



Högskolan Kristianstad  
291 88 Kristianstad  
044-20 30 00  
[www.hkr.se](http://www.hkr.se)

# EXAMENSARBETE

*Hösten 2011*

*Lärarytbildningen*

## Möjliga samband mellan motorisk träning och läs - och skrivinlärning?

En studie om hur läs och skrivinlärning kan förändras genom målinriktad motorisk träning i årskurs 1 och 2

**Författare**

Linnéa Andersson

Josefin Jeppsson

**Examinator**

Christel Persson

## **Abstract**

Detta examensarbete handlar om fysisk aktivitet. För att specificera ligger fokus på den medvetna motoriska rörelseträningens påverkan på inläring inom läsning och skrivning i årskurs 1 och 2. Hjärnan behöver stimulans för att utvecklas, detta sker genom rörelse vilket i sin tur främjar lärandet. Människans kropp är byggd för rörelse och därigenom bildas och utvecklas synapser i hjärnan som är viktigt för den kognitiva verksamheten. Det finns väldigt lite forskning inom detta område dock lyfts idrotten och där igenom rörelsen fram mer i Lgr 11 än i Lpo 94.

Syftet med examensarbetet är att åskådliggöra betydelsen av fysiska aktiviteter och motorikträning för läs- och skrivinläring. Genom att lägga mer tid i skolan på rörelse så kommer elevernas skolprestationer att öka.

Valet av metod är en studie om hur målinriktad motorisk träning påverkar läs- och skrivinläring. I studien följdes sex elever under tre veckor, fyra gånger i veckan där det tränades motorik genom att göra övningar som är tagna från MTI. För att se om träningen gav resultat gjordes förre - och eftertester. Resultat efter studien är positiv då det påvisar en förbättring inom läs- och skrivinläringen. Alla eleverna hade individuellt positiva förändringar. Hypotesen visade en förbättring inom läsning och skrivning efter rörelseträning.

**Ämnesord:** fysisk aktivitet, läs- och skrivinläring, läs- och skrivutveckling, läs- och skrivsvårigheter, motorikens utveckling, MTI och rörelse.

# INNEHÅLL

Förord .....	5
1. Inledning.....	7
1.1 Syfte .....	8
1.2 Problemformulering .....	8
1.3 Disposition .....	8
1.4 Definition .....	9
2. Litteraturgenomgång .....	10
2.1 Idrott i Lpo94 och Lgr 11 .....	10
2.2 Hjärnan – rörelse – inläring.....	11
2.3 Motorikens betydelse för barns utveckling .....	13
2.3.1 Motorikens utveckling hos nyfödd - 8 åringar .....	15
2.3.2 Handen i ett finmotoriskt perspektiv .....	16
2.3.3 Tal och öga i ett finmotorisktperspektiv .....	17
2.3.4 Tematiskt perspektiv .....	17
2.4 Motorikens betydelse för läs - och skrivinläring.....	18
3. Metod .....	21
3.1 Insamlingsmetod .....	21
3.2 Etiska övervägande .....	21
3.3 Observation av elever.....	22
3.4 Processen inom vår studie med målinriktad motorisk träning.....	23
3.4.1 Övningarna som användes med eleverna .....	23
3.4.2 Våra schemalagda träffar med barnen.....	26
4. Resultat med kommentarer av studien med målinriktad motoriskträning .....	28
4.1 Motorikträning .....	28
4.1.1 Motoriktränings resultat för årskurs 1 .....	28
4.1.2 Reflektionssammanfattningen årskurs 1 .....	29
4.1.3 Motoriktränings resultat för årskurs 2.....	29
4.1.4 Reflektionssammanfattning av årskurs 2 .....	30
4.1.5 Noterade tankar under processens gång.....	30
4.2 Förändring inom läs- och skrivinläring.....	31
4.2.1 Resultatet ifrån årskurs 1 .....	31
4.2.2 Reflektionssammanfattning av årskurs 1 .....	32
4.2.3 Resultatet ifrån årskurs 2.....	32
4.2.4 Reflektionssammanfattning av årskurs 2 .....	33

4.2.5 Övergripande reflektion .....	34
5. Diskussion .....	35
5.1 Metoddiskussion.....	35
5.1.1 Fortsatt utveckling av studien med målinriktad motoriskträning.....	35
5.1.2 Längre sammanhängande tid.....	35
5.1.3 Enskilt med eleven .....	35
5.1.4 Individuell motorikplan.....	35
5.1.5 Specifikt område .....	35
5.2 Övergripande diskussion .....	36
5.3 Vidare forskning.....	40
6. Sammanfattning .....	42
Referenslista .....	44
Bilaga 1	
Bilaga 2	
Bilaga 3	
Bilaga 4	
Bilaga 5	

## **Förord**

Vi tackar alla elever och deras föräldrar samt rektorn som varit delaktig i vår studie. Vi vill också tacka alla lärare på skolan där vi genomförde vår studie, som gav oss tiden och möjligheterna att genomföra det. Vi vill även tacka alla er som har läst detta med kritiska ögon.

Ett stort tack till Eva Göransson som har läst och stöttat oss genom processen.

**TACK!**



# 1 Inledning

Syftet är att eleverna ska behålla sin kunskap under en längre tid, hela livet, och skapa bättre förutsättningar för inläring. För att detta ska uppnås behöver eleverna arbeta både teoretiskt och praktiskt. Detta leder till att eleverna måste använda hjärnans hela kapacitet, båda hjärnhalvorna måste samarbeta för att kunna bilda nervtrådar i hjärnstammen. För att kunna producera nervtrådar måste människan träna motoriken och korsrelaterade rörelser (Hannaford, 1997).

Wolmesjö (2006) betonar vikten av att skolan och undervisningen bör baseras på att eleverna får stimulans till sin hjärnas naturliga utveckling genom rörelseträning. Om skolan och undervisningen var upplagd på detta vis skulle det vara mer rörelseträning och fysisk aktivitet överlag på skolorna. Vygotskij enligt Strandberg (2006) betonar också vikten av aktivitet i klassrummet. ”Kroppsrörelse är av fundamental betydelse för människans hela utveckling (...)” (Ericsson, 2003 s. 11).

Ericssons (2003) avhandling, *Motorik, koncentrationsförmåga och skolprestationer* var intressant för arbetet. Ericsson (2003) var med i Bunkefloprojektet som bygger på att eleverna i årskurs 1-2 fick 45 minuters rörelseträning varje dag och fler idrottslektioner per vecka. Detta resulterade i att Ericsson (2003) observerade att eleverna fick bättre motorik och koncentrationsförmåga samt att skolprestationerna höjdes. Även Wolmesjö (2006) som är filosofie magister i pedagogik och har gett ut bland annat böckerna *Rörelseaktivitet* och *Smarta rörelser för fysisk och mental balans* är relevant för vår teori. Valet av forskare samt författare och deras böcker stärker vår teori. Ericsson (2003) menar också att det finns väldigt lite, nästintill obefintlig forskning om kopplingen mellan motorisk medvetenhet och kognitiv verksamhet. Där finns ett antal studier gjorda som inte är forskningsbaserade vilket leder till att vi inte kommer belysa dessa studier i vårt arbete.

Enligt våra uppfattningar och erfarenheter har den svenska skolan inte alltid lagt så mycket tid till hjärna och kropp som skolan kanske bör. Genom att inte använda hela kapaciteten i hjärnan och inte heller träna motoriken och rörelsen blir tyvärr, inte inläringen långvarig, lockande eller optimal. Enligt timplanerna i läroplanerna (Lgr 62, Lgr 69, Lgr 80 och Lpo 94) har idrottstimmarna blivit färre vilket kan påverka övrig undervisningen. Från att ha haft 756 timmar idrott i grundskolan har skolan idag 500 timmar i Lgr 11, i Lpo 94 var det endast 460

timmar, timmarna är uppdelade på nio år. Denna utveckling kan ha påverkat koncentrationsförmågan och därigenom inläringen. Det är därför vi vill undersöka vår hypotes om att rörelsen har betydelse för läs- och skrivinläringen.

I vår studie till vår metoddel tittades det på allmänna inläringssvårigheter hos elever, de som är sena i sin utveckling utan att ha diagnoser. Hade fokus legat på diagnoser så som ADHD eller dyslexi, hade arbetet blivit för stort för att greppa.

## **1.1 Syfte**

Vår hypotes är att vi tror att medveten rörelseträning har påverkan på inläringen. Syftet med detta examensarbete är undersöka sex elevers rörelseträning under en studie för att synliggör möjliga förbättringar eller försämringar inom läs – och skrivinläring i årskurs 1 och 2.

## **1.2 Problemformulering**

- Kan medveten rörelseträning/motorik påverka läs- och skrivinläringen i årskurs 1 och 2?
- Vilka möjliga förändringar kan då bli synliga inom läs- och skrivinläring?

## **1.3 Disposition**

Detta arbete är indelat i fyra avsnitt litteraturgenomgång, metod, resultat med kommentarer samt diskussion. I den första delen kommer litteratur och vetenskaplig forskning som berör ämnet. I metoden presenteras en studie där sex elever följdes under tre veckor. Därefter följer resultat med kommentarer. Sedan avslutas arbetet med en diskussion som sammanfogar alla delarna, samt vad vi själva tror, tycker och har kommit fram till.



## 1.4 Definition

Här följer en lista på ord som förekommer i arbetet. Orden är förklarade utifrån nationalencyklopedin, vår förståelse och sammanhanget i texten.

**Dopamin:** en signalsubstans i nervsystemet som bildas i hjärnan och stimulerar humöret.

**Finmotorik:** (av *motor*), rörelseförmåga, rörelsemönster; även studiet av hur människans rörelser utvecklas och lärs in (små muskelgrupper).

**Godnattsagemetodiken:** Föräldrar eller nära anhöriga läser sagor för barnen vid läggdags. Detta börjar när barnen är små. När eleverna börjar skolan startar ett samarbete mellan föräldrar och skola för att främja elevers läs- och skrivinläring.

**Grovmotorik:** (av *motor*), rörelseförmåga, rörelsemönster; även studiet av hur människans rörelser utvecklas och lärs in (stora muskelgrupper).

**Hyperaktiva:** 'dysfunktion i fråga om aktivitetskontroll, motorikkontroll.

**Kognitiv:** som avser kognition, kunskap, förstånd eller information.

**Koncentrationssvårigheter:** inriktande och kvarhållande av uppmärksamheten på en bestämd typ av information eller på en viss aktivitet.

**Korsrelaterade rörelser:** När en rörelse korsar kroppens mitt linje samt när rörelsen sker diagonalt.

**Kunskap:** Är inlärd teoretiska förmågor samt praktiska färdigheter.

**Motorik:** (av *motor*), rörelseförmåga, rörelsemönster; även studiet av hur människans rörelser utvecklas och lärs in.

**Multimotoriska:** (av *motor*), rörelseförmåga, rörelsemönster; även studiet av hur människans rörelser utvecklas och lärs in (många rörelser samtidigt).

**Senso-motorik:** sägs inom medicinen en funktion som gäller både känseln och rörelseapparaten.

**Språkförmåga:** Att kunna uttrycka sig verbalt och kroppsligt.

**Språkutveckling:** Att över tid förbättra sin kommunikation med andra.

**Symmetriska rörelser:** allmän betydelse förhållandet att två delar i en helhet är varandras spegelbilder eller, svagare, balanserar varandra.

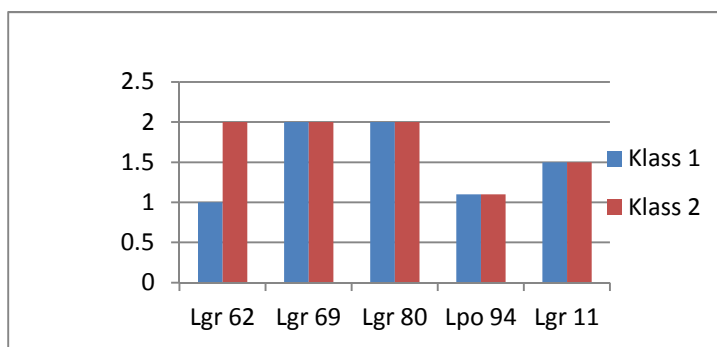
**Vestibulära systemet:** Balanssinnet.

## 2 Litteraturgenomgång

I litteraturgenomgång kommer först läroplanen, både den nuvarande och de äldre. Därefter följer hjärnans funktion för lärandet. I nästa avsnitt bearbetas elevers motoriska utveckling och motorikens betydelse på läs- och skrivinläringen. Detta är viktiga bitar inom utbildningsvetenskap.

### 2.1 Idrott i Lpo94 och Lgr 11

Jagtöien, et al (2002) menar att Lpo94 betonar vikten av rörelseglädje och fysisk aktivitet under skoldagen. I Lpo94 står det ”Skapande arbete och lek är väsentliga delar i det aktiva lärandet. Skolan skall sträva efter att erbjuda alla elever daglig fysisk aktivitet inom ramen för hela skoldagen.” (Lpo94, s 5)



Figur 1: Redovisning av antalet idrottstimmar i de olika läroplanerna

Under 1930- och 1940-talen hade Sveriges skolelever idrott fyra gånger i veckan samt 12 friluftsdagar per läsår. Idrottsundervisningen i skolan har under 90-talet minskat från ca 756 klocktimmar idrott och friluftsverksamhet till 500 timmar idrott och hälsa. På grundskolan har idrottsundervisningen minskat med ca 20% och på gymnasiet med ca 40% sedan Läroplanen Lpo94 började gälla. Sverige har skurit ner på idrottsundervisningen så att man idag ligger näst sist i Europa vad gäller schemalagd undervisningstid i idrott och hälsa. En del utolkare hävdar att vi nu övertagit sistaplatsen från Irland. (Skriven 09-11-09, *Idrott och hälsa i den svenska skolan*, Hämtat den 2011-11-30)

För att förtydliga förändringen inom idrott i skolan är här ett diagram utifrån timplanerna i idrott från de olika läroplanerna. Detta visar då att idrotten har minskat drastiskt och speciellt under Lpo 94 men är på väg upp igen i Lgr 11. Lgr 11 (2011) betonar att all undervisning ska vara individanpassad efter elevernas behov och förutsättningar. Detta för att varje elev ska få en chans till fortsatt lärande samt att eleven ska utveckla en allsidig kunskap. Ericsson (2003) menar att Lpo 94 inte har koncentrerat sig på motoriken utan endast kognitiva mål och koncentrationen på motoriska mål kommer inte förrän i nionde klass under idrott och hälsa. Även detta säger Sollerhed (2006) då hon menar barn och ungdomar i dagens

högteknologiska samhälle är mer stillasittande än förr samtidigt som spontanidrotten och ämnet idrott och hälsa har minskat i skolan. Även Sigmundsson och Pedersen (2004) anser att det är för få timmar för idrottsundervisningen för att kunna upprätthålla en bra fysisk aktivitet i skolan. Sollerhed (2006) menar att människan i grunden är konstruerad för rörelse och fysisk aktivitet för att stärka kroppens skelett, muskler, leder samt höja välbefinnandet och prestationsförmågan. Lgr 11 (2011) säger också att det är skolans ansvar att varje elev når målen och att det finns olika lärostilar som måste anpassas.

## **2.2 Hjärnan – rörelse – inlärning**

Observeras hjärnan så har det visats att den behöver stimulans i tidig ålder för att de båda hjärnhalvorna ska utveckla sina specialiteter för att kunna samarbeta. Individerna bör vara aktiv i olika områden så som kreativitet, undersökande och lekande för att utveckla de olika nervtrådarna som hjärnstammen består av och för att samtidigt kunna lyssna, tänka och berätta parallellt (Parlenni, Sohlman, 1984). Att arbeta fram nervtrådarna är mycket viktigt för att hjärnan ska kunna ge signaler till människan. Enligt Hannaford (1997) måste människan träna motorik och korsrelaterade rörelser för att kunna producera nervtrådarna som behövs. Detta för att människan ska kunna gå, tala, skriva, få en fungerande motorik samt bättre inlärning (Nielsen, Vesterdorf & Skatfved, 1991).

Mellan de två hjärnhalvorna finns hjärnbalken som med nervtrådar samordnar de två hjärnhalvorna. För att hjärnbalken ska stärkas måste det finnas många nervtrådar. Dessa nervtrådar gör språköverföringen möjlig till vänster hjärnhalva i barn och ungdomsåldern. I yngre ålder finns språket i båda hjärnhalvorna och överförs inte språket till vänsterhjärnhalva så finns möjligheten till dyslexi (Ingvar, 2008).

Under upprepade undersökningar som pågått en längre tid har det visat sig att krypning är mycket viktigt för inläringen, om ett barn missar detta stadiet kan en försämring ske inom utvecklingen av nervsystemet och nervbanorna mellan våra två hjärnhalvor. Utan dessa nervbanor kan inte hjärnhalvorna samarbeta och detta kan medföra problem med att utföra korsrelaterade rörelser (Hannaford, 1997). Att gå och promenera är ett bra redskap för att få igång aktivitet i hjärnan vilket främjar inläringen. Genom att till exempel gå, användes diagonala rörelser som leder till att båda hjärnhalvorna aktiveras och måste samarbeta (Wolmesjö, 2003). I en undersökning som är gjord av Berg och Cramér (2003) visades att bara efter några veckor av rörelseträning, som skedde dagligen, såg pedagogerna i

undersökningen en markant skillnad på koncentrationsförmåga och inlärningsförmåga inom läs- och skrivinlärning. Övningarna gjorde pedagogerna genom att tillsammans med eleverna utföra rörelser som är i början av utvecklingskedjan (rörelser som barn ska kunna vid 1-2 års ålder) så att eleverna skapade nya och fler neurologiska kommunikationsvägar mellan de båda hjärnhalvorna. I ovanstående undersökning kommer det även fram att det fanns mycket mer idrott i skolan förr. Detta gav positiv påverkan på elevers inlärning då rörelserna innehöll mycket grov - och finmotorik. ”Mängder av barn som kunde ha fått sina blockeringar upplösta av rörelse i gymnastiksalen får istället inlärningsproblem på grund av otillräcklig rörelseträning” (Berg, Cramér, 2003, s.64) med blockeringar menar de inlärningssvårigheter. Principen om att starta på låg nivå och att öka gradvis kan verka enkel, men är något av det svåraste att genomföra i praktiken. Uppgiften ska vara så enkel att barnet kan klara av den, men samtidigt så svår att den blir utmanande (Sigmundsson och Pedersen, 2004).

Daglig fysisk aktivitet är viktigt för barn då de växer och utvecklas. Barns fysiska aktivitet är associerad med hälsa, muskelstyrka och kondition. Fysisk aktivitet är förknippat med att utveckla och förbättra nervcellernas kopplingar vilket i sin tur är viktigt för inlärningen (Sollerhed, 1999).

Nyare forskning visar att det första året i barnens liv är avgörande för utvecklingen. Bara 25 % av hjärnan är utvecklad när barnet föds. Genom att vuxna matar, sjunger, läser och pysslar om barnet stimuleras barnen genom känsel, lukt, syn, smak och hörsel sinnen så att de övriga 75 % av hjärnan börjar utvecklas. Alltså är det mycket lättare att redan från första dagen förebygga att barnen får läs – och skriv svårigheter. Skolans resurser är bra men det skulle ändå sättas in mycket tidigare (Fox, 2001).

Skolan måste idag fokusera mycket på tester och att uppnå satta normer för fysiska aktiviteter (idrott) och raster förkortas och dras ner i tid för mer schema lagd undervisning. Dock är vikten av ointresse för fysisk aktivitet bara ett av många hinder för att involvera elever i fysiska aktiviteter. Studier har visat ett samband mellan fysisk aktivitet och akademiska (teoretiska) prestationer dock måste tilläggas att faktorer som motivation, lärarens undervisnings metod och tillgänglighet begränsar mängden fysiska aktiviteter som eleverna är engagerade i. Så genom att fokusera på elevernas motivation, lärarens undervisningsmetod och tillgänglighet inom olika fysiska aktiviteter kan öka engagemanget hos eleven och på så vis även den fysiska aktiviteten vilket i sin tur ökar elevernas kognitiva verksamhet. Fysisk

rörelse genererar mer syre till hjärnan, ökar nervväxten, förhöjer dopaminet vilket ändrar humöret och producerar nya celler som tillåter hjärnan att visa sin bästa sida. En hälsosam hjärna mår bra av fysisk aktivitet. Forskning visar att fysisk aktivitet kan förbättra tankeförmågan och öka en persons vilja till att delta i utmanade aktiviteter. Fysisk aktivitet har oerhörda fördelar för inläring. Ökad fysisk aktivitet kan ge eleverna nödvändiga synapser i hjärnan som ökar elevernas känsla för välbefinnande vilket i sin tur ökar den kognitiva verksamheten. I en värld där tv, videospel och datorer har ett större inflytande i elevers vardag där fysisk aktivitet inte är möjlig är det extra viktigt för skolan att värdesätta behovet och fördelarna med fysisk aktivitet (Vanzandt, 2011).

För att lärandet ska fungera menar Vygotskij att aktiviteter är mycket viktiga. Vygotskij säger att aktivitet är nyckelordet för lärandet. Genom aktiviteter tillsammans med andra skapas ett nytt lärandeperspektiv. Det behöver inte endast vara mellan människor utan det kan även vara andra verktyg som hjälper till i lärandet (Strandberg, 2006). Även Ericsson (2003) menar att social träning i grupp hjälper oss att samarbeta med andra samt att följa gemensamma regler.

Även om lärande situationer innehåller sociala interaktioner och kognitivverksamhet saknas kopplingen till kroppsligt lärande. Utlärning och inläring har länge delat på hjärna och kropp. Av denna anledning är de flesta läroplaner och lektioner centrerade runt hjärnan och värdesätter inte kroppens betydelse eller de fysiska aspekterna vid inläring. I en jämförelse där hjärna - kropp separeras till teori och praktik är idén att teorin är upptagen av hjärnans idé medan praktiken agerar ut idén. Antagandet är att man inte kan separera de båda åt. Teori existerar inte utan handling och genom det är kopplingen mellan hjärna och kropp gjord (Vanzandt, 2011).

### **2.3 Motorikens betydelse för barns utveckling**

Motorisk träning är en viktig del i alla barns utveckling. Det är också en metod för barn att ge uttryck för sin vilja och sina åsikter. Elever som har motoriska problem som undertrycker gemenskap och kommunikation bör få dessa identifierade så att hjälp kan sättas in. Vad träningen ska bestå av bör bedömas individuellt i förhållande till varje elevs förutsättning (Ericsson, 2003). Sigmundsson och Pedersen (2004) säger också att barnen bör ha individuella motorikplaner för att uppnå det maximala resultatet i motorik utvecklingen.

När barn utvecklar sin motorik och ökar sin kroppsmedvetenhet kombinerat med stillasittande studier får barnet inte bara en bättre hälsa utan det medverkar även till en djupare intensitet av kunskap och lärande (Wolmesjö, 2006). För att barn ska komma vidare i sin utveckling måste de träna sin motorik väldigt ofta och mycket, de olika stadierna med rörelseträning får inte överses. Många barn lär sig först att gå och sedan att tala. Barn kan aldrig någonsin lära sig dessa två saker på samma gång. Detta har att göra med att rörelser som inte är fullständigt automatiserade. Därför styrs övningen genom vilja, alltså konkurrerar talets motorik och kroppens motorik med varandra tills det sker automatiskt. Eftersom motorik och språk hela tiden förbättras växelvis tar det relativt lång tid innan barn kan prata samtidigt som de rör på sig (a.a).

Ericsson (2003) menar att elever kan ha svårigheter inom motoriken, ha perceptionsproblem och fördröjd språkutveckling, inlärningssvårigheter samt läs- och skrivsvårigheter, alla dessa problem har nära relation till varandra och har med hjärnans funktion att göra. Barn behöver ha kommit så långt i utvecklingen att de grovmotoriska rörelserna är automatiserade när de börjar skolan, annars kan det orsaka svårigheter med koncentrationsförmågan där följderna blir att eleven inte orkar följa med i skolundervisningen. Elever som har dålig balans är tvungna att hela tiden korrigera sin kroppsposition och behöver fokusera sig på att förstå signalerna från det vestibulära systemet. Då går mycket av elevens energi åt till att sitta och stå, vilket kan vara ansträngande och kan inverka på koncentrationsförmågan och utförandet av skolarbeten. Inträffar det finns det ingen energi över för eleven att lära sig läsa, skriva eller leka med kompisar (a.a).

Jagtöien, et al (2002) menar att många pedagoger går emot den nya forskningen som visar att rörelse för elever är positivt då kroppen och hjärnan samarbetar. Genom att använda kroppen stimuleras alla sinnen som till exempel, det motoriska, det sociala och det kognitiva, för att inläringen ska bli maximal. Dock krävs det variation på de olika metoderna som görs för att eleven ska lära. Ericsson (2003) säger att hjärnans båda halvor måste användas för att prestationen ska bli maximal i alla sammanhang. För att kunna aktivera hela hjärnan samtidigt måste barn träna på korsvisa rörelser och dessa kordinerade rörelser tränar båda sidorna av kroppen, i fötter, ögon, händer och öron. Eftersom hela hjärnan blir aktiverad ökar inlärningsprocessen markant.

Sigmundsson och Pedersen (2004) menar att nervtrådarna i hjärna ökar mest ifrån det att barnet är nyfött och fram till det är fem år. När barnen tränar motoriken "lagras" rörelserna och rörelselösningarna i nervtrådarna i hjärnan men motorikträningen ska inte sluta underhållas, för det är ett livslångt lärande. Barn kan inte de motoriska övningarna om de inte tränar på dem, de måste träna för att lära och utveckla sina motoriska färdigheter. Skolans uppgift blir att fortsätta underhålla barnens motoriska färdigheter, kan barnen motoriken när de kommer till skolan innebär det inte att de aldrig får problem inom motoriken. Om motoriken inte fortsätts att tränas på så kan det bli en brist i den motoriska utvecklingen.

Så kallade efter skolan löpnings program eller i skolan löpnings program (after-school or in-school running programs) har blivit väldigt populära dock finns det väldigt lite forskning om huruvida effektivt det är. Forskningen som finns menar att ökad fysisk aktivitet har markant effekt på elevers skol prestationer. Enligt studien som är gjord av Texas Education Agency har det även framkommit att mycket fysisk aktivitet är direkt kopplat till höga betyg (Vanzandt, 2011).

### **2.3.1 Motorikens utveckling hos nyfödd - 8 åringar**

0-1år

När barnet är fem månader kan det sitta själv med hjälp av stöd och när barnet är sex månader kan barnet rulla över ifrån rygg till mage för att därefter så småningom kunna krypa. Vid tio månader kan barnet sitta utan stöd och vid ett års ålder börjar barnet att ställa sig upp/börjar gå.

2-3 år

Här har barnet börjat få bättre balans och går nu på hela foten i stället för på tå. Vid tre års ålder utvecklas de grov - och finmotoriska delarna. Nu kan barnen också gå diagonal gång.

4-5år

Barnet klättrar, hoppar, går i trappor och kan klippa med sax. Barnet har en god rotation i rygg och höfter vilket medför en mjukare gångstil. När barnet är i fem års ålder har den kontroll på rörelserna vilket led till att den kan springa och hoppa på ett kontrollerat sätt samt att balansen är väldigt bra. Här börjar barnen hålla penna rätt, penselgreppet vilket innebär att pennan ligger mellan tummen och pekfingeret.

6-7 år

Detta är perioden då barn välter gärna ut saker då de växer mycket och har inte samma kontroll på sina armar och ben. De har ett behov av att röra på sig hela tiden och har svårt för att sitta stilla längre stunder. Här kan de hoppa i takt med ett hopprep om det är någon annan som vevar.

7-8 år

Nu är barnet starkt och har fått en bra muskelstyrka och kan göra förflyttningar i sidled. Öga – hand koordinationen är bra utvecklad vid detta stadiet.

8-9 år

Barnen har de grundläggande rörelserna om stimulerande miljö har funnits.

Barn kan behöva öva de grundläggande rörelserna ända fram till puberteten. Då utvecklingen sker olika för varje individ (Jagtöien et al 2002).

### **2.3.2 Handen i ett finmotoriskt perspektiv**

När barn i förskolan börjar lekskriva är det viktigt att förskoleläraren är observant gällande barnens pennfattning (Eriksen Hagtvet, & Pálsdóttir, 1993). Har inte barnen någon bra pennfattning får de svårt att koncentrera sig på själva ordet, hur det är uppbyggt och hur stavningen är och så vidare (Centerheim – Jøgeroth, 1988). Undersökningar visar att om någon individ inte har en korrekt pennfattning är det svårt att bryta mönstret. Därför är det bättre att leka fram den korrekta pennfattningen från början. Pedagogerna i undersökningen använder hela kroppen tillsammans med barnen för att kunskapen om pennfattning ska fastna (Eriksen Hagtvet & Pálsdóttir, 1998). Även Trageton (2005) menar att observation och korregering av felaktig pennfattning ska ske i tidig ålder. Barnet måste ha armens grovmotoriska färdigheter innan de kan träna handens finmotorik (Sandberg, 1997). Ericsson (2003) menar att har inte elever kroppskontroll, muskel – och ledkontroll medför det till att eleven har svårt för att bedöma avstånd och styrka. Vissa elever har svårigheter att med hjälp av känseln avgöra ett föremåls form. Detta är en taktilsvårighet som kan bidra till svårigheter inom finmotoriken så som handmotorik och figurkopiering. ”Bristande automatisering av finmotoriska rörelser kan bland annat medföra en onaturlig spänd pennfattning, som kan verka tröttande och påverka skrivförmågan negativt” (Ericsson, 2003 s. 35).



### **2.3.3 Tal och öga i ett finmotorisktperspektiv**

Med hjälp av talorganens rörelser formas och bildas språket. Redan med små barn är det viktigt att träna läpparna och tungan. Genom att suga, grimasera, blåsa upp, röra tungan och läpparna på olika sätt tränas talmotoriken. För barn/elever är det viktigt att träna förbindelsen mellan tanke och kropp. Genom att göra olika rörelselekar, till exempel rim, sång och ramsor tränas detta samt talorganens rörelser. När rörelselekar görs tränas kroppen till att följa talets och tankens order, att röra fötter, fingrar och händer tills det sker automatiskt. Barn som är sex till sju år bör vara utvecklade så att de aldrig behöver tveka gällande vilket ben eller vilken hand de ska ha först när de t.ex. skriver, kastar eller sparkar boll. När utvecklingen av detta är klart hos barnet förekommer det automatiskt. I lekar med symetriska rörelser kombinerat med någon variant av tal- eller sånglek tränas både språkförmåga och motorik tillsammans (Centerheim- Jogerth, 1988).

Dålig eller sämre läsning kan bero på avvikande ögonrörelser eller kan det bero på att när barn lär sig läs så anstränger de hjärna så mycket att den gör pappret blankt så att barnen endast ser ett par bokstäver åt gången (Ingvar, 2008). ”Denna svårighet har ingenting med barnens ögon att göra utan avspeglar det problematiska för dem i att tvingas läsa” (Smith, 2000 s. 21).

För oss vuxna tycks det vara lättare för barn att lära sig ett nytt språk men sanningen är den att det tar 16 år att lära sig ett modersmål (Lagerström, 2011).

### **2.3.4 Tematiskt perspektiv**

Nilsson (2007) menar att tematisk undervisning innebär att ämnen samarbetar även om eleverna inte gör det. Tematiskt arbetssätt innebär bland annat att olika ämnen integreras för att få en positiv inlärningsutveckling där olika färdigheter som att till exempel skriva och läsa tränas i praktiska sammanhang. Tematisk undervisning lyfter även de vardagliga situationerna och elevernas olika förutsättningar i samhället och i sitt lärande.

I stället för att fokusera på individuellt lärande borde skolan härma hur lärandet sker utanför skolans ramar. Utanför skolan ger inläring genom sociala interaktioner och erfarenheter så borde fallet vara även inom skolans ramar. Skolan skulle även kunna utforska idén och visionen om vad som händer om man placerar kontexten av lärandet inom elevens redan befintliga kunskap (Vanzandt, 2011).

## 2.4 Motorikens betydelse för läs - och skrivinlärning

Undersöks hjärna och dess funktion så finns det ingen speciell funktion för läsning och motorik. Läsningen sträcker sig över flera områden i hjärnan, inte något specifikt område men har grunden i vänsterhjärnhalva (Smith, 2000). Enligt Sandberg (1997) är korsrelaterade rörelser en viktig del i utvecklingen av hjärnstammen. Genom att göra sådana rörelser samarbetar hjärnan som helhet och de olika nervtrådarna stärks så att barnet utvecklar bra motorik.

Engström och Fargell (1988) hävdar att det inte finns bevis för att motoriken har påverkan på inlärningen. De säger dock att det har en indirekt påverkan då den motoriska sysselsättningen skapar bättre villkor till inlärning. Ericsson (2003) har dock utfört en undersökning som visar att förståelsen av omvärlden, inlärningen, kognitiva utvecklingen samt motoriken hör ihop för att eleven ska få en maximal inlärningssituation. Ericson (2003) menar att korsrelaterade rörelser tränar hela kroppen och tränar koordinationen i ögon, händer, fötter och balansen. Hon säger också att eleverna behöver ha god kroppskontroll och kroppsuppfattning för att kunna lägga all sin energi på inlärningen istället för på sin balans.

Wolmesjö (2006) och Ericsson (2003) menar att motoriska svårigheter inte går bort av sig själv och kan bidra till att problemen kvarstår under hela skoltiden. Wolmesjö (2006) menar att motoriken måste stimuleras med rätt rörelser samt genom extra och regelbunden rörelseaktiviteter. Det har visats att genom extra och regelbundna aktiviteter så har koncentrationsförmågan förbättras. Det är bra att vara i mindre grupper när motoriken ska tränas. Skolan ska erbjuda motorisk träning till de elever som har koncentrationssvårigheter och inlärningsproblem inom läsning och skrivning, om hindret beror på bristande motorisk förmåga. Enligt Henderson och Sugden (1992) i Ericsson (2003) har 15 % av eleverna i åldern 5-10 år som motoriska brister. Eleverna som har problem vid 7 års ålder har kvar dessa vid 8 års ålder och om ingen resurs sätts in av skolan kan barnet vid 10 års ålder ha problem med läsförståelse. Detta menar även Sigmundsson och Pedersen (2004) när motoriska problem inte bearbetas kvarstår de som problem flera år senare. Ericsson (2003) menar att det är brister inom grovmotoriken kan leda till försämrade skolprestation. Genom att enbart träna motoriken förbättras skolprestationerna i ämnet svenska (Wolmesjö, 2006). I en studie gjord med två olika grupper av elever där den ena gruppen hade mer rörelse än den andra, visade

resultatet att en extra timme av fysisk aktivitet om dagen gör markant skillnad för läsinläringen enligt tester. De elever som inte var lika aktiva presterade sämre än vad eleverna med aktiviteter gjorde (Hannaford, 1997). Att använda sig av rörelseaktiviteter som en metod för att få ny koncentrationsförmåga hos eleven kan bidra till att motoriken och ögonens muskler tränas. Detta leder till att eleven upplever att läsning är lättare och mer stimulerande (Wolmesjö, 2006).

Enligt Björk och Liberg (2002) sker elevens inläring av tal, läsning och skrivning inte bara på svensklektionerna utan i alla sammanhang där eleven måste läsa, tala, skriva och lyssna. Elevens intresse för läsning och skrivning grundläggs när de är små. Innan barnen har fyllt ett år har de flesta upplevt lässtunder tillsammans med andra. Under den så kallade godnattsagemetodiken får barnen en tidig läsupplevelse under de mest förmånliga förhållanden. Det är lugnt, säkert och lustfyllt när föräldrarna läser sagor för barnen vid läggdags. Barnen följer med i texten, är nyfikna, vill veta vad bokstäverna betyder och med tiden sammanfogas örats språk med ögats språk. I sinom tid får barnen även vara med om sin första skrivstund till exempel när någon vuxen skriver deras namn på en bild. Det är i sådana situationer som barn sakta men säkert kommer in i läs- och skrivkulturen samtidigt som de får en massa positiva förebilder om glädjen med att skriva och läsa båda själva och med varandra. Då barn förstår att man kan skriva och läsa tillsammans har de inte svårt för nästa steg, att medverka i skrivning och läsning (a.a).

Det gäller att ha samspelet mellan sinnen. Fungerar inte detta leder det till att eleven blir klumpig, har svårare att orientera sig samt får problem med koncentrationen och läs- och skrivinläring (Berg, Cramér, 2003). Ett samspel, mellan två olika sinnen, som måste fungera för läs- och skrivinläringen är öga- hand. Öga- handkoordinationen är mycket viktigt för att eleven ska kunna lära sig skriva, läsa och vara delaktig i lekar. Synfältet är det människor ser med och är viktigt precis som ögonrörelserna för god läs- och skrivinläring. Om eleven har bra ögonmotorik, jämna och mjuka rörelser, har detta en positiv inverkan på läs- och skrivinläringen. Berg och Cramér (2003) menar att det är viktigt att ögonen är samseende, det vill säga att båda ögonen fixeras vid ordet som ska läsas. Eleven ska ha boken på ett sådant avstånd där ögonen kan se både ordet och hela radens längd utan att vrida på huvudet. Synen måste vara helt utvecklad annars uppstår det hinder vid läsning och skrivning och med deras handstil.

”Målet vid läsning är att läsare skall förstå det budskap som sändaren levererar med hjälp av skrivna ord” (Taube, 2007 s. 131).

Då det är många faktorer som påverkar läsningen och en av faktorerna är lusten till att läsa. Högläsning hemma eller på förskolan skapar förutsättningar för att barnet ska få lusten till att läsa. För att minska risken med problem för läs – och skrivinlärning ska förskolan ha medvetna planeringar med språklekar för barnen (Taube 2007). Även Lagerström (2011) menar att språklekar och rörelseramsor är till en fördel i förskoleåldern. Genom förbättrad motorik får barnen även lusten till att testa nytt genom bättre självförtroende och trygghet (Sigmundsson och Pedersen, 2004).

Tester kan genomföras på barn som har brister i sina läs – och skrivkunskaper för att fastställa fonologisk förmåga samt läshastigheten. Då testar de bland annat hörsel, motorik, balans och syn. Hittas någon avvikelse ska stöd sättas in så fort som möjligt för att inte barnen ska få fortsatt försening i sin läs - och skrivutveckling (Ingvar, 2008).

Frågeställning efter litteraturgenomgång:

- Kan medveten rörelseträning/motorik påverka läs- och skrivinläringen i årskurs 1 och 2?
- Vilka möjliga förändringar kan då bli synliga inom läs- och skrivinläring?

### **3 Metod**

Här kommer vårt metodval. Vår studie genomfördes genom att följa sex elever, fyra dagar i veckan under tre veckor för att se om medveten motorik- och rörelseträning förbättrar deras läsning och skrivning.

#### **3.1 Insamlingsmetod**

Einarsson och Hammar Chiriac (2002) säger att observationer är ett av de viktigaste verktygen vid vetenskapligt skrivande och denna metod kan kombineras med andra metoder. Observationer är en tillförlitlig insamlingsmetod då forskaren ser vad som händer i situationerna. Observationer genomfördes då vi kände att eleverna inte kunde uttrycka den information som sökte verbalt vilket även Einarsson och Hammar Chiriac (2002) styrker. Observationen var öppen med eleverna, vilket menas med att eleverna var medvetna om varför studien gjordes och att de frivilligt valt att delta efter förfrågan, detta gjorde också att anteckningarna kunde ske öppet under tiden (a.a)

#### **3.2 Etiska övervägande**

Valet av skola skedde av en tillfällighet då vi pratade med en av våra rektorer på en av våra praktikplatser om vårt examensarbete. Hon tyckte det lät intressant och erbjöd sig att studien fick göras på den skolan där hon är rektor. Efter att vårt accepterande, gick vi vidare till de ansvariga pedagogerna för årskurs ett och två där de gav sitt godkännande. Därefter med hjälp av pedagogerna valdes sex elever ut (tre från varje årskurs) som skulle kunna vara med i vår studie och förhoppningsvis utvecklas av den. De ansvariga pedagogerna kände eleverna bäst så de fick välja ut lämpliga kandidater. Det studien behövde var elever som var sena i sin utveckling och inte hade en diagnos. Därefter skickades det en lapp till föräldrarna där de fick ge sitt samtycke eller icke samtycke, se bilaga 1. Alla föräldrar samtyckte till att eleverna fick vara med i vår studie.

Följande etiska övervägande ifrån Vetenskapsrådet ([www.codex.vr.se](http://www.codex.vr.se)) är använda i studien;

- Samtyckeskravet: Pedagogerna har informerats om att de har rätt att avbryta undersökningen när helst de skulle önska. Vid intervjutillfället fick de skriva under ett samtycke om medverkan i studien.

- **Konfidentialitetskravet:** Pedagogerna har fått information om att deras uppgifter kommer att förvaras på ett sådant sätt att ingen utomstående får tillgång till insamlat material eller uppgifter.
- **Nyttjandekravet:** Deltagarna har fått information om att materialet som insamlats enbart kommer att användas i denna studie och kommer att förstöras efter arbetet examinerats. Både rektorerna och pedagogerna har informerats om att det inte kommer att vara möjligt att spåra skola eller enskilda deltagare i studien då materialet kommer att behandlas konfidentiellt.

### **3.3 Observation av elever**

Vi kände att vi själva ville se om vår teori fungerar eller inte. Sex elever följdes i vår studie. Studien genomfördes på elever i årskurs ett och två. Dessa årskurser blev centrala för det är här eleverna har tendens till att knäcka läs- och skrivkoden. En förfrågan gick ut till föräldrarna för att få svar på, om deras barn fick vara delaktigt i vår studie. Detta brev finns i slutet av arbetet som bilaga 1 och är utarbetat utifrån etiska övervägande ([www.codex.vr.se](http://www.codex.vr.se)).

Specialpedagogen på skolan hade gjort tre tester veckan innan studien började. Ängelholmstestet och H4 testet genomförs på de elever som går i årskurs två. Ängelholmstestet innebär ett test där eleverna läser ofullständiga meningar och ska hitta rätt ord, förslagen är inom parentes och testet sker under en begränsad tid. Se bilaga 2. H4 testet innebär ett test som undersöker hur många ord eleverna hinner läsa på en minut. Se bilaga 3. I årskurs ett genomfördes två delar av Höstprovet. Kopiering innebär att eleverna ska kopiera ett visst mönster som är i punktform, se bilaga 4. Läsmognad, innebär att det står ett ensamt ord på vänster sida av ett streck och på höger sidan av strecket finns fyra ord, men bara ett av dem är likadant som på den vänstra sidan (inga riktiga ord endast sammansatta bokstäver). Det rätta ordet ska eleverna ringa in, se bilaga 5.

Valet för de använda tester valdes då de var gjorda så nyligen och att testerna undersökte elevers läsning och skrivning, vilket var syftet med studien. Ängelholmstestet inriktar sig på att förstå vad eleven läser, läsförståelse. Eleverna ska sätta in rätt ord i en sammansatt mening. I Höstprovet användes endast kopiering och läsmognad. Dessa delar koncentrerar sig på att hitta samma sammansatta bokstäver (läsmognad), eller att härma ett mönster som tränar öga hand (kopiering). Även H4 testet genomfördes som är inriktat på att kunna läsa så många ord

som möjligt på en minut, orden är inte sammansatta i en mening. Alla testerna innebär att kunna se ordbilden utan att behöva bokstavera.

Efter vår studies start med tester, gjordes motoriska övningar och efter detta kommer vi att undersöka om någon förändring inom elevernas utveckling har skett genom att göra testerna en gång till. Olika test gjordes beroende på vilken klass eleverna gick i. Undersökningsprocessen går ut på att se om eleverna med hjälp av motoriskträning kan förbättra sin läs- och skrivinläring. Sigmundsson och Pedersen (2004) menar att det vanligaste sättet att mäta motoriska färdigheter är genom att reflektera över första och sista tillfället genom ett rutsystem, för att se om inläringen fick en påverkan.

### **3.4 Processen inom vår studie med målinriktad motorisk träning**

Vi träffade eleverna fyra dagar i veckan under tre veckor. Varje gång var mellan 20-30 minuter beroende på hur eleverna känner sig. Vi var på skolan måndag-torsdag på förmiddagen.

Uppvärmningsövningarna var alltid: Åla, krypa, gå på häl, gå på tå, gå på utsidan och insidan av foten, balansgång, indianhopp, spindeln, hoppa jämfota, hoppa på ett ben, diagonalen och sprattelgubben, se kommande rubrik. Efter uppvärmningsövningarna gjordes huvudövningarna: fingerleken, övning plocka upp ärtpåsar, klädnypor, takt leken, övning med klappningar, övning med boll och övning med föremål, som varierar från dag till dag. Vilka övningar som skedde per dag var beroende på eleverna, hur deras motivation var och hur mogna de var för övningen. Det fanns flera olika övningar men då vår studie genomfördes under ganska kort tid bestämdes det att endast några stycken skulle användas så att eleverna verkligen fick en chans att lära sig rörelserna från grunden och kunna automatisera dem. Rörelseträningen var baserad på Sandbergs (1997) MTI-bok.

#### **3.4.1 Övningarna som användes med eleverna**

Vid varje tillfälle börjar vi med samma uppvärmning som bygger på grovmotorik.

”För att få en koordinerad rörelse fordras såväl motoriska centra i hjärnan och motoriska nervbanor, som en mängd stimuli och information från olika sinnesorgan.”

(Sandberg, 1997, s 13)

### **Uppvärmning:**

**Krypa**, syftet med denna är att eleverna tränar korsrelaterade rörelser (diagonalt).

**Gå tå**, syftet med denna är att eleverna tränar balansen och grovmotorik.

**Gå på utsidan av foten**, syftet med denna är att eleverna ska träna sin kroppskontroll och sin balans.

**Gå på hälar**, syftet med denna är att eleverna tränar balansen och grovmotorik.

**Gå på insidan av foten**, syftet med denna är att eleverna ska träna sin kroppskontroll och sin balans.

**Indianhopp**, syftet med denna är att eleverna tränar korsrelaterade rörelser (diagonalt).

**Balansgång**, syftet med denna är att eleverna ska träna upp sin balans så att de slipper att koncentrera sig på balansen.

**Spindelen (gå på händer och på fötter)**, syftet med denna är att eleverna tränar korsrelaterade rörelser (diagonalt).

**Hoppa jämfota**, syftet med denna är att eleverna ska träna sin balans och sin grovmotorik.

**Hoppa på ett ben**, syftet med denna är att eleverna ska träna sin balans och sin grovmotorik.

**Åla**, syftet med denna är att eleverna ska träna sin motorik samt sin smidighet. I denna övning kommer även de korsrelaterade rörelserna in.

**Sprattelgubben**, syftet med denna är att eleverna ska träna det symmetriska, deras grovmotorik och deras balans.

**Diagonalen** (står på händer och knän, sträcker ut höger arm och vänster ben), syftet är att träna balansen och träna de korsrelaterade rörelserna.

### **Övningar som är mer målrelaterade till att förbättra läsningen och skrivningen.**

#### **Ögonrörelse**

##### **Övning med att följa pennan**

Här ska eleven följa en penna med ögonen utan att röra huvudet.

*Syftet* med denna är att eleverna ska träna upp sin ögonmotorik samt för att kunna läsa en sida i en bok utan att följa med hela huvudet.

##### **Övning med boll**

Här ska eleverna sitta på golvet med cirka två meters mellanrum och rulla en boll till varandra. Denna boll ska eleverna följa med ögonen utan att behöva flytta huvudet. Huvudet ska vara fokuserat på mittelpunkten mellan eleverna.



*Syftet:* med denna är att eleverna ska träna upp sin ögonmotorik samt för att kunna läsa en sida i en bok utan att följa med hela huvudet.

## **Öga - hand koordination**

### **Övning med klappningar**

Eleverna ska två och två göra olika klappmönster som till exempel, handflata mot en annans handflata sedan mot sitt eget knä och sedan en egen klapp för att kunna börja om igen. Eleverna kommer även att göra klappar som korsar kroppen mittlinje.

*Syftet:* är att eleverna blir kroppsmedvetna om händerna samt att eleverna skapar fler nervtrådar genom att korsa deras mittlinje. Detta sker då hjärnorna måste samarbeta för att övningen ska fungera.

### **Taktklappen**

Eleverna ska ligga på magen i en cirkel där de sträcker ut sina armar snett utifrån kroppen. Därefter ska kompiserna bredvid göra likadant och då bildar deras höger och vänster arm ett kors och det blir varannan, Kalles hand, Viggos hand, Kalles hand och Viggos hand. Så fortsätter det tills eleverna har bildat en cirkel.

*Syftet:* är att eleverna ska träna öga – hand motoriken. Med hjälp av ögat ska eleven se när det är dens tur. Eleven tränar hjärnan, vilket bidrar till att hjärnans båda halvor måste samarbeta och bilda nya nervtrådar.

### **Klädnyper**

Eleverna ska med hjälp av en klädnyppa plocka upp olika föremål ifrån golvet.

*Syfte:* är att eleverna ska träna finmotoriken i handen/fingrarna.

## **Medellinjen**

### **Övning plocka upp ärtpåsar**

Eleverna ska plocka upp ärtpåsar som ligger i två rader. Mellan raderna ska eleven gå men de får inte gå förbi en ärtpåse utan att ta upp den. När de ska ta upp ärtpåsen ska de ha fötterna rakt fram och plocka upp ärtpåsen med ”fel” hand. Ligger ärtpåsarna på höger sida av eleven ska han/hon plocka upp den med vänster hand.

*Syfte:* är att eleverna ska träna sin balans med samtidigt korsa kroppens mittlinje vilket bidrar till att båda hjärnhalvor blir aktiva samtidigt. Övningen aktiverar även lillhjärna.

## Fingerövningar

### Fingerleken

Eleverna ska träna på sin finmotorik i fingrarna genom att använda sig av sin tumme.

Eleverna ska kunna sätta sin tumme på de övriga fingrarna, en i taget. Sedan ska de sätta vänster tumme på höger tumme och vänster pekfinger på höger pekfinger o.s.v.

**Syftet:** är att eleverna ska träna sin finmotorik på fingrarna just för att bli medveten om sina fingrar.

### 3.4.2 Våra schemalagda träffar med barnen

För att kunna mäta elevernas framgång gjordes ett rutschema som fylldes i under/efter varje träff. Det fanns ett rutschema för varje barn. Alla uppvärmningsövningarna gjordes vid varje tillfälle och för att kunna se om eleverna gjorde några framsteg skrevs siffror 1-5 i rutschemat, där 1 innebär att eleven inte kan övningen och 5 innebär att övningen automatiserad. I rutschemat som handlar om fin- och grovmotorik, skrevs siffror på de övningar som gjordes under den träffen. Så här kan en kartläggning (se tabell 1 och 2) se ut för ett barn som är med i studien.

Tabell 1: En redovisning över hur eleverna utvecklades inom uppvärmningsövningarna.

Träffar →	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Uppvärmnings övningar ↓												
Krypa	2	2	2	3	3	3	4	4	4	4	5	5
Åla	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2-3
Gå på tå	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	4	4
Gå på häl	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	3
Indianhopp	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3
Spindeln	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3
Balansgång	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2
Sprattelgubbe	3	3	3	3	4	4	4	4	4	5	5	5
Diagonalen	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	3	3
Gå på utsidan av foten	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	5
Gå på insidan av foten	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2

Hoppa jämfota	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4
Hoppa på ett ben Hö & Vä	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	2	2

Tabell 2: En redovisning över hur eleverna utvecklades inom fin- och grovmotoriska övningarna.

Träffar → Fin- och grovmotorik ↓	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Följa pennan	--	--	--	--	--	--	--	4	4	4	4	5
Följa bollen	--	--	--	4	4	4	4	4	--	--	--	--
Klappningar	--	--	--	--	--	--	--	3	3	3	4	4
Taktklapp	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	5	5
Klädnyper	2	2	2	2	3	3	3	--	--	--	--	--
Ärtpåsar	--	--	--	--	--	2	2	2	3	3	4	--
Fingerleken	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4

## **4 Resultat med kommentarer av studien med målinriktad motoriskträning**

I denna rubrik presenteras resultatet med kommentarer av studie. Studien har följt sex elever under tre veckor, fyra gånger per vecka. Varje individ jämförs individuellt genom att titta på hur eleven klarade av de olika situationerna förr och nu.

Eleverna kallas elev 1-6.

### **Årskurs 1:**

Elev 1 är svensk, inga glasögon

Elev 2 är svensk, har glasögon

Elev 3 är svensk, inga glasögon

### **Årskurs 2:**

Elev 4 är svensk, inga glasögon

Elev 5 är svensk, har glsögon

Elev 6 är av utländsk bakgrund, inga glasögon

För att könen inte ska spela någon roll benämns alla elever med "hon".

### **4.1 Motorikträning**

Resultatet var positivt för alla eleverna inom motoriken. Några av eleverna utvecklades mer än andra. Vissa elever under studiens gång, tror vi, hade andra påverkande faktorer som medföljde att framgången inte blev lika stor.

När testerna och observationerna genomfördes på eleverna uppmärksammades det att några av eleverna hade fel pennfattning och när de skrev så tryckte de väldigt hårt med penna.

#### **4.1.1 Motoriktränings resultat för årskurs 1**

Elev 1 gjorde framsteg inom alla motorikrörelser men förmågan att ta instruktioner, lyssna och fullfölja övningen var dock lite sämre under hela interventionsperioden. Det framkom att hon hade problem med rörelserna och tappade koncentrationen lätt. De blev bättre men aldrig bra eller automatiserade. Elev 1 hade problem med övningar som plocka ärtpåsar, indianhopp, följa pennan och gå på insidan av foten.

Elev 2 gjorde också framsteg men inte lika tydligt då hon redan kunde rörelserna bra innan. Fokuserade hon på sig själv fungerade alla rörelserna bra men hon tappade ofta koncentrationen då hon skulle var kontrollant till de andra eleverna. Hon kommenterade gärna alla andras brister. Detta blev fel då hon omedvetet kränkte de andra eleverna för att synas och visa att hon själv var duktig. Elev 2 hade mest problem med indianhoppet.

Elev 3 kunde principen för övningarna men kunde inte fysiskt genomföra vissa övningar fullständigt. En förbättring skedde då hon klarade övningarna bättre och smidigare. Elev 3 såg frånvarande ut hela tiden men hon lyssnade jättebra genom att hon följde alla instruktioner exakt. Hon gjorde också rätt enligt våra instruktioner även om kamraterna gjorde annat. Hon lyssnade inte eller tittade på de andra elever som ofta klankade ner på just henne. Detta var något som vi bröt av och sa till de andra eleverna direkt om något sådant inträffade. Elev 3 hade problem med övningarna som att gå på häl, balansgången, balansövning 1, stå på ett ben, taktklappen, följa pennan och indianhoppet.

#### **4.1.2 Reflektionssammanfattningen årskurs 1**

Studien visade att de grovmotoriska rörelserna nästintill måste vara automatiserade innan eleverna kan lägga fokus på sin finmotorik. Elevernas utveckling i motoriken blev bättre och gav positiva resultat.

#### **4.1.3 Motorikträningens resultat för årskurs 2**

Elev 4 kunde alla övningar väldigt bra redan från början vilket ledde till att hon gjorde övningarna, men tramsade ibland, hon fick ingen utmaning i övningarna. Elev 4 hade inga större problem med någon av övningarna men hur mycket fick hon ut av det egentligen?

Elev 5 har brister inom grov- och finmotoriken. En förbättring märktes under den här tiden men hon gav gärna upp då det var för svårt för henne. Hon var den som hade mest problem med korsrelaterade rörelser och balansen. Detta gjorde att de övriga eleverna blev osäkra när hon var med. Hon behövde ofta hjälp för att hon skulle göra rätt rörelser och på så vis nå resultat. Då vårt uppdrag var att alla ska få ut det mesta av vår kunskap och övningarna såg vi inte det som något konstigt eller fel att en elev fick lite mer hjälp då det var behövligt. Elev 5 hade problem med övningarna klädnypona, indianhopp, balansövning 1, stå på ett ben, taktklappen, följa pennan och balansgången.

Elev 6 tappade fokus efter första övningen, trots försök med lättare, svårare, snabbare eller långsammare övningar för att fånga henne. Inget av det fungerade då hon var väldigt frånvarande och gav ursäkter för att inte vara med. Övningarna har dock blivit lite bättre men hon har problem med balansen och att ta instruktioner. Elev 6 hade problem med övningar som innehöll balans.

#### **4.1.4 Reflektionssammanfattning av årskurs 2**

Ett mönster som sågs hos några elever var att koncentrationen inte räckte hela vägen. Eleverna som hade markerande brist i koncentrationen hade även det i motoriken, alltså har koncentration och motorik ett samband. Ju mer motoriken tränades desto mer kunde eleverna koncentrera sig vilket leder till ökade inlärningsförmåga. Eleverna hade även i årskurs 2 problem med grovmotoriken vilket lede till försämrad finmotorik.

#### **4.1.5 Noterade tankar under processens gång**

Under studie märktes vissa förtydligande som borde ha gjorts från början, vilket vi inte tänkte på innan studien start. Det var till exempel att visa övningarna långsamt och säga instruktionerna tydligare än vad som hade gjorts tidigare. Detta märktes då många av eleverna inte lyssnade och inte förstod. Det var ett fel från vår sida men när det noterades förändrades vår strategi och då visades det sig en förändring hos eleverna också. Alla elever med den förtydligande och långsamma instruktionen fångades dock inte men i dessa fall kanske det ligger andra orsaker bakom (övningarna passade inte eleven, personlig faktorer, mognad).

Förtydligande fick göras om att det inte var en tävling då eleverna hela tiden hade den inställningen. Detta var något som inte nämndes i början. Deras tävlingsinriktade sätt försämrade deras möjligheter till att verkligen lära sig rörelsen från grunden för då hade eleverna endast en sak i tanken, att göra det fortast och vara klar först.

När en specifik elev var frånvarande märktes en skillnad på gruppen och resultatet just den dagen. Vet inte riktigt varför det blev så men hon spred en ”osynlig” osäkerhet. En annan elev påpekade, en gång, att när en elev fick mycket specifik hjälp tyckte den andra eleven att det var jobbigt. Vi kanske såg de övriga eleverna mer när den specifika eleven var frånvarande och

detta resulterade i att de andra eleverna förbättrades. Det blev som en tankeställare hos oss och strategin ändrades.

## 4.2 Förändring inom läs- och skrivinläring

Under denna rubrik kommer vårt resultat inom läs- och skrivinläring. För att se om en förändring har skett kommer vi att jämföra deras tester innan och efter rörelseträningen. Sker det någon förändring kan vi se det i den eventuella utvecklingen inom läsning och skrivning.

### 4.2.1 Resultatet ifrån årskurs 1

Elev 1 gjorde en förbättring inom delen läsmognad. I det gamla testet hade hon fem fel och i det nya hade hon bara två fel. Hon tog till exempel fel på ordet **ovla** då hon valde **olva**. Hon har alltid glasögon och hade det även denna dag då hon gjorde testet. Elev 1 har gjort lite framsteg i motoriken vilket resulterar i att hon har gjort lite framsteg i läsmognaden också. Även inom kopieringen har hon gjort en förbättring.

Elev 2 gjorde en försämring inom delen läsmognad. Enligt de tidigare proven hade elev 2 endast tre fel men på det nuvarande var det fem fel. På första testet hade hon sina glasögon på sig som hon ska ha men andra testet hade hon glömt sina glasögon hemma. Hon hade glasögon på sig varje dag men inte den dagen då testerna gjordes igen. Avsaktandet av glasögon kan ha påverkat felet. Ett exempel är: **um** hon ska välja mellan: **nu mu um un**. Hon ringade in **mu**, det var rätt bokstäver men på fel håll. Av personliga erfarenheter vet vi att det är svårt att särskilja liknande ord utan glasögon. Även specialpedagogen har dokumenterat på de gamla testerna om eleven har glasögon eller inte. Då är ju frågan hur mycket glasögonen gjorde i det första testet eller om hon bara var ofokuserad? Kopiering klarade eleven bra. Testet går ifrån lättare till svårare mönster. I det gamla testet gjorde hon endast halva testet och i det nya gjorde hon allt. De lättare mönstren i det nya var bättre än i det gamla. Kopieringen var fel på de svårare mönstren men hon provade och var på god väg till rätt mönster. Detta är en förbättring då hon provade och försökte samt hon var när till att lyckas.

Elev 3 gjorde en förbättring inom delen läsmognad då hon hade fem fel i det gamla testet och endast två fel i det nya testet. Ett av orden som hon tog fel på var: **yeje** och hon valde ordet som var **ynjo**. Observeras motoriken har hon problem men under dessa veckor har hon

utvecklats och förbättrat sin motorik och det syns på läsmognadstest och även kopieringen. Inom kopieringen är det en förbättring. Hon gjorde inte alla mönstren i det gamla men det gjorde hon i det nya där strecken var mer noggrant dragna. De svåra mönstren som hon gjorde var fel men på rätt väg.

#### **4.2.2 Reflektionssammanfattning av årskurs 1**

Det sammanlagda resultatet av de två olika delarna är en påtaglig utveckling på samtliga tre elever. Alla eleverna i årskurs ett hade en sak gemensamt, att de tryckte för hårt med pennan (blyerts) på delprovet kopiering. Många av eleverna hade fel pennfattning och tryckte hårt med blyertspennan. Tolkningen av detta är att eleverna hade försvagad finmotorik för att kontrollera öga – handkoordination. Andra faktorer som också kan ha påverkat är, bristande grovmotorik och pedagoger som inte har uppmärksammat bristande pennfattning i tidig ålder.

#### **4.2.3 Resultatet ifrån årskurs 2**

Under denna rubrik beskrivs resultat för de två tester som genomfördes både innan och efter studien i årskurs två. I Ängelholmstestet tittas det på antal understrykningar som eleverna har gjort och hur många som var rätt. På H4 testet undersöks det hur många osammanhängande ord eleven hinner läsa på en minut.

Elev 4 gjorde en förbättring i Ängelholmstestet. Eleven hade sex minuter på sig när hon skrev testet men hann inte med allt på det nya eller det gamla. Hon strök under två ord mer den senaste gången. Hon hade ett fel båda gångerna, dock var detta inte samma fel utan två olika. Varför hon gjorde dessa fel finns där inga svara på. Men kanske var koncentrationen bättre ena gång än den andra gång genom hela testet eller så kanske hon hade lärt sig ifrån sitt första fel på det gamla testet och var koncentrerade på det och därför blev det fel i slutet av det nya testet. Osäkert att vet när och var hon chansade på det nya och det gamla testet men bara ett fel i vilket fall som helst betyder att hon hade koncentrationen uppe största delen av tiden. En förbättring skedde efter rörelserna, det är ingen stor förändring men en förbättring har skett. För tydligare förbättring bör studien ske under en längre tid och då bör fokus ligga på vad elev 4 hade behövt stärka sig inom motoriken. I H4 testet gjorde elev 4 ingen förbättring och ingen försämring, hon hade samma antal ord båda gångerna.



Elev 5 gjorde hela Ängelholmstestet på tre minuter men egentligen är sittiden sex minuter. Förra gången satt hon tiden ut men hon hann hela testet båda gångerna. Första gången hade hon tre fel och andra gången hade hon alla rätt. Att hon klarade testet så fort och hade alla rätt ses som en klar förbättring framför allt då hon hade stora problem med motoriken. Dock förbättrades motoriken med hjälp av rörelserna. Elev 5 gjorde en försämring på H4 testet. Hon läste 7 ord långsammare i det nya testet än i det gamla, hon läste 84 ord första gången och andra gången läste hon 77 ord.

Elev 6 gjorde endast fem meningar första gången hon gjorde testet. Hon hade alla rätt på de meningar som gjordes men hon tappade koncentrationen och ville inte fortsätta. Andra gången gjorde hon hela testet och var klar innan de sex minuterna var slut. Hon hade 10 rätt den senaste gången. Hon tappade koncentrationen efter tio meningar och chansade på resten. Detta märktes genom att hon fokuserade så mycket på de tio första meningarna och försökte läsa dem. Efter de tio meningarna gick det mycket fortare och hon blev klar i tid. Hade hon läst som hon gjorde i början så hade hon inte blivit klar med hela testet. Av de tio meningarna från den senaste gången var det fem som var rätt. Granskas båda testerna, det gamla och det nya, så syns det att elev 6 har lika många rätt båda gångerna på meningarna i början av testet där hon koncentrerar sig bättre. Hon fick rätt på de sista meningarna av testet den andra gången. Då elev 6 fick rätt på de sista meningarna av testet den andra gången baseras på tur. För att när observationen skedde under testerna såg vi att hon bara ringade in svaren i slutet utan att läsa. Eftersom det gick så långsamt i början när hon läste och fortare i slutet anser vi att hon endast chansade och med tur fick rätt på fem meningar. Elev 6 hade en försämring på H4 testet jämfört med det nya och det gamla.

#### **4.2.4 Reflektionssammanfattning av årskurs 2**

I årskurs två indikerar det att i alla testerna visades det på små förbättringar dock inte lika tydligt som i årskurs ett. Men av de tre eleverna i årskurs 2 hade en markant positivt utveckling i sitt lärande. Sedan fanns det en elev som inte utvecklades så mycket därför blev inte resultatet i årskurs 2 lika tydligt. Var koncentrationen bra blev resultat tillförlitliga men studien visade en förändring om koncentrationen vara bristande.

#### 4.2.5 Övergripande reflektion

Vid en individuell plan för alla hade utmaningen varit större för vissa elever på annat vis samt mer specifikt. Nu gjorde alla samma övningar, alla var inte på samma nivå och ingen hade kommit lika långt i sin utveckling. Därför kunde övningar inte göras som hade stimulerat de elever som var längre i sin utveckling. Detta påverkades av att vissa elever som kunde rörelserna bra ville ha bekräftelse ifrån oss, att de lyssnade och följde instruktioner. De ville även hjälpa de andra eleverna för att visa att de kunde. I resultatet av testerna kom det fram att de elever som kunde övningarna bra från början och försökte hjälpa de andra eleverna inte hade lika markant resultat som hos de elever som verkligen hade fått utmaning i motoriken. För att få bättre resultat hade eleverna behövt mer specifik finmotoriksträning.

Något som uppmärksammades var att på vissa av övningar, som tränade korsrelaterade rörelser, gjorde eleverna passgång, vilket innebär att eleverna flyttar höger arm och höger ben samtidigt. I övningen Spindeln kröp vissa av eleverna passgång och vissa diagonalt. Då spindelen ska göras diagonalt korregerades eleverna. När eleverna tränade korsrelaterade rörelser så var det en del av eleverna som inte gjorde övningarna rätt. Många av eleverna gjorde övningarna i passgång och detta kan bero på att eleverna inte har automatiserat de rörelserna. Detta gällde även krypning. Krypningen var ett problem bland eleverna, då många av våra elever kröp passgång, detta i sin tur påverkar andra grovmotoriska rörelser samt balansen till det negativa. Faktorer som kan ha påverkat till elevernas passgångskrypning är att de kanske inte kröp som småbarn och har det inte tränats på, hur ska barnen då kunna det?

I resultatet märktes ingen stor skillnad på före och efter testerna på H4 testet men en positiv förändring inom Ängelholmstestet. Det verkar som att eleverna har lättare för att läsa tyst för sig själv och att orden i meningarna i Ängelholmstestet är beroende av varandra, men att läsa högt och bara ord som är osammanhängande är något svårare för denna elev.

## **5 Diskussion**

I denna del av arbetet sammankopplas litteraturen, metoden, våra resultat och vår analys i en diskussion. Det kommer att finnas underrubriker för att underlätta för läsaren.

### **5.1 Metoddiskussion**

När förfrågan till föräldrarna skickades ut var gensvaret mycket bra. Eleverna själva ville var med på studien och föräldrarna tillät det. Lapparna kom tillbaka redan dagen efter.

#### **5.1.1 Fortsatt utveckling av studien med målinriktad motoriskträning**

Om studien skulle gjorts om skulle följande ändrats på:

- Längre sammanhängande tid
- Enskilt med eleven
- Individuell motorikplan
- Specifikt område

#### **5.1.2 Längre sammanhängande tid**

För att få ett tydligare resultat och ge eleverna bättre förutsättningar skulle undersökningen av hypotesen pågått under en längre tid, en termin eller ett helt läsår. Dock måste författarna ha en förståelse för vad eleverna kan sedan tidigare för att kunna se, om det har blivit någon förändring eller inte efter att studien avslutats.

#### **5.1.3 Enskilt med eleven**

För att varje elev ska få ut så mycket som möjligt av tiden och rörelserna hade det varit bättre att utföra studien enskilt med varje elev. På detta vis kan övningen lätt bytas när eleven tröttnar utan att tänka på någon annan samt göra övningar specifikt just för den eleven.

#### **5.1.4 Individuell motorikplan**

Genom att göra en individuell plan för var enskild elev kan rörelserna anpassas utifrån elevens förutsättningar och behov. Detta var något som inte var möjligt i vår studie men skulle den gjorts om bör författarna tänka på det vis som Ericsson (2003) och Sigmundsson och Pedersen (2004) menar.

#### **5.1.5 Specifikt område**

Valet av rörelser gjordes efter Christer Sandbergs (1997) bok om MTI. I litteraturgenomgången användes Sandberg (1997) och han var relevant för vår studie. Han

menar att med hjälp av korsrelaterade rörelser förbättras nervtrådarna och samarbete mellan de två hjärnhalvorna. Rörelserna som vi hade nytta av från MTI-boken och eleverna använde många rörelser som skulle träna just de korsrelaterade funktionerna.

## 5.2 Övergripande diskussion

För att underlätta för läsaren har vi valt att små rubriken som berättar vad som kommer att diskuteras.

### Inlärnin g och koncentration inom läsning och skrivning

När eleverna har god kroppsuppfattning har de lättare för att koncentrera sig på undervisningen och inläringen blir bättre. Fargell och Engström (1988) säger att motoriken inte har någon påverkan på inläringen men detta säger vi emot då resultatet av vår studie visar en förbättring på alla elever. I vår studie har vi sett att i årskurs ett har det blivit en förbättring. Detta är något som stöds av Ericsson (2003) då hon menar att det finns samband mellan rörelse, inlärnin g, kognitiv verksamhet och utveckling. I årskurs två har vi sett att det har blivit en förbättring dock inte lika tydligt som i årskurs ett. Enligt Lagerström (2011) kan något så enkelt som lusten att läsa påverka självaste läsning. Det är alltid lättare att läsa och roligare om orden är beroende av varandra och personen får ett sammanhang i texten. Detta ser vi helt klart i vårt resultat då det blev positiv förändring inom Ängelholmstestet. Eleverna visar att det är lättare att läsa tyst för sig själv när orden är beroende av varandra jämfört med att läsa högt och ord som är osammanhängande. Enligt Taube (2007) ska läsning sända ett budskap från sändaren till läsaren. I både H4 testet och Höstprovet, läsmognad har orden ingen betydelse där finns inget budskap i texten. Hur kan man då läsa av testerna och ge en rättvis bild på elevernas läskunskap? Vi har fått ett resultat som har påvisat en positiv utveckling men om testerna är missvisande hur säkert är vårt resultat? Skolorna i vår studie använde samma tester som vi för att kartlägga elevers läskunskap, testerna är framtagna för att hjälpa skolorna till att ge stöd för de elever som behöver det, men hur säkert är dessa tester för skolorna?

Vår tanke är att inte bara använda aktiv rörelseträning inom läs- och skrivinlärnin g utan även andra ämnen. Genom att ha ett tematiskt arbetssätt så sammanfogas flera ämnen åt gången och ett aktivt klassrum bildas där man utnyttjar elevernas fulla kapacitet för ultimat lärande.

## Idrottstimmarna i läroplanerna

Enligt vår mening så har problemet med koncentration och inläring blivit större de senaste åren. Vi ser ett samband mellan Lgr 62 där idrottstimmarna var många per termin (problemet med inläring var inte lika påtaglig) och Lpo 94 där timmarna drastiskt minskade. Idrotten i de äldre läroplanerna innehöll mycket gymnastik som tränar just de grov- och finmotoriska rörelserna som främja inläringen och koncentrationsförmågan. Inom dagens idrotts lektioner läggs mer vikt på bollsporter och vikten av motoriken har försumrats. Jagtöien et al (2002) menar att Lpo 94 styrker att man ska ha mycket idrott i skolan. Detta är något som vi inte håller med om då vi jämför med de övriga läroplanerna. De övriga läroplanerna, Lgr 62, Lgr 69 och Lgr 80, har haft mycket mer idrott och rörelse men när Lpo 94 kom minskade det nästan med 200 timmar. Vi ser att detta är på väg upp igen då Lgr 11 har höjt idrottstimmarna ifrån 1 timme (Lpo 94) till 1,5 timme (Lgr 11). Det är bra då våra resultat visar att rörelsen stimulerar inläringen på flera olika områden. Lgr 11 säger också att pedagogen ska stimulera eleven efter deras behov och detta gör att Lgr 11 lämnar utrymme för motorikträning. Det är pedagogens ansvar att sätta in motorikträning, om hindret ligger inom det området säger även Ericsson (2003).

## Grovmotorik i ett perspektiv och lärande

Att träna grovmotoriken är väldigt viktigt, det är även viktigt att genomföra alla stegen. Grovmotoriken tränas automatiskt hos yngre barn men är lika viktig när man blir äldre. Genom att göra grovmotoriska rörelser får man bättre kroppskänedom och kroppskontroll. När man tränar motoriken bildas det nervtrådar, synapser, mellan de båda hjärnhalvorna som är väsentliga för inlärningsförmågan. Många av eleverna i studien hade problem med krypningen och detta kan ha berott på olika faktorer. En av faktorerna som vi tror hade störst påverkan vara att eleverna inte hade utvecklat de korsrelaterade rörelserna. Om de motoriska rörelserna inte utvecklas kan man hämmas i sin utveckling både motoriskt och kognitivt. Har man då inte utvecklat de korsrelaterade rörelser när man var liten genom till exempel krypning hur ska man då kunna utveckla rätt krypning? Vi anser att det är viktigt med motoriken för lärandet och detta stärker även Lgr 11 som menar att man ska ha mer idrott och att undervisningen ska individanpassas. Då det fanns olika nivåer bland eleverna fick vi anpassa oss och kunde inte stimulera alla elever, som vi önskat.

Alla elever hade problem med indianhoppet men vi hade speciellt en elev som inte kunde göra indianhoppet snabbt utan fick gå övningen, så eleven hann tänka på vilken arm och vilket ben som skulle lyftas. Wolmesjö (2006) menar att när man gör rörelserna långsamt hinner eleven tänka men görs övningen snabbt ska rörelsen i stort sätt vara automatiserad för att det ska fungera. Enligt vår studie så kunde en av sex elever göra indianhoppet rätt. Indianhoppet ska vara automatiserat och eleverna ska inte behöva tänka på rörelsen; att det ska vara diagonalt och inte passgång. Eftersom det fanns en elev som kunde indianhoppet mycket bra blev det problematiskt då eleven blev undansatt för att de andra eleverna skulle klara av övningen, detta känner vi är oroväckande. Ericson (2003) menar att korsrelaterade rörelser tränar hela kroppen och tränar koordinationen i ögon, händer, fötter och balansen. Hon säger också att eleverna behöver ha god kroppskontroll och kroppsuppfattning för att kunna lägga all sin energi på inlärningen istället för på sin balans. Vi ser ett tydligt samband mellan balans och indianhoppet då vi hade en elev som klara indianhoppet bra och hade bra balans. De andra fem elever som inte klarade indianhoppet hade sämre balans. Eftersom vi tränade balans och den blev bättre hos de fem elever så förbättrades även deras indianhop, dock inte så att indianhoppet blev helt automatiserat men det förbättrades.

### Finmotorik för utvecklandet av skrivning och lärande

Först när man har fulländat grovmotoriken och den är automatiserad kan man gå vidare och träna finmotoriken. Det är viktigt att träna de stora muskelgrupperna först innan man går över till de småmuskelgrupperna. Inom läs- och skrivinlärning är ögats - och handens finmotorik väldigt viktig. När eleverna genomfördes testerna så observerades att några av eleverna hade felaktig pennfattning. Har eleverna ingen bra pennfattning blir det svårt för eleverna att skriva och stava rätt eftersom all koncentration går åt till att hålla i pennen. Detta bör observeras i tidig ålder och åtgärdas. I dagens samhälle är det inte det viktigaste att ha en bra pennfattning direkt i årskurs 1 och 2. Dock anser vi att man förr eller senare måste kunna skriva med penna och har man då inte tränat finmotoriken alls blir det problematiskt. Sandberg (1997) menar att man ska ha en bra koppling mellan öga och hand, finns inte den kopplingen kan det leda till problem med att lära sig skriva och läsa. En elev hade stora problem med läsning och skrivning. Denna elev hade ingen bra ögonmotorik eller finmotorik och elevens pennfattning är felaktig och klumpig. Dessa faktorer tror vi påverkar och detta har stärkts av Ericsson (2003) som menar att eleven måste ha kropp - och muskelkontroll för att bedöma avstånd

och styrka. Då till exempel som att skriva och kopiera figurer. Detta såg vi att de tre eleverna i årskurs ett hade problem med. De tryckte mycket hårt med penna på provet, kopiering.

En flicka presterade lite sämre på ett av testen, hon hade inte glasögon denna dag men ska egentligen ha det. Eleven hade dock bra ögonmotorik vilket innebär jämna och mjuka rörelser som är positiva för läs- och skrivinlärning. I resultatet syns det att eleven påverkades av att inte hade glasögon på sig. Berg och Cramér (2003) menar att synen måste vara fullständigt utvecklad för att det inte ska uppstå hinder inom läs- och skrivinlärning. Upptäcker en pedagog att en elev har problem med läsning och skrivning bör man, enligt vår uppfattning, gå till en optiker och får det enklaste hindret undersökt först, innan man vidtar andra åtgärder.

### Våra tankar om studien

Då vi gjorde rörelseträning i grupp var vår förhoppning att eleverna skulle lära av varandra vilket är Vygotskijs tankar. Detta fungerade dock inte i denna situation då vi kände att eleverna påverkade varandra negativt. Eleverna gjorde det som en tävling och inte som ett lärandetillfälle. Därför hade det varit optimalt att göra detta individuellt för att förhindra tävlingsmomentet. Detta stärks även av Ericsson (2003) som vill att man ska utvecklas socialt i grupp men även tänka individuellt. Båda alternativen är bra men pedagogerna måste se utifrån gruppen och individerna. Först efter genomförd studie såg vi att det i denna grupp hade varit optimalt med individuella handlingsplaner.

När övningar till vår studie planerades ville vi ha regelbunden rörelseträning som skedde kontinuerligt, så studien varade fyra dagar i veckan, alltid samma dagar och samma tider. Vi gjorde alltid samma övningar i uppvärmningen dock inte i samma ordning. Genom att börja med de grovmotoriska övningar innan de finmotoriska gav oss en överblick på hur långt eleverna kommit och detta hjälpte oss till att se vilka fortsatta övningen vi skulle välja för att utmana gruppen. Ericsson (2003) menar att grovmotoriken måste vara automatiserad för att man ska kunna fokusera på och utveckla finmotoriken. Vi kände att vissa av eleverna behövde mer utmaning eller lättare övningar, vilket de hade kunnat få om vi hade tiden till att genomföra de individuella planerna och sätta det i praktik.

## Hjärnan funktion inom lärandet av läs- och skrivinlärning

När nyfödda och småbarn rör på sig så utvecklas hjärnan och de så kallat synapserna mellan hjärnhalvorna bildas. Synapserna är väldigt viktiga för att hjärnhalvorna ska kunna samarbeta. Kan hjärnhalvorna inte samarbeta uppstår problem med bland annat inlärnings- och koncentrationsförmåga i skolan. Genom att träna och ständigt bibehålla de grov- och finmotoriska färdigheterna kan inlärningen bli bättre och man kan slippa eller avsyra problem. Vi kan inte se förändringarna i elevernas hjärnor men vi kan anta att det har bildats fler synapsers då elevernas motoriska färdigheter har utvecklats och resultatet inom läsning - och skrivning har förbättras.

Vi anser att rörelse är viktigt och vår önskan är att pedagogerna har intresse och kunskap om rörelsens påverkan så de kan stimulera eleverna genom rörelse och idrott så att eleverna fortsätter med detta utanför skolan, på fritiden.

Som avslutning vill vi svara på vår problemformulering.

- På vilket sätt kan eventuell medveten rörelseträning/motorik påverka läs- och skrivinlärningen i årskurs 1 och 2?

Större delen av våra sex eleverna gjorde en förbättring och utvecklades i positiv riktning inom läs- och skrivinlärningen så vi svarar ja, det har påverkan. Det blev en förändring enligt vårt resultat dels förbättrades motoriken och dels resultatet. Detta bekräftade vår hypotes precis som Ericsson (2003) säger, att daglig rörelseträning ger bättre skolresultat. Många av eleverna som hade bristande resultat i testerna hade det också i motoriken. När motoriken tränades sågs en utveckling i kroppskoordinationen vilket medförde att eleverna kunde slappna av och prestera bättre på testerna. Wolmesjö (2006) säger att människan är byggd för rörelse och vår kropp inte är något som ska vara stilla utan behöver fysiska aktiviteter som tränar styrka, koordination, kondition och smidighet. Vanzandt (2011) menar att ökad fysisk aktivitet har en direkt positiv påverkan på elevers skolprestationer.

### 5.3 Vidare forskning

Under bearbetningen av litteraturen hittade vi mycket om diagnosen ADHD. Då rörelseträning har påverkan på elever som inte har någon diagnos hade det varit intressant att



forska vidare på om rörelseträning kan påverka elever med till exempel diagnosen ADHD. Detta för att hjälpa elever med diagnoser till ett bättre lärande.

Andra förslag hade varit att titta mer på allmän inläring eller koncentrationssvårigheter då vi såg, att de elever som hade dålig motorik också hade koncentrationsproblem och svårigheter att ta instruktioner.

## 6 Sammanfattning

Syftet med detta examensarbete var att åskådliggöra betydelsen av fysiska aktiviteter och motorikträning för läs- och skrivinlärning genom en undersökning där sex elever medverkade i en studie för att synliggöra möjliga förbättringar inom läs- och skrivinlärning med hjälp av medveten rörelseträning. Vi uppnådde syftet genom följande frågeställning:

- Kan medveten rörelseträning/motorik påverka läs- och skrivinlärningen i årskurs 1 och 2?
- Vilka möjliga förändringar kan då bli synliga inom läs- och skrivinlärning?

Enligt Lgr 69 och Lgr 80 fanns mycket fysiska aktivitet i skolans läroplan men när Lpo 94 kom halverade timmantalet. I Lgr 11 ökade timmantalet i idrott igen dock inte till samma som i Lgr 80. Sigmundson och Pedersen (2004) håller med om att idrottsundervisningen innehåller för få timmar och Sollerhed (2006) menar att kroppen är byggd för rörelse.

Forskning har funnit många fördelar med fysisk aktivitet för den kognitiva inlärningen. Genom rörelse ökas syretillförseln till hjärnan vilket leder till bättre produktion av nya celler och nerver samt dopaminet ökar vilket leder till jämnt humör. Ökad fysisk aktivitet kan ge eleverna nödvändiga synapser i hjärnan som ökar elevernas känsla för välbefinnande vilket i sin tur ökar den kognitiva verksamheten (Vanzandt, 2011). Endast 25 % av hjärnan är utvecklad när barn föds resterande 75 % behöver stimulans för att utvecklas (Fox, 2001).

De korelaterade rörelserna inom motoriken är extremt viktiga att träna för att hjärna ska prestera maximalt i alla sammanhang, då hela hjärnan aktiveras ökar inlärningsprocessen vid bland annat läs- och skrivinlärning (Ericsson, 2003).

Vi gjorde en studie där sex elever i årskurs 1 och 2 medverkade. Tester inom läsning och skrivning genomfördes innan och efter medveten rörelseträning för att kunna kartlägga ett resultat. Studien genomfördes under tre veckor, fyra dagar i veckan. Resultatet blev positivt. Alla elever förbättrade sin motorik under studien och testerna visade på en förbättring inom läsning och skrivning. För tydligare resultat behöver studien vara under längre tid.

Det finns väldigt lite forskning inom detta område och har varit svårt att hitta dock önskar vi att mer forskning sker inom rörelse och inlärning då vi anser att det är ett viktigt ämne.

## Referenslista

Berg, L. & Cramér, A. (2003). *Hjärnvägen till inläring. Rörelser som sätter hjärnan på spåret*. Jönköping: Brain Books AB. ISBN 91-89250-64-8

Björk, M. & Lidberg, C. (2002). *Vägar in i skriftspråket tillsammans och på egen hand*. Stockholm: Natur och Kultur förlaget. ISBN 91-27-64964-4

Centerheim- Jogeröth, M. (1988). *Vägen till språket*. Stockholm: Liber. ISBN 91-40-71826-3

Einarsson, C. & Hammar Chiriak, E. (2002). *Gruppobservationer Teori och praktik*. Lund: Studentlitteratur ISBN 91-44-01851-7

Engsström, L. & Fagrell, B. (1988). *Utveckling- inläring- idrott. En artikelsamling*. Stockholm: HLS förlag. ISBN 91-7656-192-5

Ericsson, I. (2003). *Motorik, koncentrationsförmåga och skolprestationer. En interventionsstudie i skolår 1-3*. Malmö: Lärarutbildningen Avhandling. ISBN 91-85042-03-X

Eriksen Hagtvét, B. & Pálsdóttir, H. (1993). *Lek med språket*. Stockholm: Natur och Kultur förlaget. ISBN 91-27-72265-1

Fox, M. (2001). *Läsa högt – en bok om högläsningens förtrollande verkan*. Ystad: Kabusa böcker. ISBN: 91-89680-07-3

Hannaford, C. (1997). *Lär med kroppen – inläring sker inte bara i huvudet*. Falun: Scandbook AB. ISBN 91-88410-59-5

Ingvar, M. & Eldh, G. (2008). *En liten bok om dyslexi*. Stockholm: Natur och Kultur. ISBN: 978-91-27-11738-9

Jagtöien, Langlo, G. & Hansen, K. & Annerstedt, C. (2002). *Motorik, lek och lärande*. Göteborg: Multicare förlag AB. ISBN: 91-971398-8-2

Lagerström, A. (2011). *Knäck koden – en hoppfull bok om dyslexi*. Stocksund: Public Relations AB. ISBN: 978-91-633-9668-7

Nielsen, H. & Vesterdorf, A. & Skaftved, J. (1993). *Motorisk träning för fumlare och tumlare*. Örebro: Motorika AB. ISBN: 91-87696-00-2

Nilsson, J. (2007). *Tematisk undervisning* Lund: Studentlitteratur. ISBN 978-91-44-04727-0

Parlervi, P. & Sohlman, B. (1984). *Lär med kroppen det fastnar i huvudet*. Sveriges utbildningsradio AB. ISBN 91-26-83500-2

Sigmundsson, H. & Pedersen Vorland, A. (2004). *Motorisk utveckling – nyare perspektiv på barns motorik* Lund: Studentlitteratur ISBN: 91-44-02966-7

Sandberg, C. (1997). *MTI-BOKEN – motorik och perception i praktiken* Båstad: MTI. ISBN: 91-970884-0-4

Skolverket, (1994). Grundskoleutbildning: fakta och perspektiv: ansvarsfördelningen, läroplanen, kursplanerna, betygssystemet, timplanen, fristående skolor, valfriheten, utvärderingsresultat, internationella jämförelser. Stockholm: Fritze. ISBN: 91-38-92293-2

Skolverket, (1994). *Läroplan för det obligatoriska skolväsendet, förskoleklassen och fritidshemmet Lpo 94*. Stockholm: Fritze. ISBN: 91-85545-13-9

Skolverket, (2011). *Läroplan för grundskolan, förskoleklassen och fritidshemmet 2011*. Stockholm: Fritze. ISBN: 91-38325-41-4

Skolöverstyrelsen, (1962). *Läroplanen för grundskolan*. Stockholm: Liber Utbildningsförlaget. ISBN: Uppkom inte förrän 1970

Skolöverstyrelsen, (1969). *Läroplanen för grundskolan*. Stockholm: Liber Utbildningsförlaget. ISBN: Uppkom inte förrän 1970

Skolöverstyrelsen, (1980). *Läroplanen för grundskolan*. Stockholm: Liber Utbildningsförlaget. ISBN: 90-40-70459-9

Smith, F. (2000). *Läsning – är en bok om vikten av att ”göra läsningen till en meningsfull, behaglig, användbar och ofta förekommande aktivitet för barnen”*. Stockholm: Liber AB. ISBN: 47-04984-7

Sollerhed, A. (2006). *Young today – adult tomorrow* Department of Clinical Sciences, Malmö Family Medicine, Lund University. ISBN:91-85481-76-9

Sollerhed, A. (1999). *Low physical capacity among adolescents in practical education* Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports. ISSN: 0905-7188

Språkrådet (2009). *Svenska skrivregler* Stockholm: Liber AB ISBN: 91-47-08460-9

Strandberg, L. (2006). *Vygotskij i praktiken – Bland plugghästar och fuskklappar*. Stockholm: Nordstedts Akademiska Förlag. ISBN 91-7227-463-8

Taube, K. (2007). *Barns tidiga läsning*. Stockholm: Nordstedts akademiska förlag. ISBN: 978-91-7227-503-4

Trageton, A. (2005). *Att skriva sig till läsning: IKT i förskoleklass och skola*. Stockholm: Liber. ISBN 91-4705-236-8

Trost, J. (2010). *Kvalitativa intervjuer*. Lund: Studentlitteratur AB ISBN: 91-44062-16-8

Vanzandt, C. (2011). *Running to achieve: engaging students in literacy and physical activity through an after-school learning community*. The University of Alabama

Wolmesjö, S. (2003). *Smarta rörelser för fysisk och mental balans*. Stockholm: SISU Idrottsböcker. ISBN 91-88941-48-5

Wolmesjö, S. (2006). *Rörelseaktivitet – lek & lärande för utveckling för individ och i grupp*. Stockholm: SISU Idrottsböcker. ISBN 91-85433-10-1



Elektroniska källor

Nationalencyklopedin, 2013-06-12

<http://www.ne.se/>

Olsson, C. 2010-03-17, *Seminarium om hjärnan och lärande - RIFO och UVK*, Hämtad 2011-10-23

<http://www.vr.se/franvetenskapsradet/kalendarium/dokumentationfranseminarier/dokumentationfranseminarier2010/dokumentationfranseminarier2010/seminariumomhjarnanochlaranderifoochuvk.5.4da1d17512b4b7a738380004394.html>

Vetenskapsrådet - Etiska övervägande, Hämtad 2012-01-10

<http://www.codex.vr.se/>

2009-11-09 *Idrott och hälsa i den svenska skolan*, Hämtad 2011-11-30

<http://www.hh.se/download/18.70cf2e49129168da015800016183/idrott-och-halsa-i-den-svenska-skolan-091109.pdf>



## Bilaga 1

### Hej föräldrar!

Vi är två lärarstudenter, Linnéa Andersson och Josefin Jeppsson, från Kristianstads högskola som läser till lärare (åldrarna 0-12 år). Vi håller på att skriva vårt examensarbete som handlar om kopplingen mellan motoriska färdigheter och läs och skrivinlärning.

**Vårt syfte** med detta arbete är att få fram hur viktig motoriken är för att eleverna ska kunna komma vidare i sin utveckling inom läs och skriv. Vi hade tänkte göra en studie på detta.

Därför undrar vi om **ditt/era barn** skulle kunna delta i denna undersökning tre till fyra dagar i veckan under 3 veckor. Varje tillfälle tar cirka 20-30 minuter och vi kommer tillsammans med barnen göra motoriska övningar som kan **förbättra** deras läsutveckling samt deras skrivutveckling. Detta kommer att ske under skoldagen då vi kommer tillbaka skolan.

Varför vi vill undersöka detta?

För att **forskare** har påvisat att det finns **kopplingar mellan dessa två saker, motorik och inlärning**.

Denna undersökning är **högst frivillig** dock önskar vi att ni skulle vilja hjälpa oss. **Tackar ni JA**, kan ni under hela processen **avbryta deltagandet om så önskas**.

Vill ni att ert barn ska delta?

JA, mitt barn får delta i undersökningen och att vi får närsomhelst avbryta deltagandet.

Nej, mitt barn får INTE delta i undersökningen.

Målsmans underskrift:

---

Namnförtydligande:

---

Tack på förhand! // Linnéa och Josefin

Bilaga 2 Ängelholmstestet

Sep -86

ÄNGELHOLMSPROVEN

Anvisningsblad

Test: Tystläsning

Årskurs: 2

Normeringstid: Oktober

Instruktioner (ges före utdelning av provblanketterna).

Följande 3 övningsexempel uppskrives och genomgås på tavlan.

Hästar äter (grus gräs gris).

Jag blev så glad att jag (hostade somnade skrattade).

Lena (läser lyser låser) sin lilla låda.

"Här har jag skrivit upp några meningar. En del ord står innanför parenteser (visa). 3 ord är det i varje parentes, men bara ett av de tre orden passar in i meningen. Vi tittar på första meningen (läs högt). Vilket ord är det som passar in där? (Stryk under det rätta när någon har svarat. Fortsätt på samma sätt med mening 2 och 3).

Ni skall nu få läsa några stycken tyst för er själva. Läs så fort ni kan, men läs samtidigt noggrant. Inne i meningarna är det en del ord som har parentes omkring sig. Det är alltid tre ord i varje parentes, men bara ett av orden passar.

Testblanketterna utdelas. Eleverna skriver sina namn och lägger därefter pennorna.

"Ni skall alltså stryka under det ordet inom parentesen som passar bäst. Precis som vi har gjort på tavlan. Då kan ni ta era pennor och börja nu." (Kontrollera när tidtagningen börjar att alla kommer igång. Om någon helt missuppfattat så förklara med hjälp av övningsexemplen, men utan att störa övriga).

Efter 6 minuter

"Tiden är slut. Lägga pennorna."

Proven insamlas.

Vid upprättning räknas dels totala antalet understrykningar och dels antalet rätta understrykningar. Detta för att elevens arbetssätt bättre skall kunna bedömas. Vid överföring till stanine-poäng räknas naturligtvis endast de rätta understrykningarna.

Facit och normtabell på baksidan.

TYSTLÄSNINGSPROV FÖR ÅK 2  
ÄNGELHOLMSPROVET

Namn: \_\_\_\_\_

En ros i en ( vas sil lås ).

Fisken simmar i ( huset havet hålet ).

Stolen har fyra ( bär band ben ).

Katten jagar en ( mur mus mast ).

Bilen har en bra ( motor meter morot ).

En glad hund viftar på ( munnen cyklar svansen ).

Jag håller i styret när jag ( simmar cyklar spelar ).

Det hördes ett jamande från ( grisen kon katten ).

Hästar kan springa mycket ( fort blått flest ).

Ett glas mjölk är ( roligt soligt nyttigt ).

Anders tände ( glaset lampan dörren ).

Pojkarna spelade ( kula träd bord ).

VÄND!

Det är Malins födelsedag. Hon har kalas. På bordet ligger en vit ( dag duk nos ).

I en vas står en stor röd ( blomma kråka flicka ).

På väggen hänger en fin ( stol tavla sko ).

Den har Malin fått av farmor. Av far och mor har hon fått en liten matta till sitt ( öra tak rum ).

Barnen sitter runt bordet. De har saft i sina glas. Malins mor bjuder på ( tårta spik blommor ).

Det är torsdag hemma hos Jönssons. Om man inte visste det förut, så kan man se det på Åsa och Ola. De går omkring och bara ( cyklar väntar målar ). Ju mer klockan närmar sig fem, desto ( oftare större bättre ) drar de sig mot köket. De öppnar dörren, spanar och vädrar. Just det!

Det ( seglar fiskar handlar ) om pannkaka. Kom hit ( nu där dit ) alla hungriga vargar! Mammans rop är efterlängtat. Snart sitter ( inga alla katten ) till bords.

Barnen tittar med hungriga blickar på en ( dålig väldig smutsig ) hög pannkakor, som är placerad mitt på bordet. Men alla får, och alla blir ( ledsna trötta mätta ).

ANTAL UNDERSTRYKNINGAR TOTALT:

ANTAL RÄTTA UNDERSTRYKNINGAR:

STANINEPOÄNG:


Facit.

De rätta orden att stryka under är:

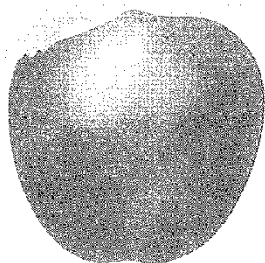
- |            |                 |             |
|------------|-----------------|-------------|
| 1. Vas     | 10. Nyttigt     | 19. Oftare  |
| 2. Havet   | 11. Lampan      | 20. Handlar |
| 3. Ben     | 12. <u>Kula</u> | 21. Nu      |
| 4. Mus     | 13. Duk         | 22. Alla    |
| 5. Motor   | 14. Blomma      | 23. Våldig  |
| 6. Svansen | 15. Tavla       | 24. Mätta   |
| 7. Cyklar  | 16. Rum         |             |
| 8. Katten  | 17. Tårta       |             |
| 9. Fort    | 18. Väntar      |             |

Normtabell åk 2





Råpoäng	Stanine
0 - 5	1
6 - 9	2
10 - 13	3
14 - 16	4
17 - 19	5
20 - 21	6
22 - 23	7
24	8

P g a testets svårighetsgrad  
erhålls ej stanine 9.

så av du få om ja se gå sy vi de	11
är is bo en på nu den för lek var	21
bak vår han sol vit hål jag fin går	30
mat när det här fot bra liten glad små	39
ute och två goda katt från laga blå gräs	48
bada ont säga band båda rygg snö blir	56
sova bror hela tre ropa varm nära drick	64
fri ögon jord leka tro över bröd står några	73
stanna börja gamla öppen snart bodde	79
smaka under svårt skulle bland ofta snälle	86
kommer glömt tycker ledsen flera stort	92
innan följa klart trodde ensam barnen	98
sommar varför klokt håller trampa önska språng	105
märkte blanda ström färdigt vandra färsk	111
undra mjölken skrik väldigt först minsta	117
svarta följde hemsk traska smälta blank	123
hitta gosse morgon vågar fälla bitter	129
mycket varje stund locka ringa tassar	135
dyrbar rask dröja märket fönster vanlig	141
bedja minste stället gammal springa botten	147
trogen försöka aldrig munter strax klocka	153



# KOPIERING

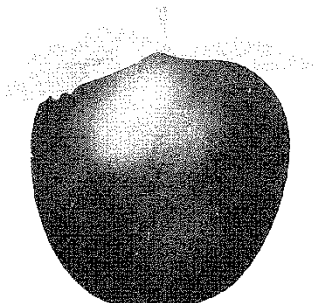
Namn: \_\_\_\_\_ Född: \_\_\_\_\_

Skola: \_\_\_\_\_ Årskurs: \_\_\_\_\_

Lärare: \_\_\_\_\_ Datum: \_\_\_\_\_

Kommun/Ro: \_\_\_\_\_





## LÄSMOGNAD I

<b>a</b>	<b>v</b>	<b>a</b>	<b>m</b>	<b>r</b>
<b>ok</b>	<b>ra</b>	<b>mu</b>	<b>ce</b>	<b>ok</b>
<b>sene</b>	<b>sene</b>	<b>bene</b>	<b>rene</b>	<b>nene</b>

Namn: \_\_\_\_\_ Född: \_\_\_\_\_

Skola: \_\_\_\_\_ Årskurs: \_\_\_\_\_

Lärare: \_\_\_\_\_ Datum: \_\_\_\_\_

Kommun/Ro: \_\_\_\_\_

