeudet, liikunta	30	3/-
Medline	learning disorder, physical activity	13	1/-
Norart	inlärnin g, fysisk aktivitet, learning, physical activity, inlärnin gssvårigheter	238	2/-
Pedro	learning disorder, physical activity	88	6/-
PubMed (+advanced)	physical activity, physical education, child, learning, learning disorder, fysisk aktivitet, inlärnin g	818	2/-
SportDISCUS	learning disorder, physical activity, physical education, child	30	5/-
SweMed+	inlärnin gssvårigheter, fysisk aktivitet, inlärnin g	1277	7/-
<b>Sammanlagt</b>		<b>8922</b>	<b>82</b>

## 5.1 Presentation och analys av inkluderade studier

I detta kapitel presenteras de inkluderade artiklarna och deras kvalitetsvärden i sammanfatt form, både i löpande text och som tabeller. I bilagorna (se bilaga 1 och 2) finns det en noggrannare tabell på artiklarna, kvalitetsgranskningen och beräknade värden. Ifall källan ansetts vara lite oklar redovisas till detta nedan och i *Tabell 5* (se s. 35) belyses alla artiklarnas och projektens värde och härkomst. I löpande text analyseras de inkluderade studierna.

I *Tabell 5* och *Tabell 6* (se s. 35 och 36) presenteras de inkluderade artiklarna och projekt. Angående källorna hittades två inkluderade studier inte genom manuell eller databassökning. Henna Salmelas arbete hittades i Helsingfors universitets beteendevetenskapliga fakultets bibliotek genom bibliotekets egen sökmotor. Skribenten sökte efter relevanta böcker till bakgrunden och stötte på arbetet med sökorden ”*liikunta*” och ”*oppiminen*”. Projektet Barn-bevegelse-oppvekst hittades genom Google Scholar. Eftersom skribenten använde Ingegerd Ericssons arbete som grund, använde skribenten ”*Ingegerd Ericsson*” som sökord i sökmotorn Google Scholar. Efter att ha bläddrat igenom ett antal träffar råkade skribenten på detta norska projekt. Då det inte fanns tillräckligt med information på nätet angående projektet beställde skribenten därmed boken som handlade om projektet. Resten av de inkluderade artiklarna och projekten har hittats genom tidningar och databaser.

Tabell 5. Artikel-/projektpresentation.

Författare	Titel	Årtal	Typ av studie	Källa
Henna Salmela	<i>Liikunnan merkitys lapsen kehitykseen ja oppimiseen</i>	2004	Pro gradu	HU:s bibliotek
Per Egil Mjåvatn & Kari Aasen Gundersen	<i>Barn-bevegelse-oppvekst (BBO)</i>	2005	Forskningspro- jekt	Google Schola- idrottsforum ▶ bok
Arja Säkäslähti	<i>Liikuntaintervention vaikutus 3-7- vuotiaiden lasten fyysiseen aktiivisuuteen ja motorisiin taitoihin sekä fyysisen aktiivi- suuden yhteys sydän- ja verisuonitautien riskitekijöihin</i>	2005	Avhandling	Databas: Jyk- Dok
Katri Takala, Marja Kokkonen & Jarmo Liukko- nen	<i>Päiväkotilasten sosioemotionaalisten taito- jen kehittäminen liikuntatuokioiden avulla</i>	2009	Forskningsstu- die	Tidskrift: Lii- kunta & Tiede
Helena Viholai- nen	<i>Suvussa esiintyvän lukemisvaikeusriskin yhteys motoriseen ja kielelliseen kehitykse- en: Tallaako lapsi kielensä päälle?</i>	2006	Avhandling	Databas: Jyk- Dok
Susanne Wol- mesjö	<i>Rörelseaktivitet – lek &amp; lärande för utveck- ling av individ och grupp</i>	2006	Empirisk stu- die	Databas: Diva

På de följande sidorna (s. 36-40) beskrivs och analyseras de inkluderade artiklarna och projekt i tabellform och löpande text.

Tabell 5. En sammanfattning av de inkluderade artiklarna.

Författare och titel	Syfte	Urval	Metod	Resultat	Kvalitetspoäng och kvalitetsvärde
Salmela 2004, Liikunnan merkityksen kehitykseen ja oppimiseen	Undersöka idrottens betydelse för utveckling och inläring i fem (åk 3-6) idrottsklasser i Haga grundskola i Helsingfors. Se hur idrotten betonas i skolans läroplan och undervisning.	Fem idrottsklasser (i åk 3-6), 134 elever (51% flickor/49% pojkar) och fem lärare (tre kvinnor/två män) deltog.	Enkäter till elever och lärare.	Betoning av idrott: mera och valfria timmar för idrott, samarbete med föreningar och förbund. Mera idrott utvecklade barnens fysik, kognitiva och socioemotionella färdigheterna, begreppsförståelsen. Barnen hade en inre motivation för att utöva idrott.	17,5/20 = högt värde
Mjaavattn & Gundersen 2005, Barnbevegelseoppvekst (BBO)	1. Utveckla en modell för fysisk aktivitet för åk 1-4 och undersöka ifall interventionen gav någon effekt på barnens fysiska, kognitiva och sociala utveckling. 2. Studera ett urval av barnen från åk 1 till åk 4, tillämpa olika mätinstrument och metoder.	Ca 100 barn med familjer i årskurs 1-4 i Kristiansand i Norge. Två försöksskolor, en kontrollskola.	Aktivitetsmodell. Barnens rörelser testades med accelerometer blodprov, motoriken testades med bl.a. Körperkoordinations-test fur Kinder och Allgemeiner Sportmotorischer Test, familjerna intervjuades.	Inga stora skillnader mellan försöksskolorna och kontrollskolan i aktivitetsnivån eller utvecklingen. Eleverna i försöksskolorna var mera engagerade i organiserad idrott och hade en större intensitet på sin fysiska aktivitet. De flesta barn utövade mycket fysisk aktivitet under vardagen men med låg intensitet. Barn som var mer fysiskt aktiva hade bra blodtryck och kolesterol- och BMI-värden. Motoriskt duktiga barn såg mindre på tv, var mera aktiva och populära bland jämnåriga. De var mera tillfreds med sig själva, klarade sig bättre i matematik och modersmål. Den yngsta föräldragruppen (under 35) hade den mest osunda livsstilen och deras barn var mindre engagerade i fysisk aktivitet.	19/20 = högt värde
Sääkslahti 2005, Liikuntainterventionin vaikutus 3-7-vuotiaiden lasten fyysiseen aktiivisuuteen ja motorisiin taitoihin sekä fyysiseen aktiivisuuteen	M.h.a. en familjeintervention undersöka om man kan öka den dagliga mängden fysisk aktivitet hos barn i åldern 3-7. Se om den fysiska aktiviteten påverkar percep-	Barn i åldern 3-7 med familjer. Interventionsgrupp: 116 barn. Kontrollgrupp 1: 59 barn. Kontrollgrupp 2: 112 barn.	Interventionsprogram utvecklat från Banduras teorier. Aktivitetsdagbok, Numminens test, hälsoparametrar hade testats tidiga-	Fysisk aktivitet hade ett samband med perception och motorik 3-4-årsåldern. För speciellt pojkar viktigt att träna perception-motorik. Interventionsgruppen lekte mera ute och på en mera högin-tensiv nivå, föräldrarna var mera medvetna om fysisk	19/20 = högt värde

den yhteys sydän- ja verisuonitautien riskitekijöihin	tionella och motoriska förmågor samt om fysisk aktivitet och hjärt- och kärlsjukdomar har ett samband i ung ålder.		re i samband med STRIP-projektet.	aktivitet. Hos pojkar var utelekar och hos flickor fartfyllda lekar relaterade till hälsoaspekter (lågt BMI, goda kolesterolvärden) och därmed till riskerna för hjärt- och kärlsjukdomar.	
Takala, Kokkonen & Liukkonen 2009, Päiväkotilasten sosioemotionaalisten taitojen kehittämisen liikuntatuokioiden avulla	Undersöka hur dagisbarn i 3-4-års-åldern utvecklas på den socioemotionella nivån m.h.a. fysiska aktiviteter.	Sammanlagt 41 barn i åldern 3-4. 31 barn i försöksgrupper, 10 barn i kontrollgrupper.	Ett program (Kaikki linnut lentämään) ämnat för jumpastunder. Observationsformulär användes i början och i slutet av interventionen.	Socioemotionella förmågorna förbättrades både i försöksgrupperna och i kontrollgrupperna. Försöksgrupperna (sämre utgångsvärden) hade tagit lite fast kontrollgrupperna. Det fanns inte heller skillnader mellan pojkar eller flickor.	15,5/20 = högt värde
Helena Viholainen 2006, Suvussa esiintyvän lukemisvaikeusriskin yhteys motoriseen ja kielelliseen kehitykseen: Tal-laako lapsi kielensä päälle?	Ifall den motoriska utvecklingen under det första levnadsåret korrelerar med motorisk utveckling i ett senare skede. Ifall en tidig motorisk utveckling har ett samband med språklig utveckling och lässnabbheten. Om lässvårigheter som finns i släkten har ett samband med motorisk samt språklig utveckling.	1:a undersökningen: 66 barn i försöksgruppen/64 i kontrollgruppen, 2:a undersökningen: 88/88, 3:e undersökningen: 79/75.	Olika mätinstrument för motorik-, språk- och läsförmåga, evaluering av barnens kognitiva färdigheter och beteende. Enkäter till föräldrarna.	En tidig kropps kontroll förutspådde bra grovmotorik i åldern 3,5. Medan en snabb utveckling av finmotoriken förutspådde sämre grovmotorik i 3-5-års-åldern. Läsvårigheter i släkten var en riskfaktor för barnens motoriska och språkliga utveckling. De barn som hade en långsammare motorisk utveckling som baby samt lässvårigheter i släkten hade ett mindre ordförråd, svårigheter att stava finska ord och var långsammare att läsa i åldern 7-8.	19,5/20 = högt värde
Wolmesjö 2006, Rörelseaktivitet – lek & lärande för utveckling av individ och grupp	Undersöka lärarnas och elevernas upplevelser av regelbundna rörelseaktiviteter (Röris), hur de påverkar arbetsmiljön, inlärningen och undervisningen.	Åtta skolor nära Stockholm, 8 lärare, 101 elever i åk 1 och 2.	Röris, lärarna intervjuades, eleverna besvarade enkäter.	Röris upplevdes positivt. Lärarna ansåg att eleverna var gladare, lugnare och mer koncentrerade. Eleverna kände sig piggare, de orkade koncentrera sig mera. Positiva drag i motoriken, kroppsutfattningen och läs- och skrivförmågan.	16/20 = högt värde

## Analys

Analysens uppgift beror mycket på arbetets utgångsläge, syfte och frågeställningar.

Kommer man att analysera t.ex. resultat eller undersökningskaraktäristiska? (Backman

1998 s. 72-73) I detta arbete användes inklusionskriterier för att få fram relevanta studier. Därmed går skribenten igenom resultaten dvs. de inkluderade artiklarna och deras värden, vad gör en studie pålitlig? Hur skiljer de sig från varandra? Vad hade studierna gemensamt? Analysen av studierna kommer inte att resultera i några nya teorier utan ger en samlad inblick i det som har forskats kring inlärning och fysisk aktivitet.

Sex stycken studier med ett högt kvalitetsvärde inkluderades till arbetet. Dessa studier bestod av två avhandlingar, ett pro gradu-arbete, en empirisk studie, ett forskningsprojekt och en forskningsstudie. Studierna var gjorda i Finland, Sverige eller Norge under åren 2003-2009. En av studierna var gjord i Norge, en i Sverige och fyra i Finland. Alla inkluderade studier var relaterade till ämnet, dvs. fysisk aktivitet och inlärning. Studier var kvantitativa med kvalitativa drag; de har med sig tidigare teorier, ett begränsat urval och resultaten presenteras oftast i tabell-/sifferform som är centrala delar i kvantitativa studier. (Hirsjärvi et al. 1997 s. 129) Salmelas (2004) pro gradu är tudelad med kvalitativa inslag i början av arbetet. Även Wolmesjö (2006) och Sääkslahti har kvalitativa drag i delar av sina arbeten där de sökt fram information och bearbetat detta.

Syftet är definierat klart i alla studier. En del av studierna hade flera syften t.ex. Mjaavattn & Gundersen hade två syften, och andra hade endast ett klart syfte. Syften bestod av ökad fysisk aktivitet och hur detta kan påverka t.ex. den kognitiva utvecklingen (Mjaavattn & Gundersen 2005). Viholainen (2006) hade ett lite annorlunda syfte med att hon även undersökte tidigare generationernas påverkan på motoriken och därmed utvecklingen av läsförmågan. Salmela (2004) undersöker barn som redan färdigt har mycket fysisk aktivitet i sin vardag, barn som går i en idrottsbetonad skola. Frågeställningar eller hypotes fanns uppräknade i alla studier. Alla studier beskriver sina metoder på ett förtjänstfullt sätt så att läsaren förstår vad som har gjorts med både test, enkäter och datainsamlingen. Metoderna bestod av enkäter, intervjuer, observationsformulär, dagböcker, aktivitetsmodeller/interventionsprogram/jumpprogram, tester för motorik, läs- och skrivförmåga, blodtryck, evaluering av kognitiva, sociala och beteendemässiga färdigheter.

Urvalsmetoden, dvs. hur deltagare hade valts med, beskrivs i fem studier. Takala et al. (2009) tar inte upp någon konkret urvalsmetod utan nämner bara att fem daghem deltog

frivilligt. Urvalet i fem av sex studier överskred antalet 100 deltagare. Takala et al. (2009) hade i sin studie sammanlagt 41 barn som deltog, vilket är mycket lite. Detta påpekar de även i sin diskussion med att de anser att resultaten kan ha påverkats av det låga antalet deltagare. Salmela (2004) hade 134 elever men endast fem lärare som besvarade enkäterna. Wolmesjös (2006) studie inkluderade stort antal elever (101 st.) men bara åtta lärare, hon anser också att eftersom urvalet inte var slumpmässigt kan generaliserbarheten vara av lägre grad. Urvalen i sig var representativa i fem av sex studier med tanke på studiernas syften men antalen deltagare var bristfällig i tre av studierna och då fick studierna 0,5 kvalitetspoäng.

Kontrollgrupper fanns hos fyra av sex av de inkluderade studierna och bestod av skolor eller barn, en eller flera. Salmela (2004) hade ingen kontrollgrupp i sin enkätsamling, Wolmesjö (2006) hade ingen kontrollgrupp heller och detta gav 0 kvalitetspoäng. Takala et al. (2009) hade endast tio barn i kontrollgrupper som de beskriver väldigt vagt och det ger 0,5 kvalitetspoäng. Bortfallet av deltagare tas upp även i fyra av sex av studierna, Wolmesjö (2006) och Takala et al. (2009) nämner inte bortfall på något sätt.

Validitet och reliabilitet diskuteras speciellt i Salmelas (2004) och Sääkslahtis (2005) studier vilket gör att studiernas pålitlighet och generaliserbarhet är av hög nivå. Även Wolmesjö (2006) tar upp reliabiliteten och validiteten i sin studie och kritiserar sin urvalsmetod. Mjaavatn & Gundersen (2005), Viholainen (2006) och Takala et al. (2009) behandlar inte alls validiteten eller reliabiliteten i sina studier. Detta ger studierna 0 kvalitetspoäng och sänker studiernas vetenskapliga värde och pålitlighet.

Kritisk granskning fanns med i alla studier, t.ex. författarna gav exempel på hur de kunde ha gjort sin studie bättre. Takala et al. (2009) kritiserar sitt låga deltagarantal och anser att resultaten som de fick kunde ha påverkats av detta. Brister och risker i studierna hör lite ihop med den kritiska granskningen, t.ex. Viholainen (2006) tyckte att kunskapen om finmotoriken inte varit tillräcklig för att fullt kunna förklara faktorer i ett visst utvecklingskede hos barn. Resultaten presenteras och diskuteras klart i alla studier. Alla studier ger exempel på fortsatt forskning och har tydliga referenser.

Resultaten i studierna var aningen olika. Fastän resultaten skiljde sig åt kunde man se ett gemensamt drag i studierna. De barn som rörde på sig mera hade en bättre motorik och därmed innehade bättre förutsättningar för inläringen. Mjaavatn & Gundersens (2005) forskningsprojekt uppvisade inte stora skillnader mellan försöksskolan och kontrollskolorna, Takala et al. (2009) studie fann heller inte desto större skillnader grupper emellan utan båda hade utvecklats med en lite större utveckling hos försöksgruppen. Båda studierna hade använt sig av många olika mätmetoder bl.a. motoriktester, enkäter och intervjuer. Sääkslahti (2005) igen hade också använt sig av flere mätmetoder och fick till resultat ett påpekat samband mellan fysisk aktivitet och perception samt motorik hos barn i 3-4-års-åldern. Fyra av studierna hade använt sig av olika program, aktivitetsmodell, motionsintervention, ”Kaikki linnut lentämään” och Röris. Det uppfanns inga likheter mellan resultaten av studierna som använt sig av aktivitetsprogram, två av studierna (Sääkslahti 2005 och Wolmesjö 2006) hade fått positiva resultat och de två andra (Mjaavatn & Gundersen 2005 och Takala et al. 2009) uppfann skillnadsmässigt ringa resultat. Man kan inte dra paralleller mellan resultaten och metoderna, med olika metoder hade man fått olika resultat. Detta är intressant och man kan diskutera vad som varit anledningen till att liknande metoder gett avvikande resultat. Har det berott på bristfälligt urval av deltagare eller för kort tidsperiod?

Som arenor i studierna fungerade skolor, daghem och familjer/slakten. Wolmesjös (2006) och Salmelas (2004) studier innefattade lärare samt elever. Lärarna ansåg att med fysisk aktivitet kunde man få se positiva drag i elevernas motorik och inläring. Lärarna tyckte att deras egen inställning till fysisk aktivitet även påverkar eleverna. Detta tar Sääkslahti (2005) och Mjaavatn & Gundersen (2005) också fasta på, det vuxna visar och anser viktigt smittar sig till barnen därför skall föräldrarna och lärarna uppmana och stöda barnen att röra på sig. Familjerna och slakten var med i Mjaavatn & Gundersens (2005), Sääkslahtis (2005), Viholainens (2006) studier samt indirekt i Salmelas (2004) studie. Ur dessa kan man se att föräldrarnas inverkan på barnens fysiska aktivitet är stor och de måste vara medvetna om sitt eget exempel. Sääkslahti (2005) uppmanar föräldrarna att stöda barnen till fartfyllda utelekar.



## 5.2 Presentation av exkluderade studier

Som tidigare nämnts har artiklar och projekt exkluderats med exklusionskriterier. Nedan presenteras exkluderade studier som hade varit intressanta och lästs igenom men som uppfyllde en eller flera av exklusionskriterierna. Dessa artiklar är ett urval av den manuella sökningen och databassökningen och var av intresse efter att ha läst rubrik och abstract. Studierna lästes sedan genom för att se ifall de kunde inkluderas eller inte. Dessa studier kom så pass nära ämnet att skribenten har valt att kort presentera dessa ifall läsaren vill få mera information om ämnet och olika projekt.

Exkluderade artiklar handlade ofta om fysisk aktivitet men mindre om inlärning. Sambandet mellan inlärning och fysisk aktivitet var sällan kombinerade. Främst på engelska databaser fanns det artiklar som passade ämnet men var gjorda utanför Finland, Sverige eller Norge och blev därmed exkluderade. Ytterligare exkluderades artiklar och projekt som publicerats före år 2003. I *Tabell 7* och *Tabell 8* nedan (s. 41 och 42) ses exkluderade artiklar och projekt och i bilagorna (se Bilaga 3 och 4) finns det en kort beskrivning på dessa i tabellform och löpande text.

*Tabell 7. Presentation av exkluderade projekt.*

Titel	Årtal	Kvalitetsvärde
<i>Handslaget</i>	2004-2007	Exkluderad.
<i>Skola-Idrott-Hälsa</i>	2001-2004	Exkluderad.
<i>Ballerup-projekt</i>	2008	Exkluderad.
<i>Koulut liikkeelle</i>	2008	Exkluderad.
<i>Inequalities in young people`s health</i>	2008	Exkluderad.
<i>Suomalaisten lasten liikunta-aktiivisuuden perusselvitys</i>	2006	Exkluderad.
<i>Liikunnan seuranta-projekti</i>	2006	Exkluderad.
<i>Koululaisten liikunnallisuus-tutkimus</i>	2006	Exkluderad.
<i>Nuorten terveystapatutkimus</i>	2006	Exkluderad.
<i>Kansallinen KELPO-kehittämistoiminta</i>	2009	Exkluderad.
<i>Liikettä koulupihoille!-Keravan lähiliikuntaprojekti</i>	2006	Exkluderad.

Tabell 8. Presentation av exkluderade artiklar.

Titel	Årtal	Kvalitetsvärde
<i>Liikkuuko kymmenvuotias riittävästi?</i>	2008	Exkluderad.
<i>Dual Motor Task Coordination in Children With and Without Learning Disabilities</i>	2005	Exkluderad.
<i>Effects of Physical Education Intervention to Improve Student Activity Levels</i>	2006	Exkluderad.
<i>The Playing Learning Child: Towards a Pedagogy of Early Childhood</i>	2008	Exkluderad.
<i>Kuudennen luokan oppilaiden itsearvioidun ja mitatun fyysisen kunnan yhteydet</i>	2008	Exkluderad.
<i>Koululiikunnan motivaatioilmastomittarin validointi-koetun liikunnallisen pätevyyden, autonomian ja sosiaalisen yhteenkuuluvuuden yhteys itsearvioituun fyysiseen aktiivisuuteen</i>	2004	Exkluderad.
<i>Ydinkeskeinen motorinen opettaminen</i>	2003	Exkluderad.
<i>Lukivaikeudet ja koettu psyykinen hyvinvointi toisen asteen opintojen alussa</i>	2006	Exkluderad.
<i>MUGI Observation Checklist: An Alternative to Measuring Motor Skills in Physical Education Classes</i>	2007	Exkluderad.
<i>Fysisk aktivitet åt alla elever i skolan</i>	2007	Exkluderad.
<i>Koululiikunta vireyttää</i>	2008	Exkluderad.
<i>Chapter 5: Influences of Perceived Motor Competence and Motives on Children`s Physical Activity</i>	2007	Exkluderad.
<i>Impact of the Additional Physical Education Lessons Programme on the Physical and Motor Development of 7- to 10-year-old children</i>	2006	Exkluderad.
<i>Where do the Children Play? The Influence of Playground Equipment on Physical Activity of Children in Free Play</i>	2008	Exkluderad.
<i>Specifically Designed Physical Exercise Programs Improve Children`s Motor Abilities</i>	2008	Exkluderad.
<i>Koululiikunta-käyttämätön voimavara liikkumisen edistämässä</i>	2009	Exkluderad.
<i>Idrottsledare i skolan behöver utbildning</i>	2007	Exkluderad.
<i>Sträva efter att erbjuda fysisk aktivitet, räcker det?</i>	2008	Exkluderad.
<i>”En ole liikunnallinen tyyppi”-sanoo aiempaa useampi kouluikäinen</i>	2008	Exkluderad.

### 5.3 Sammanfattning av resultat

Det var få studier som kunde inkluderas till arbetet. Studierna var olika och man kan diskutera deras värde i förhållande till varandra. Alla studier uppföljde ändå inklusionskriterierna och fick ett högt kvalitetsvärde. Studiernas metoder och resultat var olika och man kan inte dra paralleller med att lika metoder ger lika resultat. Inläring och inlärningsförmågor t.ex. läs- och skrivförmåga och fysisk aktivitet nämns i alla studier. Viholainen (2006) tog även fasta på inlärningssvårigheter och det som ligger bakom svårigheterna.

Det var endast två av studierna som nämnde Bunkefloprojektet, Mjaavatn & Gundersen (2005) hade liknande metoder och syften medan Sääkslahti (2005) presenterar Bunkeflo som tidigare forskning. I de exkluderade studierna fanns det flere som hänvisade till Bunkeflo, t.ex. Ballerup-projektet (2008).

De inkluderade studierna kopplade ihop fysisk aktivitet och inläring genom modeller, interventioner och rörelseaktiviteter. Forskarna ville se hur ökad fysisk aktivitet påverkar inlärningsförmågor bl.a. språklig utveckling (Viholainen 2006), perception och motorik (Sääkslahti 2005) samt kognitiv och social utveckling (Mjaavatn & Gundersen 2005). Salmela (2004) ville se hur färdigt inbakad idrott i idrottsklasserna syns och betonas.

Resultatmässigt anses den fysiska aktiviteten påverka inläringen direkt eller indirekt. Ifall en studie inte fått resultat med hjälp av ökad fysisk aktivitet påpekar författarna ändå att de barn som är motoriskt duktiga har det lättare i skolan, de var mera nöjda med sig själva och mer aktiva.

Skribenten har valt att presentera även ett urval av de exkluderade studierna. Detta med den anledningen att en litteraturstudie också kräver presentation av det som inte tagits med samt att det exkluderades många intressanta studier p.g.a. exklusionskriterierna. Studierna hörde till de intressanta i sökningarna men uppfyllde någon av exklusionskriterierna. Alla intressanta men exkluderade studier kommer inte att presenteras, endast de som skribenten skaffat åt sig och läst noggrannare igenom. Därmed kan man få en

ökad inblick inom ämnet och referenser till de exkluderade studierna. I bilagorna finns kort presenterat varje exkluderad studie.

## 6 DISKUSSION

I detta kapitel vävs ihop resultat med bakgrund, teori, frågeställningar och arbetets syfte. Arbetet bildar en cirkel där början och slut möts och all material bildar en helhet ur vilket ny kunskap växer fram. Kapitlet ökar förståelsen för ämnet som undersöktes; visar arbetets relation och samband till ämnets teori, praktik och allmänna problematik. (Hirsjärvi et al. 1997 s. 243-244)

Syftet med detta arbete är att se hurdana studier har gjorts för att befrämja barnens fysiska aktivitet och inlärning 2003-2009.

### Metoddiskussion

Sökningen resulterade i sex olika artiklar och projekt som publicerats 2004-2009. Tre av studierna var gjorda i Finland, en i Sverige och en i Norge. Studierna innefattade barn i åldern 0-13 samt i några studier även barnens lärare, familjer och släkt.

Den manuella sökningen i tidningar gav inte ett så bra resultat som skribenten trodde. De intressanta artiklarna var ganska många men innehållet var inte det som söktes. Speciellt Liikunta & Tiede och Svensk Idrottsforskning hade många intressanta artiklar som nästan var på ämnet men ändå inte. De exkluderade artiklarna handlade oftast om fysisk aktivitet och barn men hade inte riktigt ett samband med inlärningen. Därmed blev antalet inkluderade studier lägre än väntat då få undersökningar egentligen kunde inkluderas i arbetet. Den minskande fysiska aktiviteten hos barn och unga har nog uppmärksammas, likaså problemen i inlärningen men sambandet mellan dessa två är mindre forskat. Min inställning inför arbetet var att ämnet efter Ericssons avhandling varit mera undersökt men enligt sökningen stämde detta inte överens. Jag fick mycket träffar också i databassökningen men måste exkludera mycket p.g.a. geografi och det saknade sambandet mellan inlärning och fysisk aktivitet.

Kvalitetsvärden för arbeten var höga men ändå var några av studiernas vetenskapliga värde t.ex. reliabiliteten och validiteten tvivelaktigt. Takala et al. (2009) undersökte de socioemotionella förmågorna och hur de påverkas med gymnastikstunder. Hon anser att hennes svaga resultat kan ha berott på studiens låga deltagarantal och felvalda metoder.

Hon poängterade även det att man inte vet vad som pågått utanför daghemmet. Detta tyder på att studiens pålitlighet är tvivelaktig. Även Wolmesjö (2006b, 2006a) medger att eftersom Röris-programmet inte var utvecklat med tanke på motoriken kan man inte med säkerhet fastställa motorikresultaten. Dessa uttalanden påverkar i sin tur reliabiliteten på mitt arbete, ifall studierna i sig är tvivelaktiga gör de mitt arbete också tvivelaktigt. Man kan diskutera ifall de inkluderade studierna varit tillräckligt vetenskapliga? Borde jag ha tagit bort någon exklusionskriterium och utökat sökandet till t.ex. Danmark?

Arenorna för studierna har varit skolan och daghem och som deltagare i alla studier har varit småbarn, barn i daghem, barnträdgårdslärare, elever, lärare och barnens familjer. Tre av studierna var gjorda som enskilda studier, två studier var delar av större projekt, och en av studierna utgjordes som ett lokalt projekt. Ingen av studierna var av nationell eller internationell karaktär. Sääkslahtis (2005) och Viholainens (2006) studier var delar av större och mångåriga projekt. Deras värde är därmed större än de andras med att deras reliabilitet är större.

## Resultatdiskussion

Barn-bevegelse-oppvekst (BBO) var det enda projektet som inkluderats till arbetet. Endast i BBO-projektet hade forskarna tagit modell av Bunkeflo i form av metoder och målsättningar och Bunkefloprojektet nämndes som en koppling. I Sääkslahtis studie (2005) nämns Bunkeflo som tidigare forskning medan de andra inkluderade studierna hade ingen koppling eller syftning till Bunkeflo. Det är förvånansvärt eftersom Ericssons avhandling fått mycket uppmärksamhet och MUGI-observationsschemat som använts i Ericssons studie används numera i flere skolor runtom Sverige. I de exkluderade projekten fanns det s.k. Ballerup-projektet 2000-2004 gjort i Danmark. I projektet hade gymnastiklektionerna från åk 1-3 fördubblats. Viveka Grönfeldt refererar till Bunkefloprojektets resultat ifråga om motorik och skolprestationer. (Grönfeldt 2006 s. 149, 162-163) I sin studie hade hon undersökt den fördubblade gymnastikens påverkan på barnens utveckling, motorik, läsning, sociala färdigheter och självupplevda förmågor på kroppsliga och akademiska områden. I studien framkom det inga märkbara skillnader i motorik, läsning eller självupplevd kompetens hos försöksskolan och kontrollskolan vilket strider mot Ericssons resultat. (Grönfeldt 2006 s. 171) I Bunkefloprojektet fick Ericsson (2003) stora förbättringar med ökad fysisk aktivitet medan både i BBO och i

Ballerup fann man inga stora skillnader med en ökad fysisk aktivitet. I BBO hade de barn som var allmänt fysiskt aktiva bättre hälsotillstånd, bättre självkänsla samt bättre resultat i matematik och norska. Vad kan detta ha berott på?

Det mest intressanta är att i och med Bunkefloprojektet som gjordes i Sverige uppkom Barn-bevegelse-oppvekst i Norge och Ballerup-projektet i Danmark. Jag hittade egentligen inget exakt motsvarande som skulle ha gjorts i Finland, varför? BBO och Ballerup var relativt stora satsningar, mera än lokala projekt så därför antar jag att ett liknande projekt i Finland skulle ha fått uppmärksamhet. Har de inte blivit publicerade?

Helena Viholainen (2006) anser att en tidig inläring av motoriska färdigheter kommer att stöda barnets språkliga utveckling. Det var speciellt de grovmotoriska färdigheterna som skulle övas, finmotorikens snabba utveckling förutspådde en sämre grovmotorik i 3-5-års ålder. Detta stöds av Hannaford (1995) och Holle (1983) som anser att utvecklingen sker stegvis och allt påverkar allt. För att kunna lära sig en bra finmotorik måste de grovmotoriska färdigheterna först övas in och automatiseras.

Sääkslahti (2005) kom fram till att främst för pojkarna är det viktigt att träna perception och motorik för att senare kunna klara sig i skolan. I skolan sitter barnen mycket och måste lära sig visuellt eller auditivt och grovmotoriska rörelserna som stöder inläringen uteblir. De barn som inte fått tillräckligt med motorisk stimulans kommer att ha mycket svårt när de börjar skolan och måste sitta 45-90 minuter stilla och lyssna. Därmed är det naturligt att inläringssvårigheterna ökar i framtiden.

Enlig Wolmesjös (2006) studie blev eleverna lugnare, mera koncentrerade och överlag förbättrades det sociala klimatet både för elever och för lärare. Det som även kan tas fasta på är personalens inställning till fysisk aktivitet. I skolor styr lärarnas och den övriga personalens motivation och attityder ganska långt det som skolan vill poängtera. Behövs det nya gymnastikredskap eller nya matematikböcker? I Salmelas (2004) studie undersöktes klasser som hade mycket fysisk aktivitet i skoldagen så kallade idrottsklasser. Fyra av fem lärare ansåg att fysiska aktiviteten stöder inläringen och de använde idrott som hjälpmedel i andra ämnen speciellt inom det naturvetenskapliga. Genom olika övningar och lekar menar Huisman och Nissinen (2000) att barnen kan lära sig ma-

tematik och naturvetenskap samt träna högra och vänstra hjärnhalvans samarbete vilket är grunden för att läsa och skriva. Koljonen (2000b) påpekar att problem i matematik, läsning, skrivning och uppmärksamhet är de vanligaste svårigheterna i inläringen. Genom varierande fysisk aktivitet kan man förstärka de områden som behövs. Enligt Holle (1983) räcker det inte endast med t.ex. övningar i skrivandet utan det måste gå djupare än det. Man måste börja från det grovmotoriska för att komma till den nivån att barnet har automatiserat rörelserna. Viholainen (2006) kom fram till att en snabbt utvecklad finmotorik förutspår svårigheter i grovmotoriken senare i barndomen medan en tidig god kroppskontroll förbättrade grovmotoriken. För att automatisera rörelser och stimulera nervsystemet krävs mångsidig och varierande träning, övningar och lekar. (Hakkarainen 2008 s. 57)

Lärarna och föräldrarna fungerar som barnens förebilder och det som framgick av studierna var önskan om kontakt mellan föräldrar och lärare. Föräldrarnas livsstil och attityder påverkar barnen och detta konstateras i alla studier. Ett samarbete mellan föräldrar och lärare tas upp i Salmelas (2004) och i BBO-projektet (2005) och Mjaavatn och Gundersen (2005) påpekar att ett tätt samarbete skulle få alla engagerade mot gemensamma mål. Lärarnas attityder till fysisk aktivitet ger riktning för skolarbetet enligt Wolmesjö (2006b). Då lärarna är motiverade smittar detta till deras arbete och till eleverna, t.ex. i idrottsklasserna var lärarna själv intresserade av idrott och utnyttjade detta i sin undervisning (Salmela 2004 s. 53-56). Från studierna framkom det att ju bättre kondition barnen hade desto längre orkade de vara alerta på lektioner. (Salmela 2004 s. 58) Klasserna blev lugnare och mindre stressiga genom fysiska aktiviteter, t.ex. Röris (Wolmesjö 2006b s. 57-58, Salmela 2004 s. 58) vilket hjälper barn med bl.a. koncentrationssvårigheter.

I två av studierna tog man upp den organiserade idrotten och hur den blir allt mera vanlig. (Salmela 2004 s. 95, Mjaavatn & Gundersen 2005 s. 4-6) Detta stöds av Jagtöien (2000) och Ekblom & Nilsson (2000) som anser att barnens miljö ändras och stimuli för fysisk aktivitet minskar. Enligt Viholainen (2006) som undersökte direkt lässvårigheter och motorik var möjligheten för att självständigt få röra på sig oerhört viktigt för utvecklingen. Hon ansåg att en tidig inläring av motoriska färdigheter stöder barnens språkliga utveckling. Ur Viholainens resultat framkom det att en tidig god finmotorik



förutspådde sämre grovmotorik i åldern 3,5. Detta kan förknippas med Holles (1983) trappstege där man måste behärska den lägre nivån för att kunna klättra uppåt optimalt.

Sammanfattat konstaterar alla forskare att fysisk aktivitet har en positiv inverkan på inläringen och med tanke på människans uppbyggnad, gener och nervsystem är detta ingen överraskning. De vuxnas inflytelse och stöd kan man inte överpoängtera. Inlärningssvårigheterna ökar och allt flere barn behöver stöd i sin skolgång. Hur skulle man få fram detta till beslutsfattare som vill dra in gymnastiktimmarna, slå samman skolor, öka på elevantalet på klasserna och minska kvadraterna per barn i daghem? Kunde man införa ett MUGI-schema likt det i Sverige för att mäta skolbarnens motorik? Kunde man använda sig mer av modeller som Röris eller ”Kaikki linnut lentämään”? Kunde man anordna fortsatt utbildning eller kurser för ledare, tränare, föräldrar, lärare ingående på fysisk aktivitet och inläring? Enligt Ericsson (2008) räcker det inte endast med en ökad fysisk aktivitet utan det krävs en satsning på bättre skolmiljöer, betoning av motorik och lärande i läroplanen och ett större agerande av statsmakter.

## 6.1 Kritisk granskning

Från början var det meningen att arbetet skulle vara en systematisk litteraturstudie men eftersom kraven av systematiken inte uppfyllades blev arbetet en allmän litteraturstudie. Sökningen kunde ha skett en aning mera systematiskt p.g.a. de stora träffantalet främst i databaserna så att det onödiga skulle ha gallrats bort. Träffantalet i sökningarna var stort men antalet inkluderade artiklar blev väldigt liten. I efterskott skulle sökningen ha kunnat utvidgas till Danmark eller Europa eller jämföra olika länder t.ex. Finland och USA el. dyl. för att få mera material.

De studier som inkluderades gav alla ett högt kvalitetsvärde. Fastän studierna gav ett högt värde kan deras validitet och reliabilitet diskuteras. Är de inkluderade studierna av samma vetenskapliga värde dvs. är de på samma nivå, kan man jämföra Takala et al. (2009) forskningsstudie med Mjaavatt & Gundersens (2005) forskningsprojekt? Dessa studier är knappast på samma vetenskapliga nivå. Därmed kan jag kritisera mina metoder, var mina inklusionskriterier och exklusionskriterier relevanta? Exklusionskriterierna kan ha varit för strikta, t.ex. kunde jag ha tagit med Danmark i sökningen och hittat mera studier där. Inklusionskriterierna kan ha varit för breda, t.ex. ”Berör studien ämnet?” kräver eget omdöme och tycke som kan ha påverkat resultatet. Kvalitetsgranskningen med poängsystemet kan ha varit fel uppsatt, frågorna för breda eller felaktiga för ändamålet. Poängsystemet var inte tillräckligt genomtänkt och flere av frågorna krävde eget omdöme som påverkar studiens objektivitet. Detta och faktumet att arbetet endast inkluderar sex artiklar tär även på arbetets pålitlighet och generaliserbarhet.

Möts syftet med detta arbete och de inkluderade studierna, är studierna det som jag sökte efter? Jag tycker att jag inte riktigt fick ut det som jag hade väntat. Det kan ha berott på att frågeställningarna inte varit de rätta (inte tillräckligt relevanta, ändamålsenliga eller klara/konkreta) för att få fram syftet. Jag kunde ha satt mig mera in på att definiera syfte och frågeställningarna för att se om sökningen gett annat material. Själva datainsamlingen borde ha varit mera systematiserad och inkludera endast vetenskapliga tidskrifter och databaser för ett mera vetenskapligt resultat.

Analysen av de inkluderade artiklarna blev bristfällig p.g.a. tidsbrist men jag har försökt få ihop de viktigaste och de mest centrala teman. Analysen kunde ha följt en viss analysmetod för att få ett större djup på det hela. ”Sammanställning och analys i sig innebär inte att problemet nu är besvarat. Det blir först nästa steg.” (Backman 1998 s. 29) Det nästa steget kunde vara att göra fortsatt forskning på området.

För en studerande är skrivandet av en litteraturstudie en möjlighet att lära sig. (Hirsjärvi et al. 1997 s. 109) Inläring har skett hos mig också, om jag visste det som jag vet nu skulle jag göra det mesta annorlunda. Arbetet har sina svaga sidor med reliabilitet och validitet men jag anser att intentionen och poängen med arbetet varit god. Hoppeligen kan detta arbete öppna ögon för någon och bidra med information angående fysisk aktivitet och inläring hos barn.

## 6.2 Reliabilitet och validitet

Arbetets reliabilitet bestäms av hur noggrant man kan utföra ett arbete på nytt, arbetets tillförlitlighet och upprepbarhet. (Hassmén & Hassmén 2008 s. 122) Jag har gjort en sökning där träffantalet var stort. Sökningen i sig var inte så systematisk som jag hade kunnat göra den. Därmed kan antalet träffar i en upprepad sökning ge mera eller mindre avvikande antal träffar. Fastän antalet träffar kan kasta men i det stora hela borde alla relevanta artiklar och projekt ha nåtts eftersom samma studier kom fram flera gånger. I och med det stora träffantalet kan eventuellt någon relevant studie ha missats. Reliabiliteten är därmed inte så hög som jag skulle ha velat och hör till arbetets svaga sidor.

Validiteten är arbetets kvalitetskontroll. Metoderna och deras lämplighet för arbetet utgör arbetets trovärdighet. Med passande data på rätt sätt både i planering och i materialinsamling ger en hög validitet för ett bra arbete. Validiteten bestämmer ifall ett arbete verkligen fått fram det som varit av intresse (Hassmén & Hassmén 2008 s. 122, 137).

Jag är nöjd med mitt metodval men kunde ha utfört det mycket bättre. Sökningen resulterade i sex inkluderade studier med höga kvalitetsvärden. Fastän alla studier gav ett högt värde är jag aningen besviken på deras vetenskapliga kvalite. Studierna var lokala, avhandlingar med två som studier som var delar av projekt. Ingen av studierna behandlade direkt inlärningssvårigheter utom Viholainens studie som undersökte ifall lässvårigheter som går i släkten påverkar barnens utveckling. Detta påverkar validiteten på mitt arbete. En utökning av fysisk aktivitet var det mest essentiella vilket är en bra sak i dagens inaktiva samhälle. Men med ökad inaktivitet ökar också inlärningssvårigheter och sambandet fysisk aktivitet – inlärningssvårigheter borde uppmärksammas och forskas mera i.

## 7 SLUTSATSER

Fysisk aktivitet och inläring hör ihop. Människorna är byggda på ett sätt som utgör detta. Förut har fysisk aktivitet varit en naturlig del av vardagen, man har gjort fysiskt jobb, färdats till fots eller med cykel el.dyl. Dagens samhälle har separerat den fysiska aktiviteten till en avskild del som görs eller inte görs. Man måste ordna tid för att göra fysisk aktivitet, föra barnen på träningar, åka norrut för att skida osv. Då föräldrarna inte är intresserade av fysisk aktivitet är inte barnen det heller. Barnen behöver fysisk aktivitet, rörelse, hopp och spring för att lära sig mera om sig själv och omgivningen. På detta sätt utvecklas de och lär sig nytt.

Varje tidsperiod och samhälle erbjuder olika utmaningar för barnen så kallade utvecklingsuppgifter. Uppgifterna varierar i samband med ålder, intresse och andra förmågor men även med de krav som omgivningen sätter upp i samhället under en viss tid. Barnen har alltid haft och kommer alltid att ha en viss uppgift att uppfylla, nämligen uppgiften att utveckla sig själv och sitt tänkande. Barnen har ett behov att utveckla sina förmågor, sin kunskap och förutsättningar på flera olika områden tillsammans med relationer till andra och till samhället. (Rödström 1992 s. 21) För dagens barn är utmaningarna många, samhället blir mer och mer hektiskt och tidsbundet. Därmed måste omgivningen för småbarn ha tillräckligt med tid för barnen och deras utveckling. Barnen behöver tid, stöd och en optimal miljö för att utvecklas i sin individuella trappstege.

### Fortsatt forskning

Det behövs mera forskning kring sambandet mellan fysisk aktivitet och inläringssvårigheter. Har de något samband, ifall de har, vad beror det på? På vilket sätt och hur mycket påverkar de varandra?

Forskningsområden som berör skolornas idrottsfaciliteter och utrymmen, skolgårdar och redskap kunde även forskas mera i, typ Keravan lähiliikuntaprojekti. Hur kan man göra skolgårdarna och faciliteterna mera attraktiva för idrottsliga aktiviteter? Hur får man alla med i olika projekt, städer, kommuner, familjer?

I och med urbaniseringen skulle det vara intressant att forska skillnaderna mellan barnens fysiska aktiviteter i städer och på landsbygden. Laakso et al. (2006 s. 7) skriver att då idrottskulturen förändras kommer utbudet av olika aktiviteter att öka vilket kommer att inverka positivt på ungas aktivitet. För vem ökar utbudet? På landsbygden stängs byskolor vilket resulterar i att också aktiviteter försvinner. Vad gör barnen på landsbygden?

”Vi är skapade för ett liv i rörelse!” (Raustorp 2000 s. 11)

## KÄLLOR

Ahola, Veikko; Kuhlman, Irmeli & Luotio, Jorma. 1996. *Tietosanakirja*. Jyväskylä: Gummerus Kustannus Oy, 990 s.

Ahonen, Timo; Viholainen, Helena; Cantell, Marja & Rintala, Pauli. 2000, Motoriikka ja oppimisvaikeudet. I: P. Rintala, T. Ahonen, M. Cantell & A. Nissinen, red. *Liiku ja Opi*, Jyväskylä: PS-Kustannus, 269 s.

Annerstedt, Claes & Gjerset, Asbjörn. 2005, *Idrottens Träninglära*, Farsta: SISU Idrottsböcker, 464 s.

Backman, Jarl. 1998, *Rapporter och uppsatser*, Lund: Studentlitteratur, 213 s.

Blåfield, Antti. 2010, Liikunnan ilo on vakava asia, *Helsingin Sanomat*, 29.1.2010

*Bonniers svenska ordbok*. 1998, 7 uppl., Albert Bonniers förlag, 695 s.

Cantell, Marja. 1998, *Developmental coordination disorder in adolescence: perceptual-motor, academic and social outcomes of early motor delay*, Jyväskylä: LIKES-Research center, 352 s.

Eklom, Björn & Nilsson, Johnny. 2000, *Aktivt liv. Vetenskap och praktik*, Farsta: SISU Idrottsböcker, 261 s.

Ericsson, Ingegerd. 2008, *Att sträva efter att erbjuda fysisk aktivitet, räcker det?* [www], publicerad 6.2.2008. Tillgänglig [http://www.idrottsforum.org/features/motorik/eriing\\_calls\\_upon.pdf](http://www.idrottsforum.org/features/motorik/eriing_calls_upon.pdf) Hämtad 27.2.2010.

Ericsson, Ingegerd. 2003, *Motorik, koncentrationsförmåga och skolprestationer. En interventionsstudie i skolår 1-3*, Malmö: Malmö Högskola, 238 s.

Ericsson, Ingegerd. 2005, *Rör dig – lär dig. Motorik och inläring*, Stockholm: SISU Idrottsböcker, 190 s.

Forsberg, Christina & Wengström, Yvonne. 2003, *Att göra systematiska litteraturstudier*, Stockholm: Bokförlaget Natur och kultur, 208 s.

Frisk, Magnus & Ström, Per-Olov. 1998, *Spelförståelse*, Farsta: SISU Idrottsböcker, 144 s.

Gallahue, David & Ozmun, John. 1997, *Understanding motor development, Infants, children, adolescents, adults*, 4 uppl., The McGraw-Hill Companies, Inc., 541 s.

Hakkarainen, Harri. 2008, *Fyysinen kasvu ja kehitys. I: Ahonen, T; Hakkarainen, Harri; Heinonen, Olli J.; Kannas, Lasse; Mantomaa, Marko; Karvinen, Jukka; Laakso, Lauri; Lintunen, Taru; Lähdesmäki, Liisa; Mäenpää, Pasi; Pekkarinen, Heikki; Sääkslahti, Arja; Stigman, Sari; Tammelin, Tuija; Telama, Risto; Vasankari, Tommi & Vuori, Mika, red. Fyysisen aktiivisuuden suositus kouluikäisille 7-18-vuotiaille* [www], publicerad 2008. Tillgänglig:

[http://www.nuorisuomi.fi/files/ns2/Koulu\\_PDF/080129Liikuntasuositus-kirja%28kevyt%29\\_08.pdf](http://www.nuorisuomi.fi/files/ns2/Koulu_PDF/080129Liikuntasuositus-kirja%28kevyt%29_08.pdf) Hämtad 2.12.2009.

Hannaford, Carla. 1995, *Viisaat liikkeet – aivojumpalla apua oppimiseen*, 4. uppl., Helsingfors: Hakapaino Oy, Kehitysvammaliitto Oy, 210 s.

Hassmén, Nathalie & Hassmén, Peter. 2008, *Idrottsvetenskapliga forskningsmetoder*, Stockholm: SISU Idrottsböcker, 414 s.

Hassmén, Peter; Hassmén, Nathalie & Plate, Johan. 2003, *Idrottspsykologi*, Stockholm: Bokförlaget Natur och Kultur, 399 s.

Heinonen, Olli; Kantomaa, Marko; Laakso, Lauri; Lähdesmäki, Liisa; Pekkarinen, Heikki; Stigman, Lars; Sääkslahti, Arja; Tammelin, Tuija; Vasankari, Tommi; Mäenpää, Pasi. 2008, *Osa I. Suositukset. I: Ahonen, T; Hakkarainen, Harri; Heinonen, Olli J.;*



Kannas, Lasse; Mantomaa, Marko; Karvinen, Jukka; Laakso, Lauri; Lintunen, Taru; Lähdesmäki, Liisa; Mäenpää, Pasi; Pekkarinen, Heikki; Sääkslahti, Arja; Stigman, Sari; Tammelin, Tuija; Telama, Risto; Vasankari, Tommi & Vuori, Mika, red. *Fyysisen aktiivisuuden suositus kouluikäisille 7-18-vuotiaille* [www], publicerad 2008. Tillgänglig: [http://www.nuorisuomi.fi/files/ns2/Koulu\\_PDF/080129Liikuntasuositus-kirja%28kevyt%29\\_08.pdf](http://www.nuorisuomi.fi/files/ns2/Koulu_PDF/080129Liikuntasuositus-kirja%28kevyt%29_08.pdf) Hämtad 2.12.2009.

Hirsjärvi, Sirkka; Remes, Pirkko & Sajavaara, Paula. 1997, *Tutki ja kirjoita*, 6.-9. uppl., Helsinki: Tammi, 430 s.

Holle, Britta. 1971, *Lapsen motorinen kehitys*, 3 uppl., Köbenhavn: Munksgaard, 331 s.

Holle, Britta. 1983b. *Läsberedd – Skrivberedd? Praktisk vägledning*, Stockholm: Bokförlaget Natur och Kultur, s. 96.

Hufvudstadsbaldet. 2010, Motion kan ge bättre språk, *Hufvudstadsbladet*, 5.1.2010.

Huisman, Tuulamarja & Nissinen, Anu. 2000, Oppiminen, oppimistyyli ja liikunta. I: P. Rintala, T. Ahonen, M. Cantell & A. Nissinen, red. *Liiku ja Opi*, Jyväskylä: PS-Kustannus, 269 s.

Huotari, Pertti & Lehtinen, Topi. 2004, Suomalaisten koululaisten kestävyysmallit vuosina 1976 ja 2001, *Liikunta ja Tiede*, nr 6, s. 16-20.

Jagtöien, Greta; Hansen, Kolbjörn & Annerstedt, Claes. 2000, *Motorik, lek och lärande*, Göteborg: Multicare Förlag AB, 244 s.

Jansson, Anna. 2010, *Fysisk aktivitet* [www], publicerad 20.1.2010. Tillgänglig: <http://www.fhi.se/sv/Vart-uppdrag/Fysisk-aktivitet/> Hämtad 27.4.2010.

Kadesjö, Björn. 2001, *Barn med koncentrationssvårigheter*, 2 uppl., Stockholm: Liber AB, 279 s.

Koljonen, Maija. 2000a, Psykomotorisen harjaannuttamisen mahdollisuudet. I: P. Rintala, T. Ahonen, M. Cantell & A. Nissinen, red. *Liiku ja Opi*, Jyväskylä: PS-Kustannus, 269 s.

Koljonen, Maija. 2000b, ”*Uskallan ja osaankin*” – Psykomotorinen harjaannuttaminen itsetunnon ja motoriikan tukemisessa, kun lapsilla on oppimisvaikeuksia, Jyväskylä: LIKES-tutkimuskeskus, 130 s.

Lännergren, Jan; Ulfendahl, Mats; Lundeberg, Thomas & Westerblad, Håkan. 2005, *Fysiologi*, 3 uppl., Studentlitteratur, 310 s.

Mjaavatn, Per Egil & Gundersen, Kari Aasen. 2005, *Barn-bevegelse-oppvekst*, Oslo: Akilles 95 s.

Numminen, Heli & Sokka, Laura. 2009, *Lapsellani on oppimisvaikeuksia*, Juva: Edita Publishing, 234 s.

Nyberg, Marie & Tiden, Anna. 2007, Allsidig rörelsekompetens – ett kroppsligt abc. I: H. Larsson & J. Meckbach, red. *Idrottsdidaktiska utmaningar*, Stockholm: Liber AB, 304 s.

Parlenni, Paul & Sohlman, Birgitta. 1984, *Lär med kroppen – det fastnar i huvudet*, Stockholm: Sveriges Utbildningsradio, 96 s.

Raustorp, Anders. 2000, *Att lära fysisk aktivitet*, Uppsala: Kunskapsföretaget, 99 s.

Rintala, Pauli. 2000, Johdanto. I: P. Rintala, T. Ahonen, M. Cantell & A. Nissinen, red. *Liiku ja Opi*, Jyväskylä: PS-Kustannus, 269 s.

Rintala, Pauli. 2007, Liikunnasta voimaa oppimisvaikeuksien voittamisessa, *Liikunta & Tiede*, årg. 44 nr 3, s. 44-46.

Räsänen, Pekka. 1999, *Matematiikan oppimisvaikeudet*. I: Ahonen, T & Aro. T red. *Oppimisvaikeudet*, Jyväskylä: PS-viestintä Oy, 411 s.

Rödström, Monica. 1992, *Lapsen kehitys 7-12 vuotta*, Keuruu: Kustannusosakeyhtiö Otava, 118 s.

Saikkonen, Merituuli. 2010, Luokkajako alkaa jo koulussa, *Helsingin Sanomat*, 4.2.2010.

Salmela, Henna. 2004, *Liikunnan merkitys lapsen kehitykseen ja oppimiseen – tapaus-tutkimus liikuntaluokasta sosiaalistajana liikuntakulttuuriin*, Helsinki: Helsingin Yliopisto, 118 s.

Sääkslahti, Arja. 2005, *Liikuntaintervention vaikutus 3-7-vuotiaiden lasten fyysiseen aktiivisuuteen ja motorisiin taitoihin sekä fyysisen aktiivisuuden yhteys sydän- ja verisuonitautien riskitekijöihin*, Jyväskylä: Department of Health Sciences, University Library of Jyväskylä, 153 s.

Tammelin, Tuija. 2003. *Physical Activity from Adolescence to Adulthood and Health-related Fitness at age 31 – Cross-sectional and longitudinal analyses of the Northern Finland birth cohort of 1966* [www], publicerad 2003. Tillgänglig: <http://herkules.oulu.fi/isbn9514272331/isbn9514272331.pdf> Hämtad 29.11.2009.

Takala, Katri; Kokkonen, Marja & Liukkonen, Jarmo. 2009, Päiväkotilasten sosioemotionaalisten taitojen kehittäminen liikuntatuokioiden avulla, *Liikunta & Tiede*, årg. 46 nr 1, s. 22-29.

Undervisningsministeriet & NuoriSuomi ry. 2008, *Rekommendation om skolbarns fysiska aktivitet*. I: Ahonen, T; Hakkarainen, Harri; Heinonen, Olli J.; Kannas, Lasse; Mantomaa, Marko; Karvinen, Jukka; Laakso, Lauri; Lintunen, Taru; Lähdesmäki, Liisa; Mäenpää, Pasi; Pekkarinen, Heikki; Sääkslahti, Arja; Stigman, Sari; Tammelin, Tuija; Telama, Risto; Vasankari, Tommi & Vuori, Mika, red. *Fyysisen aktiivisuuden suositus kouluikäisille 7-18-vuotiaille* [www], publicerad 2008. Tillgänglig:

[http://www.nuorisuomi.fi/files/ns2/Koulu\\_PDF/080129Liikuntasuositus-kirja%28kevyt%29\\_08.pdf](http://www.nuorisuomi.fi/files/ns2/Koulu_PDF/080129Liikuntasuositus-kirja%28kevyt%29_08.pdf) Hämtad 2.12.2009.

Viholainen, Helena. 2006, *Suvussa esiintyvän lukemisvaikeusriskin yhteys motoriseen ja kielelliseen kehitykseen: Tallaako lapsi kielensä päälle?*, Jyväskylä: Jyväskylä University Printing House, 52 s.

Wolmesjö, Susanne. 2006a, *Rörelseaktiviteter för lärande och arbetsmiljö. En studie av elevers och lärares upplevelser av rörelseaktiviteter som inslag i skolvardagen* [www], publicerad 20.5.2006. Tillgänglig:  
<http://vxu.diva-portal.org/smash/record.jsf?pid=diva2:206923> Hämtad 20.1.2010.

Wolmesjö, Susanne. 2006b, *Rörelseaktivitet – lek & lärande för utveckling av individ och grupp*, Stockholm: SISU Idrottsböcker, 99 s.

Zimmer, Renate. 2001, *Liikuntakasvatuksen käsikirja. Didaktis-metodisia perusteita ja käytännön ideoita*, Helsinki: LK-kirjat, 183 s.

## De exkluderade studiernas källor

Apitzsch, Erwin. 2007, Fysisk aktivitet åt alla elever i skolan, *Svensk Idrottsforskning*, nr 3/4, s. 6-9.

Chiodera, P. Volta, E.; Gobbi, G.; Milioli, M.A.; Mirandola, P. Bonetti, A.; Delsignore, R.; Bernasconi, S.; Anedda, A. & Vitale, M. 2008, Specifically Designed Physical Exercise Programs Improve Children`s Motor Abilities, *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, nr 18, s. 179-187.

Eloranta, Veikko & Jaakkola, Timo. 2003, Ydinkeskeinen motorinen opettaminen, *Lii-kunta & Tiede*, nr 6, s. 4-9.

Ericsson, Ingegerd. 2007a, Idrottsledare i skolan behöver utbildning, *Svensk Idrottsforskning*, årg. 15, nr 3-4, s. 50-54.

Ericsson, Ingegerd. 2007b, MUGI Observation Checklist: An Alternative to Measuring Motor Skills in Physical Education Classes, *Asian Journal of Exercise and Sports Science*, årg. 4, nr 1, s. 1-8.

Ericsson, Ingegerd. 2008, Sträva efter att erbjuda fysisk aktivitet, räcker det?, *Svensk Idrottsmedicin*, nr 1, s. 24-26.

Fairclough, Stuart J. & Stratton, Gareth. 2006, Effects of a physical education intervention to improve student activity levels, *Physical Education and Sport Pedagogy*, årg. 11, nr 1, s. 29-44.

Farley, Thomas; Meriwether, Rebecca; Baker, Erin; Rice, Janet & Webber, Larry. 2008, Where Do the Children Play? The Influence of Playground Equipment on Physical Activity of Children in Free Play, *Journal of Physical Activity and Health*, nr. 5, s. 319-331.

Fogelholm, Mikael. 2006, Liikettä Koulupihoille! Keravan lähiliikunta-projekti. I: Järvinen, Birgitta & Savolainen, Eija red. *Terveysliikunnan tutkimusuutiset*, Tampere: UKK-instituutti, 22 s.

Getchell, Nancy; McMenamin, Susan & Whitall, Jill. 2005, Dual Motor Task Coordination in Children With and Without Learning Disabilities, *Adapted Physical Activity Quarterly*, nr 22 s. 21-38.

Grönfeldt, Vivian. 2006, Börnenes kroppskompetance, selvopfattelse, motorik og læsevne. I: Andersen, Lars Bo & Froberg, Karsten red. *Sundhedsmessige aspekter af fysisk aktivitet hos børn? - et treårigt forsøg i to kommuner ved København: Ballerup og Tårnby* [www], publicerad 23.11.2006. Tillgänglig:

[http://www.sst.dk/publ/Publ2006/CFF/Fys\\_evi/sundhedsmessige\\_boern.pdf](http://www.sst.dk/publ/Publ2006/CFF/Fys_evi/sundhedsmessige_boern.pdf) Hämtad 10.2.2010.

Gymnastik- och idrottshögskolan. *Skola – Idrott – Hälsa*, [www]. Tillgänglig:

<http://www.gih.se/templates/ihsNormalPage.aspx?id=382> Hämtad 29.1.2010.

Heikinaro-Johansson, Pilvikki; McKenzie, Thomas L. & Johansson, Nelli. 2009, Koulu-liikunta – käyttämätön voimavara liikkumisen edistämiseksi, *Liikunta & Tiede*, årg. 46, nr 2-3, s. 5-9.

Holopainen, Leena & Savolainen, Hannu. 2006, Lukivaikeudet ja koettu psyykinen hyvinvointi toisen asteen opintojen alussa, *Kasvatus*, nr 5, s. 463-474.

Jurak, Gregor; Kovac, Marjeta & Strel, Janko. 2006, Impact of the Additional Physical Education Lessons Programme on the Physical and Motor Development of 7- to 10-year-old children, *Kinesiology*, årg. 38, nr 2, s. 105-115.

Karvonen, Tiina; Rahkola, Armi & Nupponen, Heimo. 2008, ”En ole liikunnallinen tyyppi” – sanoo aiempaa useampi kouluikäinen, *Liikunta & Tiede*, årg. 45, nr. 6, s. 9-12.

Koivula, Pirjo. 2009, *Uusien koordinaattoreiden info* [www], publicerad 22.10.2009.

Tillgänglig:

[http://www.peda.net/img/portal/1301402/Uudet\\_Koordinaattorit\\_Pirjo\\_Koivula.pdf?cs=1256199060](http://www.peda.net/img/portal/1301402/Uudet_Koordinaattorit_Pirjo_Koivula.pdf?cs=1256199060) Hämtad 1.3.2010.

Laakso, Lauri; Nupponen, Heimo; Rimpelä, Arja & Telama, Risto. 2006, Suomalaisten nuorten liikunta-aktiivisuus – Katsaus nykytilaan, trendeihin ja ennusteisiin, *Liikunta & Tiede*, årg. 43, nr 1, s. 4-13.

Loueniva, Juhana; Vehviläinen, Jukka & Nupponen, Heikki. 2008, Koululiikunta vireytää, *Liikunta & Tiede*, årg. 45, nr 4, s. 37-39.

Mattson, Karin. 2006, *Handslagets tredje år Rapport* [www], publicerad 2006. Tillgänglig:

<http://www2.rf.se/files/%7B85763D97-4102-4AFC-9230-54184D4422E2%7D.pdf>

Hämtad 29.1.2010.

Riksidrottsförbundet. 2000, *Om Idrottslyftet* [www], publicerad 2000. Tillgänglig:

<http://www2.rf.se/t3.asp?p=711769> Hämtad 29.1.2010.

Samuelsson, Ingrid Pramling & Carlsson, Maj Asplund. 2008, The Playing Learning Child: Towards a pedagogy of early childhood, *Scandinavian Journal of Educational Research*, årg. 52, nr 6, s. 623-641.

Sirilä, Jani; Koski, Pasi; Suominen, Sakari; Heinonen, Olli J.; Salanterä, Sanna; Asanti, Riitta & Aromaa, Minna. 2008, Liikkuuko kymmenvuotias riittävästi?, *Duodecim*, nr 124, s. 538-534.

Soini, Markus; Liukkonen, Jarmo & Jaakkola, Timo. 2004, Koululiikunnan motivaatio-ilmastomittarin validointi – koetun liikunnallisen pätevyuden, autonomian ja sosiaalisen yhteenkuuluvuuden yhteys itsearvioituun fyysiseen aktiivisuuteen, *Liikunta & Tiede*, nr 6, s. 58-63.

Sääkslahti, Arja; Huotari, Pentti; Liukkonen, Eeva; Huotari, Kati & Luukkonen, Unto. 2008, Kuudennen luokan oppilaiden itsearvioidun ja mitatun fyysisen kunnon yhteydet, *Liikunta & Tiede*, årg. 45, nr 5, s. 38-42.

Undervisningsstyrelsen. 2008, *KELPO – tehostetun ja erityisen tuen kehittämistoiminta* [www], publicerad 4.8.2008. Tillgänglig <http://www.edu.fi/SubPage.asp?path=498,24009,24538,84915> Hämtad 1.3.2010.

World Health Organization. 2008, *Inequalities in young people`s health* [www], publicerad 25.11.2008. Tillgänglig: [http://www.euro.who.int/InformationSources/Publications/Catalogue/20080616\\_1](http://www.euro.who.int/InformationSources/Publications/Catalogue/20080616_1) Hämtad 1.3.2010.

Woods, Amelia Mays; Bolton, Kristin N.; Graber, Kim C. & Crull, Gary S. 2007, Influences of Perceived Motor Competence an Motives on Children`s Physical Activity, *Journal of Teaching Physiocl Education*, nr 26, s. 390-403.



## BILAGA 1

Tabell 9. De inkluderade artiklarnas beräknade kvalitetsvärden.

Författare	Titel	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Sammanlagt	Kvalitetsvärde
Henna Salme-la	Liikunnan merkitys lapsen kehitykseen ja oppimiseen	1	1	1	1	1	0,5	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,5	1	1	1	18	Högt värde
Per Egil Mjaa-vatn & Kari Aasen Gundersen	Barn-bevegelse-oppvekst (BBO)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0,5	1	1	1	18,5	Högt värde
Arja Sääkslah-ti	Liikuntaintervention vaikutus 3-7-vuotiaiden lasten fyysiseen aktiivisuuteen ja motorisiin taitoihin sekä fyysisen aktiivisuuden yhteys sydän- ja verisuonitautien riskitekijöihin	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,5	1	1	1	19,5	Högt värde
Katri Takala, Marja Kokkonen & Jarmo Liukkonen	Päiväkotilasten sosioemotionaalisten taitojen kehittäminen liikuntatuokioiden avulla	1	1	1	1	1	0	0,5	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	14,5	Högt värde

Helena Viho- lainen	Suvussa esiintyvän lukemus- vaikeusriskin yhteys motori- seen ja kielelliseen kehityk- seen: Tallaako lapsi kielensä päälle?	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0,5	1	1	1	18,5	Högt värde
Susanne Wolmesjö	Rörelseaktivitet – lek & lä- rande för utveckling av indi- vid och grupp	1	1	1	1	1	0,5	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,5	1	1	1	16,5	Högt värde

## BILAGA 2

Kort beskrivning av de inkluderade studierna i löpande text.

Liikunnan merkitys lapsen kehitykseen ja oppimiseen – Henna Salmela 2004

Henna Salmela har i sitt pro gradu-arbete undersökt den fysiska aktivitetens/idrottens (liikunnan) betydelse för barnens utveckling och inläring i Haga grundskola i Helsingfors. Studien genomfördes med enkäter till elever och lärare år 2003. Hos eleverna undersöktes idrottsklassernas idrottsliga aktiviteter (liikuntaharrastuneisuutta) och socialisering till idrottskulturen. Enkäterna till lärarna undersökte deras uppfattningar angående idrottens betydelse för elevernas utveckling, till den fysiska, kognitiva samt socioemotionella inläringen. Ytterligare undersöktes idrottens betoning i skolans läroplan och verksamhet. (Salmela 2004 s. 3)

Studien var avgränsat till skolans fem idrottsklasser (liikuntaluokka), deras elever och lärare. Av 146 elever svarade 134 stycken och fem klasslärare för åk 3-6 på enkäten. De fem lärare som deltog i studien var klasslärare för åk 3-6. Fyra av dem hade en lång erfarenhet som lärare, den femte blev magister i pedagogik våren 2003. Två av lärarna fungerade första året som klasslärare till en idrottsklass. Ingen av lärarna var kvalificerad idrottslärare, men alla hade inriktat sig inom idrott genom kurser och tränarexamen. (Salmela 2004 s. 53-56)

Från resultaten framgår det att den idrottsliga betydelsen och betoningen syns i undervisningen genom att man lyfter upp de idrottsliga värden, lärarnas upplevda styrka i att undervisa i idrott och det större antalet idrottstimmar. Fyra av fem lärare integrerade idrott brett inom undervisningen, en lärare tillfälligt inom de naturvetenskapliga timmarna. (Salmela 2004 s. 57)

Fyra lärare ansåg att idrott stöder elevernas inläring. Idrott hjälper eleverna att koncentrera sig och en bättre kondition håller eleverna alerta en längre stund. En idrottslig och hälsosam livsstil minskade frånvaron då eleverna var friskare. Stämningen på idrottsklasserna ansågs vara god vilket ökade arbetsron och koncentrationen, en av lärarna tyckte att tillägnandet av saker och ting gick snabbare i idrottsklasserna än i s.k. vanliga

klasser. Motivationen ansågs i allmänhet högre i idrottsklasserna, speciellt på idrottstimmarna. En av lärarna var av den åsikten att idrott inte stöder men inte heller är till skada för elevernas inläring. (Salmela 2004 s. 58)

Av barnens svar framkom det att 47 % av barnen på idrottsklassen utövade idrottsliga hobbyer över fyra gånger/vecka, 42 % sportade 3-4 gånger/vecka och 11 % 1-2 gånger/vecka. 62 % av barnen tyckte att ca 3 gånger/vecka är lagom gymnastiktimmarna i skolan, 32 % ville ha dagliga gymnastiktimmarna och 6 % mindre än tre timmar/vecka. Den största delen av barnen utövade idrott i föreningar i tävlingsanda, dvs. i en organiserad och redskaplig idrottskultur. Eleverna rörde på sig på skilda platser som var byggda och avgränsade för idrott och även skolan utnyttjade liknande faciliteter. Därmed drar Salmela slutsatsen att den spontana idrotten minskar och den ordnade och organiserade idrotten ökar. (Salmela 2004 s. 72-73, 95)

De som sökte till idrottsklassen (man måste gå igenom en antagningsprocess för att komma till idrottsskolan) var intresserade av idrott och ivriga att lära sig flera nya grenar. Barnen som sökte hade ett stort behov av att få vara fysiskt aktiv, även föräldrarna och deras livsstil påverkade en aning. Kompisarna tycks ha haft en ännu större påverkan än föräldrarna. Det främsta motivet för att söka till en idrottsklass var ändå det egna intresset och fysisk/idrottslig talang, sin egen gren, möjligheten att få idka flera nya grenar, vidga sin idrottsliga repertoar dvs. barnen hade en inre motivation för idrott. (Salmela 2004 s. 89-93)

”..liikunnan avulla on mahdollista tukea ja opettaa kaikkia kouluaineita.” (Salmela 2004 s. 87)

## Barn-bevegelse-oppvekst (BBO) – Per Mjaavatn & Kari Gundersen 2005

Projektet Barn-bevegelse-oppvekst (BBO) gjordes i tre skolor i Kristiansand i Norge 2000-2004. Projektet hade två huvudmål. Det första var att utveckla och prova en modell för fysisk aktivitet för åk 1-4 och se om modellen gav någon effekt på barnens kognitiva, sociala och fysiska utveckling. Det andra målet var att studera effekten av fysisk aktivitet bland ett urval av barnen från åk 1-4 med olika mätinstrument och metoder. Ungefär 100 barn tillsammans med sina familjer deltog i projektet. Barnen var indelade i en försöksskola och två kontrollskolor. Försöksskolan prövade på en aktivitetsmodell. Barnen testades med olika metoder och familjerna intervjuades för att få reda på bl.a. livsstil. (Mjaavatn 2005 s. 4-5)

Forskarna fann inte stora skillnader mellan försöksskolan och kontrollskolorna i aktivitetsnivån eller utvecklingen. Det uppkom inte övertygande resultat på att projektet nått någon effekt på eleverna. Forskarna antyder att de kanske först om några år får bevis på positiv inverkan och att trevliga upplevelser av fysisk aktivitet i grundskolan ger en positiv inställning och t.o.m. ökad fysisk aktivitet i ung- och vuxendomen. Allmänt var eleverna i försöksskolan mera engagerade i organiserad idrott och hade en större intensitet på sin fysiska aktivitet. De flesta barn utövade mycket fysisk aktivitet under vardagen men med låg intensitet. Barn som var mer fysiskt aktiva hade bra blodtryck samt kolesterol- och BMI-värden. Motoriktesterna visade att dagens barn hade sämre motorik än barn i tidigare generationer. Motoriskt duktiga barn såg mindre på tv, var mera aktiva och mer populära bland jämnåriga. De var mera nöjda med sig med sig själva och klarade sig bättre i matematik och modersmål (norska) än barnen som var motoriskt svagare. Den yngsta föräldragruppen (under 35) hade den osundaste livsstilen och deras barn var mindre engagerade i fysisk aktivitet. (Mjaavatn 2004 s. 4-6, 83)

Det moderna samhället ställer ramar för barnens aktivitetsnivå vilket påverkar barnens utveckling och liv. Föräldrarnas livsstil påverkar barnen, de är ”produkter av familjer”. De unga föräldrarnas livsstil var den mest osunda med lite fysisk aktivitet, lite tid i naturen, dålig kost och rökning. Därmed anser forskarna att det måste införas ett tätt samarbete mellan familjer och skolor för att få alla engagerade. Lärare och personal måste få en tillräcklig kunskap om målmedveten fysisk aktivitet hos barn. Det är en utmaning för

förskolor, skolor och idrotten att vända utvecklingen samt få med hela familjer för att skapa en sundare livsstil för barn och unga. (Mjaavatn 2004 s. 4-5, 85)

Liikuntaintervention vaikutus 3-7-vuotiaiden lasten fyysiseen aktiivisuuteen ja motorisiin taitoihin sekä fyysisen aktiivisuuden yhteys sydän- ja verisuonitautien riskitekijöihin – Arja Sääkslahti 2005

Syftet med Sääkslahtis avhandling var att med hjälp av en intervention undersöka ifall man kan öka den fysiska aktiviteten hos barn i åldern tre till sju. I studien forskas även om den fysiska aktiviteten påverkar barnens perceptionella och motoriska förmågor samt om fysisk aktivitet har ett samband med riskerna för hjärt- och kärlsjukdomar redan för barn i åldern tre till sju. Avhandlingen var en del av STRIP-projektet (Sepelvaltimotaudin riskitekijöiden interventioprojektia) som undersökte ifall man med rådgivning i tidig barndom kan motverka riskfaktorerna för hjärt- och kärlsjukdomar. (Sääkslahti 2005 s. 13-14)

I studien deltog en interventionsgrupp med 116 barn (59 flickor och 57 pojkar) och två kontrollgrupper med 59 respektive 112 barn. För att öka barnens fysiska aktivitet använde interventionsgruppen sig av ett program utvecklat av Banduras sociokognitiva teori. Kontrollgrupperna använde inte interventionsprogrammet. (Sääkslahti 2005 s. 4)

Resultaten visade att barnen i interventionsgruppen spenderade mera tid med att leka utomhus än barnen i kontrollgrupperna. Interventionsgruppens aktiviteter på hög nivå ökade med åldern medan det i kontrollgrupperna inte skedde någon förändring. Interventionsgruppens flickor hade sämre perceptionella-motoriska förmågor men däremot bättre gå-, spring-, och hoppförmåga än flickorna i kontrollgrupperna. De flickor som var aktiva på en låg nivå hade ett större BMI-värde (Body Mass Index). (Sääkslahti 2005 s. 4)

Hos pojkarna i interventionsgruppen var alla förmågor bättre än i kontrollgrupperna bl.a. pojkarna i interventionsgruppen hade bättre förmågor i det perceptionella-motoriska än pojkarna i kontrollgrupperna. Det är speciellt viktigt för pojkarna att träna dessa förmågor då arbetssättet i skolan baserar sig långt på det perceptionella-motoriska samt de finmotoriska färdigheterna. Med att träna dessa färdigheter antog Sääkslahti att pojkarna skulle vara mer motiverade och se skolgången som meningsfullt. (Sääkslahti 2005 s. 4, 94-95)

”Poikien havain-tomotoristen taitojen harjaannuttaminen ei edellytä kynä- ja paperitöiden harjoittelua vaan kannustusta runsaisiin ulkoleikkeihin sekä pallonkäsittelytehtäviin.” (Sääkslahti 2005 s. 95)

Studien visade att hos pojkar korrelerar utelekar och hos flickor fartfyllda lekar till hälsosfaktorer t.ex. lågt BMI, kolesterolvärde och triglyseridhalter. För att förebygga en hopning av risker för hjärt- och kärlsjukdomar skall föräldrar och uppfostrare uppmuntra barnen att röra på sig fartfullt och utomhus. Enligt Sääkslahti (2005 s. 100) borde man göra mera longitudinella undersökningar och interventioner hos barn under åtta år. Man borde även rikta studierna till barn som är mindre aktiva, till dem som leker med låg intensitet och för det mesta inomhus.

Sääkslahti (2005 s. 4) betonar den familjebaserade interventionens resultat; det är möjligt att påverka positivt den fysiska aktiviteten och de motoriska förmågorna hos barn i förskoleåldern samt förbättra hälsan genom att öka mängden fysisk aktivitet.



Päiväkotilasten sosioemotionaalisten taitojen kehittäminen liikuntatuokioiden avulla – Katri Takala, Marja Kokkonen & Jarmo Liukkonen 2009

Takala et al. (2009) har i sin studie undersökt socioemotionella färdigheter hos 3-4-åriga dagisbarn under gymnastikstunder. Färdigheter som undersöktes var att lyssna, ta kontakt med andra, samarbete med par och i grupp, att hjälpa samt att vänta på sin tur. Forskarna var speciellt intresserade av möjliga skillnader mellan försöks- och kontrollgruppen samt skillnader mellan könen. (Takala et al. 2009 s. 22, 24)

I studien deltog 41 barn som var indelade i sex försöksgrupper och tre kontrollgrupper. Försöksgrupperna hade gymnastikstunder en gång/vecka under åtta månader. Barträdgårdslärarna evaluerade tillsammans med en observatör barnens förmågor genom ett fyrstegigt observationsformulär i början och i slutet av studien, efter ca sex månader i försöksgruppen och åtta månader i kontrollgruppen. (Takala et al. 2009 s. 22, 24)

Under gymnastikstunderna använde barträdgårdslärarna i försöksgrupperna ett program ämnat för gymnastikstunder för att stöda den socioemotionella utvecklingen. Programmet var utvecklat utgående från Utbildningsstyrelsens plan för aktiviteter för barn under tre år. Programmet hette ”Kaikki linnut lentämään” och barträdgårdslärarna ansåg att det var viktigt att programmet var modifierat för studiens ändamål. Den fungerade som ett redskap för lärarna. De lärare som jobbade med försöksgrupperna fick skolning före och efter studien inom olika ämnen t.ex. hur utveckla barnens socioemotionella färdigheter genom gymnastikstunder och användning av observationsformulär. Kontrollgrupperna hade också gymnastikstunder men utan den utvecklade modellen eller barträdgårdslärarnas skolning i ämnet. Lärarna hade dock fått skolning i användningen av observationsformuläret. (Takala et al. 2009 s. 22, 24)

De socioemotionella förmågorna förbättrades både i försöks- och kontrollgrupperna. Försöksgrupperna hade dock sämre utgångsvärden i studien än kontrollgrupperna och därmed hade tagit lite fast kontrollgrupperna. Grupperna skiljde sig inte åt i mätningarna, det fanns inte heller signifikanta skillnader mellan flickor och pojkar. Forskarna påpekar att man skall ta i beaktande barnens allmänna utveckling och att de socioemotionella färdigheterna även utvecklas naturligt av sig själv. (Takala et al. 2009 s. 22, 26)

Forskarna tror att barnens mängd, studiens längd och det låga antalet gymnastikstunder inte varit tillräcklig och påverkat resultatet så att inte alla skillnader upphittats. Forskarna vet inte heller vad som skett utanför daghemmet, ifall modeller utifrån påverkat barnen och därmed studien. Observationsformuläret kan ha bidragit till resultaten eftersom den kan ha varit för grov för ändamålet eller för svårt formulerad. (Takala et al. 2009 s. 27)

Suvussa esiintyvän lukemisvaikeusriskin yhteys motoriseen ja kielelliseen kehitykseen: Tallaako lapsi kielensä päälle? – Helena Viholainen 2006

Helena Viholainens avhandling var en del av Jyväskylä Longitudinal Study of Dyslexia-projekt som påbörjade 1992. Syftet med studien vara att se ifall den motoriska utvecklingen under det första levnadsåret korrelerar med motorisk utveckling i ett senare skede, om en tidig motorisk utveckling har ett samband med språklig utveckling och dessutom ifall lässnabbheten samt lässvårigheter som går i släkten är relaterat till den motoriska och/eller språkliga utvecklingen. (Viholainen 2006 s. 6, 22)

Projektet var uppdelat i tre undersökningar. I den första undersökningen deltog 66 barn i försöksgruppen och 64 i kontrollgruppen, i den andra undersökningen deltog 88 barn i försöksgruppen och 88 barn i kontrollgruppen och i den tredje undersökningen 79 respektive 75 barn. Barnens testades i 1,5-, 2-, 3,5-, 5-, 6-års-åldern samt på åk 1. I de olika undersökningarna användes mätinstrument för motorik-, språk- och läsförmåga och ytterligare evaluerades barnens kognitiva färdigheter och beteende. Till föräldrarna skickades enkäter för att samla information om barnens vardag. (Viholainen 2006 s. 20-22)

I resultaten framgick det att en tidig kroppskontroll förutspådde bra grovmotorik i åldern 3,5. Å andra sidan spådde snabb utveckling av finmotoriken sämre grovmotorik i 3-5-års-åldern. Lässvårigheterna i släkten var en riskfaktor för barnens motoriska och språkliga utveckling. De barn som hade en långsammare motorisk utveckling som baby samt lässvårigheter i släkten hade ett mindre ordförråd, svårigheter att stava finska ord och var långsammare att läsa i åldern 7-8. (Viholainen 2006 s. 42-43)

Enligt Viholainen (2006 s. 42-43) behövs det mera forskning kring finmotoriken hos barn i alla åldrar. En tidig inläring av motoriska färdigheter stöder barnets språkliga utveckling. Möjligheten att självständigt röra på sig och forska omgivningen utvecklar barnens motoriska, perceptionella och informativa färdigheter och fungerar därmed som grund för den kognitiva och språkliga utvecklingen.

## Rörelseaktivitet - Lek och lärande för individ och grupp – Susanne Wolmesjö 2006

Syftet med Wolmesjös (2006b s. 13) studie var att undersöka elevernas och lärarnas upplevelser av regelbundna rörelseaktiviteter under normala skoldagar. Wolmesjö ville undersöka hur aktiviteterna påverkar arbetsmiljön, inläringen och själva undervisningen. I studien användes Friskis & Sveltis rörelseprogram Röris som grund. Röris går ut på att i takt med medryckande musik göra rörelser enligt olika teman; kondition, styrka, balans, rörlighet och avspänning. Barnen behöver inte byta om till gymnastikkläder och programmet kan göras både utomhus och inomhus. Hela programmet tar 17 minuter att genomföra men man kan använda den i mindre bitar, ca 3-5 minuter per bit.

Åtta skolor med en geografisk spridning nära Stockholm hade valts med i studien, enda kriteriet var att skolan hade använt Röris förut. Lärarna fick frivilligt meddela sitt intresse att delta i studien, åtta stycken hoppade med. 101 stycken elever i klasserna 1 och 2 (6-9-åringar) deltog i studien. Lärarna blev intervjuade och eleverna besvarade enkäter. (Wolmesjö 2006 s. 2a, 2006b s. 30)

Resultatmässigt tar Wolmesjö (2006b s. 57-58) upp stressfaktorn som ett störande element för inläringen. I och med Röris blev eleverna lugnare, mera koncentrerade och sinnesstämningen bättre. Eftersom Röris inte var speciellt utvecklat med tanke på motoriken vet Wolmesjö inte om motoriken eller kroppsuppfattningen förändrats. Utifrån lärarnas svar tycker de ändå att det fanns positiva drag i elevernas kroppsuppfattning samt motoriken och läs- och skrivutvecklingen.

Eleverna överlag tyckte att Röris var något positivt, det var roligt och kul. Framst flickorna men också de flesta av pojkarna menade att Röris var mycket roligt. Röris fick eleverna att koncentrera sig bättre och bli mera avspända. De barn som inte idrottade på fritiden upplevde rörelseaktiviteterna som någonting positivt. Även lärarna tyckte att det var roligt att göra Röris tillsammans med eleverna, detta gav en större samhörighetskänsla och ett förbättrat socialt klimat. Då lärarna var gladare och mådde bra smittade det till eleverna och själva miljön och andan för inläringen blev mera positiv. (Wolmesjö 2006b s. 59, 63-64, 77)

Eftersom lärarna hade frivilligt använt sig av Röris förut var deras grundinställning positiv gentemot projektet. Motivationen och den positiva inställningen kan vara en orsak till positiva upplevelser och därmed positiva svar. Wolmesjö (2006b s. 54) påpekar att det är personalens attityder och motivation som ger riktning till det som görs i skolor, vilka aktiviteter som tas med - är de t.ex. av fysiska eller kulturella slag? Lärarnas eget engagemang i Friskis & Sveltis har motiverat lärarna att komma med i projektet och delta i Röris-utbildningen.

## BILAGA 3.

Tabell 10. De exkluderade artiklarnas exklusionskriterier.

Författare	Titel	1	2	3	4	Kvalitetsvärde
Karin Mattson, Riksidrottsförbundet	Handslaget	1	0	0	1	Exkluderad.
Gymnastik- och idrottshögskolan	Skola-Idrott-Hälsa	1	0	0	1	Exkluderad.
Vivian Grönfeldt	Ballerup-projekt	0	1	0	0	Exkluderad.
Jani Sirilä et al.	Koulut liikkeelle	1	0	0	1	Exkluderad.
WHO	Inequalities in young people`s health	0	1	0	1	Exkluderad.
Lauri Laakso et al.	Suomalaisten lasten liikunta-aktiivisuuden perusselvitys	1	0	0	0	Exkluderad.
Lauri Laakso et al.	Liikunnan seuranta-projekti	1	0	0	1	Exkluderad.
Lauri Laakso et al.	Koululaisten liikunnallisuustutkimus	1	0	0	1	Exkluderad.
Lauri Laakso et al.	Nuorten terveystapatutkimus	1	0	0	1	Exkluderad.
Pirjo Koivula, Undervisningsstyrelsen	Kansallinen KELPO-kehittämistoiminta	1	0	0	0	Exkluderad.
Mikael Fogelholm	Liikettä koulupihoille! – Keravan lähiliikuntaprojekti	1	0	0	1	Exkluderad.
Jani Sirilä et al.	Liikkuuko kymmenvuotias riittävästi?	1	0	0	0	Exkluderad.

Nancy Getchell et al.	Dual Motor Task Learning With and Without Learning Disabilities	0	1	0	0	Exkluderad.
Stuart J. Fairclough & Gareth Stratton	Effects of a Physical Education Intervention to Improve Student`s Activity Levels	0	1	0	0	Exkluderad.
Ingrid Samuelsson & Maj Carlsson	The Playing Learning Child: Towards a Pedagogy of Early Childhood	1	0	0	0	Exkluderad.
Arja Sääkslahti	Kuudennen luokan oppilaiden itsearvioidun ja mitatun fyysisen kunnon yhteydet	1	0	0	0	Exkluderad.
Markus Soini et al.	Koululiikunnan motivaatioilmastomittarin validointi-koetun liikunnallisen pätevyyden, autonomian ja sosiaalisen yhteenkuuluvuuden yhteys itsearvioituun fyysiseen aktiivisuuteen	1	0	0	1	Exkluderad.
Veikko Eloranta & Timo Jaakkola	Ydinkeskeinen motorinen opettaminen	1	0	0	1	Exkluderad.
Leena Holopainen & Hannu Savolainen	Lukivaikeudet ja koettu psyykinen hyvinvointi toisen asteen opintojen alussa	1	0	0	1	Exkluderad.
Ingegerd Ericsson	MUGI Observation Checklist: an Alternative to Measuring Motor Skills in Physical Education Classes	1	0	0	0	Exkluderad.
Erwin Aplitzsch	Fysisk aktivitet åt alla elever i skolan	0	0	0	1	Exkluderad.
Juhana Loueniva et al.	Koululiikunta vireyttää	1	0	0	0	Exkluderad.
Amalia Mays Woods et al.	Influences of Perceived Motor Competence and Motives on Children`s Physical Activity	1	1	0	0	Exkluderad.
Gregor Jurak et al.	Impact of the Additional Physical Education Lessons Programme on the Physical and Motor Development of 7-to 10-year-old-children	0	1	0	0	Exkluderad.
Thomas A. Farley et al.	Where do the Children Play? The Influences of Playground Equipment on Physical Activity in Free Play	1	1	0	1	Exkluderad.
P. Chiodera et al.	Specifically Designed Physical Exercise Programs Improve Children`s Motor Abilities	1	1	0	0	Exkluderad.
Pilvikki Heikinaro-Johansson	Koululiikunta – käyttämätön voimavara liikkumisen edistämiseen	0	0	0	1	Exkluderad.

et al.						
Ingegerd Ericsson	Idrottsledare i skolan behöver utbildning	0	0	0	1	Exkluderad.
Ingegerd Ericsson	Sträva efter att erbjuda fysisk aktivitet, räcker det?	0	0	0	1	Exkluderad.
Tiina Karvonen et al.	"En ole liikunnallinen tyyppi" – sanoo aiempaa useampi kouluikäinen	0	0	0	1	Exkluderad.



## **BILAGA 4.**

### Exkluderade projekt

#### *Handslaget*

År 2003 beslöt Riksidrottsstyrelsen i Sverige att satsa på barn- och ungdomsidrotten. Projektet hette ”Handslag med idrotten” och blev tilldelad en miljon kronor. Kronorna skulle användas för att få mera barn att idrotta och stanna kvar längre inom idrotten. Projektets huvudsyften var att öppna dörrar för flera, satsa på flickidrott, samarbeta med skolor, kämpa mot droger samt att minimera avgifterna. Satsningen pågick under fyra års tid 2004-2007. (Mattson 2006 s. 5)

Från Handslaget har det uppstått Idrottslyftet, en satsning på fyra år (2007-2011). Satsningen bygger på de erfarenheter man fått av handslaget och skall nå alla barn och unga så att alla får en möjlighet att utöva fysisk aktivitet. (Riksidrottsförbundet 2000)

#### *Skola-Idrott-Hälsa - projekt*

Syftet med Skola-Idrott-Hälsa 2001-2004 (SIH) var att forska kring barn och ungas fysiska aktivitet både i skolan och på fritiden, aktiviteternas omfattning och olikheter samt hurdana fysiologiska, sociala och medicinska inverkan aktiviteterna ger. (Gymnastik- och idrottshögskolan)

#### *Ballerup-projektet*

Studien var ett mångårigt (2001-2005) forskningsprojekt där gymnastiktimmarna i Ballerups kommun fördubblades och faciliteter moderniserades samt utbildning av lärare. Syftet var att undersöka den fördubblade gymnastikens påverkan på barnens utveckling, motorik, läsning, sociala färdigheter och självupplevda kompetenser i de kroppsliga och akademiska områdena. (Grönfeldt 2006 s. 9, 18, 171)

#### *Koulut liikkeelle*

I Åbo påbörjades år 2004 Koulut liikkeelle - ett mångårigt projekt vars syfte var att aktivera barn till fysisk aktivitet med att utveckla skolkulturen och – miljön. Den fysiska aktiviteten sågs som ett sätt att barnens välmående och trivsel i skolan. Studien ”Liikku-

uko kymmenvuotias riittävästi?” var en del av Koulut liikkeelle-projektet. (Sirilä et al. 2008 s. 538-539)

*Inequalities in young people`s health - HSBC international report from the 2005/2006 survey*

WHO har gjort tvärsnittsstudier i samarbete med 41 länder. Rapporten är HBSC:s (Health Behaviour in School-aged Children) fjärde och den mest omfattande. Rapporten belyser barn och ungas hälsovanor och – beteende hos 11-, 13-, och 15-åringar i länder och regioner i Europa och Nord Amerika 2005 och 2006. Rapporten finns att läsa i sin helhet på <http://www.euro.who.int/Document/E91416.pdf>. (World Health Organization 2008)

*Suomalaisten lasten liikunta-aktiivisuuden perusselvitys (LAPS-SUOMEN-projekti)*

Projektet beskriver 3-12 åriga barnens deltagande i fysisk aktivitet och idrottsaktivitet i relation till övrig tidsanvändning. I projektet deltog 5386 barn från 84 daghem och 58 skolor från sju olika städer och deras grannkommuner. Mätningarna för projektet gjordes 2001-2003. (Laakso et al. 2006 s. 11)

*Liikunnan seuranta-projekti (LISE)*

Projektet jämför 9-18 åriga skolbarn och ungas idrottsaktivitet, grenintressen och kondition under åren 1976 och 2001. Projektet följde upp samma personers kondition och aktivitet i ungdomen 1976 och vuxendom 2001. I projektet deltog 1976 2796 barn och unga, 2001 1046 barn och unga samt 1932 vuxna. (Laakso et al. 2006 s. 11)

*Koululaisten liikunnallisuus-tutkimus (KOULI)*

Studien utgjordes 1998 långt i samma skolor som LISE. Syftet var att nationellt undersöka 11-19 åriga grundskoleungas kondition och rörelsekontroll, tidsanvändning, transportmedel till skolan och hobbyn, deltagande till organiserad och frivillig fysisk aktivitet samt inställningen till skolan och skolgymnastiken. (Laakso et al. 2006 s. 11)

*Nuorten terveystapatutkimus (NTTT)*

Studien fungerar som postförfrågan och påbörjades 1977. Studien genomförs vartannat år till barn och unga som representerar landet i åldern 12, 14, 16 och 18. Utifrån materialet kan man se trender i fysiska aktiviteter under årens lopp. (Laakso et al. 2006 s. 11)

#### *Kansallinen KELPO-kehittämistoiminta*

KELPO är ett projekt av undervisningsstyrelsen som påbörjades 2008 i 233 kommuner i Finland. Allt mera barn i skolor överförs till specialundervisning och KELPO är ett försök att ingripa i t.ex. ökande socioemotionella svårigheter och i att öka lärarnas kunskap. Syftet är att varje elev får tillräckligt med stöd vid rätt tidpunkt. (Koivula 2009, Undervisningsstyrelsen 2008)

#### *Liikettä Koulupihoille! – Keravan lähiliikuntaprojekti*

Liikettä Koulupihoille är ett lokalt projekt med syfte att bli en modellstad för byggandet av näridrottsplatser (lähiliikuntapaikkarakentaminen) 2003-2006. Meningen var att bygga ett nät av näridrottsplatser i hela Kervo. Planeringen sker i samarbete med Kervo stad, elever, familjer och lärare via internet. (Fogelholm 2006 s. 15-16)

#### **Exkluderade artiklar**

##### *Liikkuuko kymmenvuotias riittävästi?*

Syftet med studien var att undersöka om barnen i 10-års ålder rör sig enligt rekommendationer. Enligt den använda rekommendationen borde 10-åriga barn röra på sig minst 60 minuter/dag med måttlig intensitet. I studien deltog 1097 skolbarn från Åbo. Enligt undersökningen rör sig fyra av fem av finländska barnen enligt rekommendationen från USA. Barnen rör på sig mera än de australienska jämnåriga men mindre än de svenska. (Sirilä et al. 2008 s. 538,541)

##### *Dual Motor Task Coordination in Children With and Without Learning Disabilities*

Studien undersökte den grovmotoriska koordinationen hos barn med eller utan inlärningssvårigheter. Resultaten visade att man har m.h.a. grovmotoriska koordinationsuppgifter, t.ex. galopp, möjlighet att tidigt kunna diagnostisera inlärningssvårigheter. (Getchell et al. 2005 s. 21)

##### *Effects of a Physical Education Intervention to Improve Student Activity Levels*

Syftet var att öka fysisk aktivitet som förbättrar hjärt- och andningssystemet på flickornas (11-12 år) gymnastiktimmor med att manipulera timinnehållet och lärarnas beteende. Med högre intensitet på gymnastiktimmorna kan öka elevernas aktiva deltagande på timmarna. (Fairclough & Stratton 2006 s. 29-30)

*The Playing Learning Child: Towards a pedagogy of early childhood*

En samlingsartikel där forskarna har forskat kring spelar och lek (play and learning). Syftet var att först forska bakgrunden av lekar och spel, definiera detta med pedagogiken för tidig inlärning och introducera en ny pedagogik där man inte separerar lekar och spel från inlärningen. (Samuelsson & Carlsson 2008 s. 623)

*Kuudennen luokan oppilaiden itsearvioidun ja mitatun fyysisen kunnon yhteydet*

Syftet var att undersöka ifall eleverna på sjätte klassen kan själv utvärdera sin fysiska kondition och ifall detta korrelerar med den mätta konditionen. Resultaten visade att eleverna realistiskt kan utvärdera sin egen kondition. Därmed kan man sträva till att öka självvärderade aktiviteter på gymnastiktimmor. (Sääkslahti et al. 2008 s. 38)

*Koululiikunnan motivaatioilmastomittarin validointi – koetun liikunnallisen pätevyyden, autonomian ja sosiaalisen yhteenkuuluvuuden yhteys itsearvioituun fyysiseen aktiivisuuteen*

Syftet med studien var att utveckla och validera en ny mätare. Mätaren skulle analysera gymnastiktimmornas motivationsklimat och klimatets påverkan på den inre motivationen. Resultaten visar att motivationsmätare som stöder den inre motivationen kan ses som psykometriskt användbart i att mäta och analysera den finländska idrottsundervisningens motivationsklimat. (Soini et al. 2004 s. 58)

*Ydinkeskeinen motorinen opettaminen*

Artikeln var en review där forskarna försöker ge mera information för idrottsundervisningen. Syftet var att presentera en modell för motiverande, effektiverande och upplevande kärnmässig (ydinkeskeinen) motorisk undervisning. En kärnmässig motorisk undervisning ställer stora krav på gymnastiklärarnas utbildning. I framtiden är det meningen att starta forskning kring kärnmässig motorisk undervisning och resultat och artiklar är att vänta. (Eloranta & Jaakkola 2003 s. 8)

### *Lukivaikeudet ja koettu psyykinen hyvinvointi toisen asteen opintojen alussa*

I denna artikel forskas kring lässvårigheternas samband med depression och skoltrötthet när elever flyttar från grundskolan till gymnasiet/yrkesskola. Lässvårigheter hade inte ett direkt samband med depression, svårigheter hade dock ett samband med en höjd risk för skoltrötthet. (Holopainen & Savolainen 2006 s. 463)

### *MUGI Observation Checklist: An Alternative to Measuring Motor Skills in Physical Education Classes*

Syftet med artikeln var att öka kunskap för behovet av att studera och observera barnens motoriska utveckling. Meningen är även att presentera en metod för att utvärdera motoriska färdigheter i idrottsundervisning, MUGI (=Motorisk Utveckling som Grund för Inläring) Observation Checklist. Schemat kunde användas som inspiration när man planerar regelbundna idrottsprogram för alla elever samt individuella stödprogram. (Ericsson 2007b s. 1)

### *Fysisk aktivitet åt alla elever i skolan*

Studien är en del av Handslaget i Sverige och undersöker varför unga i högstadiet och gymnasiet blir inaktiva samt vad skulle få dem att bli mera aktiva igen. De unga slutade med fysisk aktivitet då tiden inte räckte till eller man inte mera ansåg sig klara av de krav som ställdes. För att få unga bli mera fysiskt aktiva skall man möta dem på i deras värld, t.ex. via internet, erbjuda olika tillfällen att prova på grenar, annorlunda idrotter, ta med idrottsföreningar, skolor och kommuner. (Apitzsch 2007 s. 6, 9)

### *Koululiikunta vireyttää*

Syftet med studien var att jämföra mäta vakenheten (vireys) efter gymnastiktimmar respektive efter läseämnen hos elever i åk 5-6. Resultaten visade att speciellt uppgifter som krävde precision och snabbhet gick bättre efter gymnastiktimmar vilket kan bero på att eleverna får springa ifrån sig energi och kan sedan koncentrera sig bättre. (Loueniva et al. s. 37, 39)

### *Influences of Perceived Motor Competence and Motives on Children's Physical Activity*

Syftet med studien var att beskriva effekten av observerad motorik på motiven för fysisk aktivitet hos 7-12-åriga barn. Barnen i studien utövade fysisk aktivitet för att det var roligt och det gav en bra känsla. Barnen borde uppmuntras till att njuta av fysisk aktivitet. Lärarna hade en nyckelroll att skapa en "mastery-climate" där man har fått positiva psykologiska resultat. (Woods et al. s. 392-401)

*Impact of the Additional Physical Education Lessons Programme on the Physical and Motor Development of 7- to 10-year-old children*

Syftet med studien var att undersöka hur sportklassernas program påverkar den fysiska och motoriska utvecklingen hos 7-10-åriga barn. Barn på sportklasserna hade en större variation av motoriska färdigheter, bättre arbetsorganisering och fysisk aktivitet. Det skulle behövas mera samarbete med klassrumsläraren och gymnastikläraren för att stöda barnens helhetsutveckling. (Jurak et al. 2006 s. 105)

*Where Do the Children Play? The Influence of Playground Equipment on Physical Activity of Children in Free Play*

Syftet med studien var att forska hur, var och med vad barnen i åk 2-8 leker på skolgårdarna. Slutsatserna var att lekredskapen på områden hade stor inverkan på var barnen lekte och en moderat inverkan på aktivitetsnivån. För att maximera den fysiska aktiviteten borde lekområden planeras på ett rikt sätt och inneha diverse redskap för lek. (Farley et al. 2008 s. 319)

*Specifically Designed Physical Exercise Programs Improve Children`s Motor Abilities*

Studien refererar till ett program i Italien där barn i åldern 6-10 får i grundskolan professionellt planerad och guidad fysisk aktivitet. Professionellt planerade och genomförda program i fysisk aktivitet och gymnastik i grundskolan ledde till signifikant utveckling i konditionella och koordinativa färdigheter. (Chiodera et al. s. 179-180)

*Koululiikunta – käyttämätön voimavara liikkumisen edistämässä*

Artikeln behandlar skolgymnastiken som resurs för att få barn och unga mera aktiva. I artikeln beskrivs modeller från USA och tas upp hur timmarna för gymnastiken minskar men behovet ökar. Skribenterna betonar hur kvalité och mängd går hand i hand, de ger fem enkla råd för hur man effektivt kan utnyttja skolgymnastiken och vädjar till besluts-

fattarna för att använda förnuft i den nya timindelningen. (Heikinaro-Johansson et al. 2009 s. 5-9)

#### *Idrottsledare i skolan behöver utbildning*

Syftet med artikeln var att undersöka och kartlägga idrottsledares utbildningsbehov i skolor. Studien var en del Handslag-projektet. Idrottsledare från t.ex. föreningar som har fysisk aktivitet i skolorna måste leda aktiviteter oavsett intresse eller bakgrund. Detta kan vara krävande och därmed kom Ericsson fram till att man kunde utbilda ledare i bl.a. barnens motoriska utveckling, grupprocesser, konflikthantering och skadeförebyggande åtgärder. (Ericsson 2007a s. 50, 54)

#### *Sträva efter att erbjuda fysisk aktivitet, räcker det?*

Artikeln är ett ställningstagande till hur fysisk aktivitet i skolorna har formats efter myndigheternas beslut och läroplanstext. Artikeln tar upp Handslaget där föreningar och skolor samverkar i form av att öka den fysiska aktiviteten hos barn och unga. Ericsson undrar vem som skall leda aktiviteterna, vilken utbildning krävs det, hur skall fysisk aktivitet ordnas? Ericsson tar upp den bristande skolhälsovården där man kunde tidigare upptäcka kommande svårigheter, t.ex. koncentrationssvårigheter. Enligt Ericsson räcker det inte endast med att erbjuda fysisk aktivitet, då blir det enorma skillnader skolor emellan. (Ericsson 2008 s. 24-26)

#### *”En ole liikunnallinen tyyppi” – sanoo aiempaa useampi kouluikäinen*

I artikeln tar man reda på orsakerna för att utöva eller inte utöva fysisk aktivitet på tidsperioden 1980-2000. De tre största orsakerna för att röra på sig var att fysisk aktivitet är roligt, man får bättre hälsa samt kompisarna. De respektive orsakerna för att inte utöva fysisk aktivitet var att man inte var idrottslig, andra hobbyn och trötthet. Forskarna påpekar att man borde ta fäste på varför barnen inte rör på sig och utveckla skolgymnastiken. (Karvonen et al. 2008 s. 9-12)