

# MATEMATIKLÄRARENS UPPLEVELSER AV PULS FÖR LÄRANDE

– EN KVALITATIV INTERVJUSTUDIE

Avancerad nivå  
Pedagogiskt arbete

Oscar Cederbank  
Simon Johansson

2019-LÄR4-6-A54



HÖGSKOLAN I BORÅS

**Program:** Grundlärarutbildning med inriktning mot arbete i grundskolans årskurs 4-6  
**Svensk titel:** Matematiklärares upplevelser av Puls för lärande – En kvalitativ intervjustudie

**Engelsk titel:** Mathematics teachers' experiences of Puls for learning – A qualitative interview study

**Utgivningsår:** 2019

**Författare:** Oscar Cederbank & Simon Johansson

**Handledare:** Marie Fahlén

**Examinator:** Marcus Agnafors

**Nyckelord:** Puls för lärande, fysisk aktivitet, design för lärande, matematik

---

## Sammanfattning

I ett tidigare examensarbete gjorde vi en forskningsöversikt om hur fysisk aktivitet kan påverka lärande. Då föll det sig naturligt att bygga vidare på detta och undersöka något liknande. Vi fick upp ögonen för *Puls för lärande* och valde att undersöka hur lärarna har upplevt detta program. Vi valde att undersöka det från lärarnas perspektiv då detta var ett perspektiv vi saknat i tidigare forskning.

Syftet med detta examensarbete är att undersöka hur verksamma lärare i årskurs 4-6 upplever programmet *Puls för lärande* i förhållande till vad *Puls för lärande* ska bidra med. Ett speciellt fokus ligger på matematiklektioner.

För att få grepp om hur lärare upplever programmet *Puls för lärande* valde vi att använda oss av en kvalitativ metod. Detta gjordes i form av semistrukturerade intervjuer med matematiklärare som har elever som deltar i *Puls för lärande*. Totalt intervjuades sex stycken matematiklärare från 3 olika skolor inom Borås stad.

Resultatet visar att lärarna upplever att elevernas koncentrationsförmåga har förbättrats under matematiklektionerna men även under andra lektioner. Vissa elever har fått bättre uthållighet. Resultatet visar att lärarna ställer sig positiva till Puls för lärande. Trots detta påtalar flera av lärarna brister i genomförandet av programmet, så som utförande och engagemang. Lärarna lägger större fokus vid de hälsosamma aspekterna av Puls för lärande än de akademiska förbättringar som Puls för lärande ska bidra med.

# INNEHÅLLSFÖRTECKNING

<b>1. INLEDNING</b> .....	<b>- 1 -</b>
1.1 Syfte.....	- 1 -
1.2 Avgränsningar .....	- 1 -
<b>2. BAKGRUND</b> .....	<b>- 2 -</b>
2.1 Fysisk aktivitet .....	- 2 -
2.2 <i>Puls för lärande</i> .....	- 2 -
2.3 Tidigare forskning.....	- 3 -
2.3.1 <i>Puls för lärande</i> .....	- 3 -
2.3.2 Utökad fysisk aktivitet .....	- 3 -
Sammanfattning.....	- 5 -
<b>3. TEORETISK RAM</b> .....	<b>- 6 -</b>
3.1 Ett designteoretiskt perspektiv.....	- 6 -
3.2 Design för lärande .....	- 6 -
<b>4. METOD</b> .....	<b>- 8 -</b>
4.1 Kvalitativ metod .....	- 8 -
4.2 Urval.....	- 8 -
4.3 Genomförande .....	- 8 -
4.4 Dataanalys.....	- 9 -
4.5 Validitet och reliabilitet.....	- 10 -
4.6 Etiska aspekter .....	- 10 -
<b>5. RESULTAT</b> .....	<b>- 12 -</b>
5.1 Studiens deltagare.....	- 12 -
5.2 Koncentration under matematiklektioner .....	- 13 -
5.3 Kognitiv funktion.....	- 14 -
5.4 Uthållighet hos eleverna .....	- 15 -
5.5 Genomförandet av <i>Puls för lärande</i> .....	- 15 -
5.6 Helhetssyn på <i>Puls för lärande</i> .....	- 16 -
5.7 Sammanfattande slutsats .....	- 16 -

<b>6. DISKUSSION .....</b>	<b>- 17 -</b>
<b>6.1 Resultatdiskussion .....</b>	<b>- 17 -</b>
6.1.1 Koncentration i klassrummet .....	- 17 -
6.1.2 Kognitiva funktioner .....	- 18 -
6.1.3 Uthållighet hos eleverna .....	- 18 -
6.1.4 Genomförande av <i>Puls för lärande</i> .....	- 19 -
6.1.5 Helhetssyn på <i>Puls för lärande</i> .....	- 19 -
6.1.6 Sammanfattande slutsats.....	- 19 -
<b>6.2 Metoddiskussion.....</b>	<b>- 20 -</b>
<b>6.3 Didaktiska konsekvenser .....</b>	<b>- 21 -</b>
<b>6.4 Vidare forskning .....</b>	<b>- 21 -</b>

## REFERENSER

## BILAGOR

BILAGA 1

BILAGA 2

BILAGA 3

# 1. INLEDNING

Fysisk aktivitet inom skolan är idag ett hett ämne som ofta behandlas i olika sammanhang. Debatten handlar ofta om att barn och unga i dagens samhälle blir alltför stillasittande vilket kan medföra en rad hälsorisker, därför bör unga röra på sig mer. I *Läroplan för grundskolan samt för förskoleklassen och fritidshemmet 2011* (Lgr11) (2018, s.3) står det under skolans uppdrag att skolan ska sträva efter att erbjuda alla elever fysisk aktivitet dagligen under skoldagen. I en studie genomförd av Folkhälsomyndigheten (2019) framkommer det att 11-åringar spenderar upp till 67 % av sin dag inaktiva, exempelvis stillasittande eller liggandes.

Rekommendationen från Världshälsoorganisationen (WHO, 2010) är att barn och unga bör spendera minst 60 minuter om dagen fysiskt aktiva. Exempel på vad som menas med fysiskt aktiva skulle kunna vara att cykla eller att leka. Dessa 60 minuter behöver alltså inte vara av högintensiv natur, det räcker med måttlig intensitet. Utöver dessa 60 minuter dagligen av fysisk aktivitet, bör barn och unga utöva fysisk aktivitet som är konditionskrävande och belastar såväl skelett som muskler åtminstone 3 gånger i veckan.

På senare tid har ytterligare en aspekt av debatten dykt upp, det sägs att fysisk aktivitet inte enbart bidrar med att barn och unga mår bättre fysiskt och psykiskt, utan att det även har en positiv påverkan på elevernas lärande. Detta är en aspekt som programmet *Puls för lärande* (PFL) grundas på. I en kunskapsöversikt som handlade om fysisk aktivitets påverkan på skolprestationer, framkom det att utökad fysisk aktivitet kan ha en positiv påverkan på elevers matematikresultat. Forskningen som användes i översikten bedrevs ofta som interventionsstudier där utökad fysisk aktivitet sattes in, sedan jämfördes eventuella skillnader mot en kontrollgrupp (Cederbank & Johansson 2019).

Forskningsfrågan framstod som angelägen då vi i ett tidigare examensarbete gjorde en forskningsöversikt om hur fysisk aktivitet kan påverka lärande föll det sig naturligt att bygga vidare på detta och undersöka något liknande. Vi fick upp ögonen för *Puls för lärande* och valde att undersöka hur lärarna har upplevt detta program. Vi valde att undersöka det från lärarnas perspektiv då detta var ett perspektiv vi saknat i tidigare forskning.

## 1.1 Syfte

Syftet med detta examensarbete är att undersöka hur verksamma lärare i årskurs 4-6 upplever programmet *Puls för lärande* i förhållande till vad *Puls för lärande* ska bidra med. Ett speciellt fokus ligger på matematiklektioner.

## 1.2 Avgränsningar

Vi har i vårt examensarbete valt att avgränsa oss till lärare som är verksamma i årskurserna 4-6 och som undervisar i matematik. Vi har valt att fokusera på lärare som arbetar på skolor inom Borås kommun.

## 2. BAKGRUND

I följande stycke kommer de centrala begreppen fysisk aktivitet samt *Puls för lärande* beskrivas kort. Interventionen *Puls för lärande* är baserad på utökad fysisk aktivitet. I detta avsnitt kommer även tidigare forskning beskrivas.

### 2.1 Fysisk aktivitet

Skolverket (2018) nämner under ”Skolans ansvar” att skolan ska sträva efter att erbjuda elever fysisk aktivitet under hela skoldagen. Fysisk aktivitet kan förekomma i olika nivåer av intensitet, allt från vardaglig kroppsrörelse till intensivare träningspass. Sollerhed (2017) beskriver fysisk aktivitet på följande vis ”Fysisk aktivitet definieras som all rörelse som produceras av skelettmuskulaturen och som resulterar i en substantiell ökning av energiomsättningen”. En annan definition av begreppet fysisk aktivitet kommer från Engström (2013), ”All kroppsovning innebär fysisk aktivitet”. Sollerhed (2017) skriver i *Fysisk aktivitet en universalmedicin förutsatt att man tar den!* att yngre barn rekommenderas till minst 60 minuters fysisk aktivitet om dagen, sju dagar i veckan.

Att det finns skillnader på definitionen av fysisk aktivitet är ingen överraskning. Med tanke på att det kan vara allt från små korta aktivitetspauser i ett klassrum till längre högintensiva träningspass. Vi ämnar att i vårt examensarbete fokusera på programmet *Puls för lärande* som på de senaste åren anammats av flera skolor i bland annat Borås stad med omnejd.

### 2.2 Puls för lärande

*Puls för lärande* är ett interventionsprogram som består av utökad fysisk aktivitet i form av pulsträning. Interventionsprogrammet kom till Sverige år 2009 genom gymnasieläraren Martin Lossman. Martin vann tillsammans med sina kollegor årets pedagog just det året, detta i sin tur ledde till att Martin åkte till USA för att besöka Naperville Senior High School. En skola som har legat i framkant vad gäller samband mellan fysisk aktivitet och inläring. Här samlade Martin på sig inspiration och tog med sig detta till sin gymnasieskola i Sverige, och blev där med den första skolan i Sverige som använt sig av pulsträning i samband med inläring. Sen dess har det fått ett stort genomslag över hela landet.

*Puls för lärande* ska bidra med höjda meritvärden, förbättrad inläring, koncentration, minnesförmåga samt elevernas koordinationsförmåga ska förbättras (Dalsjöskolan 2019).

Eleverna blir tilldelade pulsband och mätningar av elevernas pulslag är synliga på monitorer på väggen. *Puls för lärande* handlar om att eleverna ska öka sin puls under ett aktivitetspass som pågår i 20 minuter, målet är att eleverna ska ligga runt 65-75% av sin maxpuls (UR – Samtiden *Puls för lärande* 2017).

En av skolorna i Borås Stad som har implementerat *Puls för lärande* är Dalsjöskolan. På sin hemsida beskriver Dalsjöskolan *Puls för lärande* på följande sätt; eleverna ska minst en gång i veckan inleda dagen med 20 minuter i idrottshallen. Musik med ett tempo på 150 slag per minut ska spelas för att eleverna inte ska ta ut sig för mycket. Eleverna ska vara utrustade med personliga pulsband med sensorer. På väggen visar displayer elevernas puls, målet är att eleverna ska ligga mellan 65-75% av sin maxpuls. (Dalsjöskolan 2019).

Magnus Sundell, idrottslärare och föreläsare, menar på att *Puls för lärande* ska vara utan konkurrens eller tävlingsinslag, alla elever ska bli sedda och hörda. Tanken med *Puls för lärande* är att det skulle kunna bidra med att elevernas meritvärden höjs, koncentrationsförmågan förbättras, elevernas koordinationsförmåga och minnesfunktion förbättras (UR – Samtiden *Puls för lärande* 2017).

## 2.3 Tidigare forskning

I vårt föregående examensarbete har vi kartlagt hur olika typer av utökad fysisk aktivitet har påverkat elevernas meritvärden, och där sett att vissa studier visar på ett positivt resultat. Därför kommer vi under denna del av arbetet att presentera olika studier som visat på dessa resultat, men även studier som visat på det motsatta. Med detta sagt reserverar vi oss för att dessa resultat inte är direkt överförbara till *Puls för lärande*, men är ändå intressanta för studiens syfte då de likt programmet *Puls för lärande* handlar om fysisk aktivitet.

### 2.3.1 Puls för lärande

Inom *Puls för lärande* har vi inte kunnat hitta någon tidigare forskning. Vi har dock hittat flera tidningsartiklar där andra forskare har framfört kritik mot *Puls för lärande* just för att det inte finns någon tidigare forskning. Forskning som refereras till i diverse *Puls för lärande* sammanhang är inte vetenskaplig forskning utan i bästa fall egna resultat på egen gjorda tester. Detta har Thurfjäll (2019) fastslagit i sitt reportage i Svenska dagbladet.

### 2.3.2 Utökad fysisk aktivitet

Käll, Nilsson & Lindén (2013) genomförde en studie i Sverige som undersökte om utökad fysisk aktivitet i form av två aktivitetspass som pågick i 30 till 40 minuter påverkade resultaten i svenska, matematik och engelska hos elever i årskurs 5. I studien framkommer det att de flesta i interventionsgruppen presterade bättre i alla ämnen jämfört med kontrollgruppen. Samtidigt så dubblerades chansen att klara de nationella proven för interventionsgruppen, medan chansen att klara de nationella proven i kontrollgruppen inte ändras alls, eller till och med försämras. Forskarna tror att den ökade fysiska aktiviteten kan ha påverkat elevernas koncentrationsförmåga samt klassrumsbeteende som i sin tur påverkar resultaten i de olika ämnena.

Hall, Fay Poston & Harris (2015) genomförde en treårig studie på olika skolor i Massachusetts i USA där de undersökte om BOKS (*Build our kids' success*) påverkar studieresultat. BOKS är en typ av utökad fysisk aktivitet som skolorna har implementerat där eleverna deltar två till tre morgnar i fysisk aktivitet i cirka 40 minuter innan skolan börjar. Under dessa 40 minuter ska eleverna spendera 20 minuter på något de benämner som moderate-to-vigorous activity (medelintensiv-till-högintensiv fysisk aktivitet). I studien kom forskarna fram till att elevernas förmåga att byta fokus mellan olika uppgifter förbättrades. De kunde även fastslå att arbetsminnet hos de elever som deltagit i BOKS hade förbättrat sitt arbetsminne mer än kontrollgruppen.

Mullender-Wijnsma et.al (2014) genomförde en studie där fysisk aktivitet i klassrummet infördes under ett års tid för att förbättra elevernas skolresultat. I studien kombinerade de fysisk aktivitet med lärandeaktiviteter. I studien deltog andra- och tredjeklasselever från sex olika grundskolor i Nederländerna. I studien använde sig forskarna av en kontrollgrupp. Lärarnas observationer och inrapporteringar säkerställde att den fysiska aktiviteten var korrekt

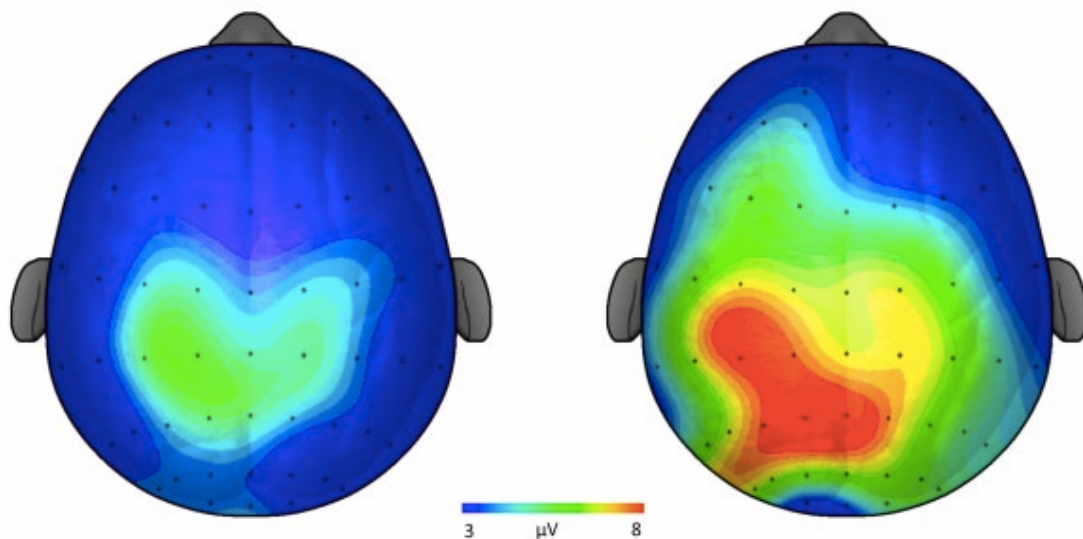
implementerad. Efter ett år visade det sig att eleverna i årskurs tre i interventionsgrupperna hade blivit betydligt bättre än eleverna i kontrollgrupperna när det kom till matematik- och lästester. Däremot hade eleverna i årskurs två i interventionsgruppen blivit sämre än kontrollgruppen när det kom till matematikresultaten. Forskarna hade en hypotes om att resultatet för eleverna i årskurs två hade blivit sämre då eleverna la lika mycket fokus på den fysiska aktiviteten som lektionsinnehållet.

Resaland et.al (2016) genomförde en studie i Norge där de undersökte om en intervention med utökad fysisk aktivitet påverkade elevernas skolresultat. Totalt ingick 1129 femteklass elever i studien som pågick mellan november 2014 och juni 2015. Totalt ingick 57 skolor i studien varav 28 var interventionsskolor och resterande var kontrollskolor. Den utökade fysiska aktiviteten bestod av tre delar: 90 minuter i veckan skulle eleverna ha fysiskt aktiva lektioner som främst bedrevs på skolgården, 5 minuter varje dag skulle eleverna ha aktiva pauser i klassrummet under lektionerna och sist skulle eleverna ha 10 minuters läxa som bestod av fysisk aktivitet varje dag. Elevernas skolresultat uppmättes genom för- och eftertester i ämnena läsning, räknefärdighet och engelska genom de norska nationella testerna. Fysisk aktivitet uppmättes genom en accelerometer. I de inledande analyserna kunde forskarna inte hitta något samband mellan fysisk aktivitet och förbättrade skolresultat, däremot kunde de under senare analyser se att de elever som presterat sämst på förtesterna i matematik hade förbättrat sig på eftertesterna i matematik. Slutsatsen forskarna drar är att det inte finns tillräckligt med bevis för att säkerställa att utökad fysisk aktivitet förbättrar skolresultaten hos alla elever. Dock verkar en kombination av fysisk aktivitet och lärande vara en bra modell för inläring hos de akademiskt svagaste eleverna.

Hansen et.al (2014) undersöker i sin studie om effekten av utökad fysisk aktivitet är linjär eller icke linjär. Forskarna menar på att tidigare forskning oftast utgår ifrån ett linjärt synsätt som förutsätter att alla elever påverkas lika mycket av utökad fysisk aktivitet. I denna studie undersöker forskarna effektiviteten av utökad fysisk aktivitet för elever med olika fysiska förutsättningar och deras fysiska välmående samt hur det påverkar olika ämnen för att kunna identifiera linjära eller icke linjära samband. De data som studien baseras på är från en tidigare studie gjord av Donnelly et.al (2013). Av studien drar forskarna slutsatserna att fysisk hälsa hade en stark korrelation med studieresultat, men att fysisk aktivitet inte hade det, att relationen mellan fysisk hälsa och studieresultat inte var linjär när det kom till läsning och matematik då studieresultatet och läsning inte hade något märkbart samband samt att fysisk hälsa påverkade matematik positivt betydligt mer än läsning. Forskarna kom även fram till att fysisk aktivitet främst påverkade de elever med en genomsnittligt sämre fysisk hälsa än för de elever med bra fysisk hälsa.

Eriksson (2012) skriver i sin översikt om forskning som ämnar undersöka vad det är med fysisk aktivitet som påverkar skolprestationer. Där identifierar Eriksson (2012) ett neurovetenskapligt fält. Enligt forskningen påverkar fysisk aktivitet hjärnans fysiologi. Eriksson (2012) ger flera exempel på vilka fysiologiska förändringar som sker, bland dessa är ökat blodflöde, syresättning och tillväxt av nervceller i hippocampus (den del i hjärnan där lärande och minne hanteras). Dessa förändringar i hjärnan kan ha samband med exempelvis ökad uppmärksamhet, bättre informationshantering och ökade positiva känslor. Vidare har forskning visat att en ökning av alfa-aktivitet sker efter fysisk aktivitet, samtidigt som beta-aktivitet reduceras, detta leder i sin tur till ökad koncentrationsförmåga och förbättrade kognitiva funktioner. I artikeln *Be smart exercise your heart: exercise effects on brain and cognition*, (Hillman, Erickson & Kramer 2008, ss. 58-65) har positiva resultat redovisats av aerob fysisk aktivitet (konditionsträning) på kognitiv funktion och hjärnfunktioner. För att

demonstrera hur hjärnans aktivitet påverkas av fysisk aktivitet har Eriksson (2012) tagit fram en figur som visar skillnaden av aktivitet i hjärnan med samma test före och efter aktivitet.



Figur 1. "Hjärnans aktivitet efter att ha utövat fysisk aktivitet" (Eriksson 2012, s.37).

### Sammanfattning

Forskningen som har framlagts under tidigare forskning är inte direkt kopplad till det studien ämnar undersöka, *Puls för lärande*. Den tidigare forskningen bygger dock på olika program med utökad fysisk aktivitet, som på många vis liknar *Puls för lärande*. Därför är denna forskning relevant för *Puls för lärande*, även om den inte är direkt applicerbar. Forskningen har visat på att det finns ett samband mellan fysisk aktivitet och förbättrade skolprestationer. Hur dessa förbättringar har visat sig har skiljt sig mellan studierna, men exempel på de aspekter som utökad fysisk aktivitet har påverkat, som i sin tur har påverkat skolprestationer är koncentration, arbetsminne och fysisk hälsa. Ett par av studierna har även visat på att dessa förbättringar inte är generella för alla elever, utan att de snarare är de lågpresterande eleverna, som förbättrar sig efter att ha ägnat sig åt extra fysiska aktiviteter.

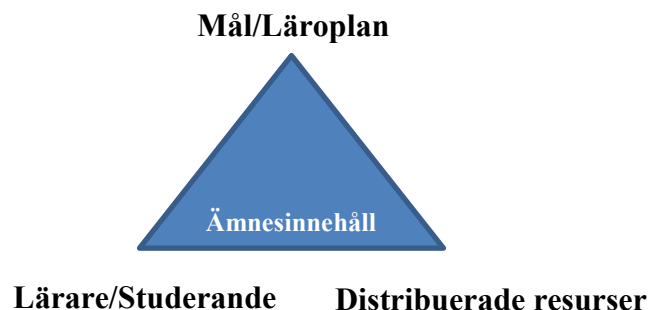
### 3. TEORETISK RAM

I detta stycke kommer vi presentera det teoretiska lärandeperspektiv som vi utgår ifrån i detta examensarbete. Vi kommer att ge en inblick i vad teorin går ut på samt dess relevans för examensarbetets syfte.

#### 3.1 Ett designteoretiskt perspektiv

I vår studie ser vi på lärande genom ett designteoretiskt perspektiv, det handlar om att allt som skulle kunna stödja den studerande i inlärningsprocessen kan inkluderas i undervisningen. I vårt fall blir det *Puls för lärande* som skulle kunna stödja eleven i inlärningsprocessen.

För att förtydliga det designteoretiska perspektivet har Selander (2017) tagit fram en modell som är baserad på en vanligt förekommande didaktisk triangel (lärare – innehåll – elev), till skillnad från den ordinarie didaktiska triangeln har den nya modellen ett fokus på några ytterligare aspekter (se figur 2).



Figur 2. "Designorienterad didaktisk triangeln (Selander 2017).

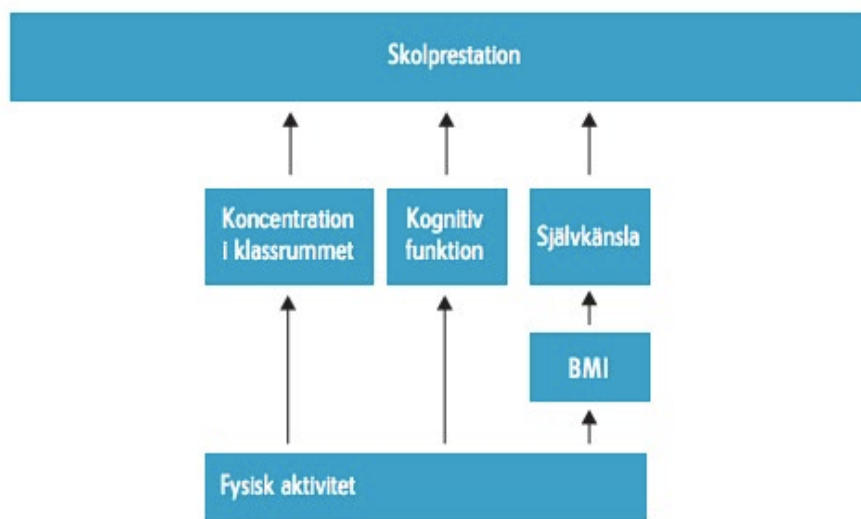
Selander (2017) framhåller att undervisningen måste förhålla sig till regelverk, att lärare och studerande bör arbeta tillsammans för att uppnå de mål som kommer via läroplanen. De distribuerade resurserna syftar till den digitala informationen och olika resurser som används i större utsträckning än tidigare. Dessa resurser kan vara allt från läromedel till, just vårt fall, fysisk aktivitet. Resurserna kan ses som gynnsamma tillvägagångssätt i lärprocessen (Selander 2017, s. 46). En utökad fysisk aktivitet är ingenting som är obligatoriskt i skolan, men detta arbete ska förhoppningsvis kunna visa på hur det ändå fyller en funktion. Genom att studera utsagorna från de intervjuade lärarna ska det förhoppningsvis bli synligt hur de upplever den fysiska aktiviteten och dess påverkan på eleverna.

#### 3.2 Design för lärande

*Design för lärande* är en teori kring lärande framtagen av Selander och Rostvall som ger ett nytt sätt att se på lärande. Selander och Rostvall (2010) beskriver i boken *Design för lärande* teorin på följande vis; "Lärande kan beskrivas som en individuell process som beror på en mängd biologiska förutsättningar som en individ är utrustad med men kan också ses som en social process". Enligt Selander och Rostvall (2010) ger det biologiska förutsättningarna samt sociala processerna förutsättning för lärande. Selander och Kress (2017) nämner *design för lärande* och dess innebörd att kunna skapa förutsättningar för lärande. I stort handlar det om tre delar, inramningar, rum, och resurser, där vi i vårt examensarbete har lagt fokus på just resurserna. Resurserna har tillkommit för en specifik uppgift och har formats för att fylla en

viss funktion men skulle även kunna tillföra något nytt, djärvt och revolutionerande (Selander och Kress 2017, s. 67).

Teorin *design för lärande* kombinerat med en modifierad variant av Erikssons (2012) modell (se figur 3), ger oss en bild över hur resurser skulle kunna skapa förutsättningar för lärande. Modellen är framtagen i en kunskapsöversikt som Eriksson (2012) har med i sin översikt. Modellen ger en sammanfattande bild av de samband som synliggjorts i mönster från tidigare forskning mellan fysisk aktivitet och skolprestationer. I detta fall blir *Puls för lärande* (fysisk aktivitet) en så kallad resurs.



Figur 3. Möjliga samband mellan fysisk aktivitet och "skolprestation" (Eriksson 2012, s.31).

Teorin *design för lärande* baseras på att allt som kan stödja den studerande i inlärningsprocessen ska kunna inkluderas i undervisningen. Detta kan vara allt från inramningar till resurser. I detta examensarbete har vi valt att lägga extra fokus på just resurserna och dess påverkan på elevernas koncentration, kognitiva funktion samt självkänsla. Dessa tre kategorier utgör sedan grunden för vårt analysverktyg. Tillsammans med Erikssons (2012) modell visar vi på samband mellan resurser och skolprestationer. Kombinationen av den fysiska aktivitetens påverkan på det biologiska samt förutsättningar för lärande genom resurser är grundpelarna i det teoretiska ramverk som omfattar detta examensarbete.

## 4. METOD

I denna studie användes en kvalitativ metod för att på bästa sätt kunna ge svar på studiens syfte och frågeställningar. Utifrån detta valde vi att använda oss av den kvalitativa metoden intervju för att på bästa sätt kunna ge svar på de olika forskningsfrågorna.

### 4.1 Kvalitativ metod

Kvale & Brinkmann (2009) beskriver en kvalitativ forskningsintervju som ett försök att förstå hur forskningssubjektet upplever något, eller se på ett fenomen ur forskningssubjektets perspektiv (sida 3). Strukturen som en forskningsintervju har är mycket lik ett vardagligt samtal, skillnaden blir främst frågetekniken som intervjuaren använder sig av (Kvale & Brinkmann 2009, ss.39-40). Valet av en kvalitativ metod blev självklart för detta arbete då syftet är att ta reda på hur lärare upplever programmet *Puls för lärande*. Detta går i enlighet med hur Kvale och Brinkman (2009) beskriver kvalitativa intervjuer och hur de ofta baseras på ett fenomenologiskt synsätt där intresset ligger i att identifiera hur forskningssubjekten upplever något, där utgångspunkten är att den viktiga verkligheten är hur subjekten upplever den. Kvale & Brinkmann (2009) beskriver sju olika stadier i en intervjuundersökning. Dessa sju stadier har tagits i beaktning vid utförandet av denna studie. De olika stadierna är *tematisering, planering, intervju, utskrift, analys, verifiering* och slutligen *rapportering*.

### 4.2 Urval

Urvalet I denna studie består av sex lärare, från tre olika skolor i Borås kommun, som alla undervisar i årskurserna 4-6 samt undervisar i ämnet matematik. Två av skolorna ligger strax utanför Borås, och den tredje skolan ligger inne i centrala Borås. Ytterligare två skolor som för studiens syfte var intressanta kontaktades, dessa skolor valde dock att inte delta. Skolorna och lärarna som valdes ut var baserat på studiens syfte och då det är skolor och lärare vi träffat under vår verksamhetsförlagda utbildning samt att årskurserna de undervisar i går i enlighet med studiens syfte. Vi anser att urvalet är representativt för lärare med elever som deltar i programmet PFL. Centralt för deltagande i studien var att deltagarna arbetade på skolor som har interventionsprogrammet *Puls för lärande* schemalagt. Djupare redovisning av studiens deltagare redovisas under rubriken 5.1 Studiens deltagare.

### 4.3 Genomförande

Genom hela arbetet har vi suttit tillsammans och arbetat med samma delar för att kunna diskutera och reflektera tillsammans.

Vi inledde arbetet med den del som benämns som *tematisering*, vilket innebär att forskningens syfte och frågeställningar klarläggs.

Nästa moment blev den sektion som Kvale & Brinkmann (2009) benämner som *planering*. I detta stadie planeras upplägget av studien som en helhet. När planeringen görs ska hänsyn tas till den efterfrågade kunskapen i studien, samt vilka moraliska konsekvenser det medför. Moraliska konsekvenser handlar om att bedöma om personerna som deltar i studien skulle kunna ta någon skada av det, exempelvis skulle det kunna vara om en deltagare avslöjar något som den senare ångrar. Vi bedömde att risken för detta var mycket låg då deltagarna är

anonyma och att vi var tydliga med att vi följde de forskningsetiska principerna vilka bland annat innebär att deltagandet är frivilligt och att de alltid kan ångra sig angående sitt deltagande. Vidare under planeringsstadiet kontaktade vi olika skolor för att komma i kontakt med lärare som hade klasser där programmet PFL används. Vi skickade ut vårt missivbrev (Se bilaga 1). Lärare från tre olika skolor valde att ställa upp på intervjuer, i samband med detta planerade vi in intervjuerna med lärarna och kom fram till adekvata lösningar för var och när intervjuerna skulle genomföras.

Det tredje stadiet är att genomföra intervjuerna. Innan vi utförde intervjuerna fick varje lärare skriva på en samtyckesblankett (Se bilaga 2). Intervjuerna genomförde vi på en avskild plats där få störningsmoment förekom, huvudsakligen på de skolor där lärarna var verksamma. För att underlätta vid analysen och för att vi skulle komma ihåg vad deltagarna svarade spelades intervjuerna in. Intervjuerna var halvstrukturerade och vi baserade intervjuerna på den intervjuguide vi hade förberett (Se bilaga 3). Vi gav deltagarna stor frihet att beskriva och förklara sina upplevelser, men om de kom in på områden som föll utanför ramen för det vi ämnade undersöka försökte vi styra tillbaka dem till ämnet med följdfrågor. Efter att intervjuerna var genomförda gjorde vi en transkribering av dessa. Fejes och Thornberg (2017) beskriver hur en transkribering kan göras för att underlätta analysen av de intervjuades utsagor (Fejes & Thornberg 2017, s.203). Detta valde även vi att göra i vårt arbete.

Följande steg i studien blir att analysera de transkriberade intervjuerna. Analysen utgår ifrån modell 3 som återfinns under rubrik 3.2 tillsammans med det designteoretiska perspektivet som studien grundas på. Slutligen utvärderas studiens reliabilitet och validitet i metoddiskussionen.

För att analysdelen i en studie ska hålla hög kvalitet är det också av vikt att intervjuerna gör det. För att säkerställa kvalitén av de genomförda intervjuerna finns det sex olika kvalitetskriterier. Det första kriteriet är att intervjupersonen ger spontana och detaljerade svar som är relevanta för frågorna. Nästa kriterie är att frågorna under intervjun bör vara betydligt kortare än de givna svaren. Intervjuaren behöver följa upp och få en klarhet i meningen med svaren som ges på intervjufrågorna. Dessa var de tre första kvalitetskriterierna, de resterande tre som följer nedan är av större vikt för att kunna genomföra en intervju av hög kvalitet. Dessa är att intervjun tolkas genomgående under själva intervjun, intervjuaren försöker få sina tolkningar av svaren bekräftade av den intervjuade samt att intervjun ska tala för sig själv och inte behöver djupare förklaringar (Kvale, Brinkmann & Torhell 2009, s. 146).

## 4.4 Dataanalys

I denna studie används en tematisk analys. En tematisk analys är lämplig att använda då målet med studien är att kunna identifiera olika mönster i empirin som i sin tur ska kunna besvara studiens syfte (Christoffersen & Johannessen 2015, s.106). För att kunna analysera empirin använder vi oss av figur 3, samtidigt som vi utgår ifrån ett designteoretiskt perspektiv. Vid genomförandet av analysen transkriberades först intervjuerna (Eriksson 2012, s. 30.). När transkriberingen var färdigställd skrev vi ut den. Vi läste igenom alla transkriptioner för att sedan markera olika ord och meningar i texten för att identifiera mönster. Efter att dessa mönster var kartlagda bildades övergripande kategorier som gick i enlighet med analysverktyget. Vi identifierade även mönster och kategorier som föll utanför analysverktyget men ändå är relevanta för studiens syfte. Kategorierna som skapades var bland annat *koncentration i klassrummet*, *kognitiva funktioner* och *uthållighet*. Dessa tre

kategorier faller naturligt inom ramen för vårt analysverktyg. De sista två kategorierna som skapades utanför vårt analysverktyg var *genomförande* och *helhetssyn*. De två sistnämnda kategorierna anses vara relevanta för studiens syfte trots att de faller utanför analysverktyget då dem är baserade på mönster som identifierats under analysen.

## 4.5 Validitet och reliabilitet

Validitet innebär i vilken grad examensarbetet överensstämmer med vad som var ämnat utifrån syftet (Fink 2010, s.116). Genom att i urvalsprocessen och intervjuerna vara tydliga gentemot syftet ger detta examensarbete svar på hur verksamma pedagoger upplever effekterna av *Puls för lärande* jämfört med de effekter som *Puls för lärande* ska bidra med och därmed har den en hög validitet.

Reliabilitet som betyder tillförlitlighet syftar till att metoden för insamlingen av data är tydligt strukturerad och dokumenterad för att minimera felaktigheter (Fink 2010, s.114). Genom att tydligt presentera metoden och intervjuanalysen är det vår förhoppning att det ska skapa en högre reliabilitet. Om studien skulle reproducerats av en tredje part skulle snarlika resultat uppnås. Vad beträffar studiens generaliserbarhet är den begränsad. I studien deltar endast sex lärare vilket skulle kunna ge en bild av *Puls för lärande* som inte är representativ för alla skolor där programmet har implementerats. En generalisering är bara möjlig på skolor med likvärdigt elevantal samt liknande sociokulturella och socioekonomiska förutsättningar. Självfallet behöver skolorna även använda sig av samma fysiska program, *Puls för lärande* för att generalisering ska vara möjlig.

## 4.6 Etiska aspekter

För att bedriva forskning krävs det att man förhåller sig till vissa regler. Speciellt när det kommer till forskning som bedrivs på, om eller kring människor. Det kan vara svårt att skilja på vad som är etiskt rätt eller fel. För att underlätta detta har vi i vårt examensarbete utgått ifrån Vetenskapsrådets (2002) fyra huvudkrav som ska följas vid forskning:

*Informationskravet, samtyckeskravet, konfidentialitetskravet och nyttjandekravet.* Dessa förhållningsregler är till för att skydda informanterna och respondenterna från eventuell skada.

Vi har i vårt examensarbete valt att dölja alla deltagares riktiga namn för att det ska bli omöjligt att kunna identifiera de som har deltagit. All information som skulle kunna anses vara känslig har hållits anonymt, så som namn på skolor eller deltagare. För att informera alla tänkta deltagare så skickades ett missivbrev (se bilaga 1) ut med information angående studien och studiens syfte.

Det finns som nämnt ovan fyra huvudkrav som forskare måste ta hänsyn till, detta är just för att skydda både informanterna och respondenterna. Vetenskapsrådet (2002) förklarar att det första av de fyra huvudkraven är *Informationskravet*. Detta innebär att forskaren har som krav att informera de berörda deltagarna om deras uppgift i det aktuella projektet samt vilka villkor som gäller. Här ska forskaren också förklara att deltagandet är helt frivilligt och att den berörda deltagaren kan välja att avsluta sin medverkan när som helst. Här ska även forskaren förklara syftet med studien.

Vidare förklaras *Samtyckeskravet*, detta krav handlar om att forskaren behöver få deltagarnas samtycke. Alla som deltar gör detta frivilligt och behöver därför skriva under en samtyckesblankett för att delta i forskningen. Även våra deltagare behövde skriva under en samtyckesblankett (se bilaga 2) och vad denna samtyckesblankett innebar förklarades för våra deltagare vid intervjuerna. Här fick även deltagarna frågan om vi fick spela in intervjuerna för att underlätta vid analysarbetet. Samtyckeskravet hänvisar att det är upp till varje deltagare att själva besluta om sin medverkan eller ej, samt att de kan välja att avsluta sin medverkan utan negativa påföljder (Vetenskapsrådet 2002). Samtliga deltagare gav sitt samtycke till detta.

Det tredje kravet är *Konfidentialitetskravet* och handlar om hur alla uppgifter som lämnas av deltagare ska behandlas konfidentiellt och får inte spridas vidare till obehöriga. Detta gäller i synnerhet de uppgifter som skulle kunna uppfattas som etiskt känsliga. I vårt arbete används inga namn på deltagarna eller deras arbetsplatser.

Det sista kravet är *Nyttjandekravet* och det innebär att forskaren har som krav att allt material som samlats in endast får användas för forskningsändamål. Alla personuppgifter som samlats in får inte lånas ut till obehöriga eller användas för icke-forskningsbaserat syfte. Alla inspelningar som gjordes vid våra intervjuer raderades direkt efter transkribering för att minimera chanserna att våra deltagare skulle kunna identifieras.

## 5. RESULTAT

I denna sektion redovisas deltagarna i studiens pedagogiska bakgrund. Pedagogernas namn skrivs inte ut för att bevara deras anonymitet. Istället presenteras de som pedagog 1-6. Vidare i resultatet redovisas intervju svaren uppdelat under de kategorier som analysverktyget presenterar (se figur 3). När vi undersökte studiens syfte och frågeställningar utgick vi från de effekter som Magnus Sundell säger att PFL ska bidra med (UR – Samtiden *Puls för lärande* 2017). Effekterna och kategorierna i analysverktyget samt de teman som vi har hittat i deltagarnas utsagor ligger till grund för rubriksättningen under detta stycke.

### 5.1 Studiens deltagare

I denna sektion beskriver vi deltagarnas bakgrund i yrket, ämnesbehörigheter samt deras nuvarande arbetsförhållanden. Vi har även med citat från pedagogerna där de besvarar frågan om vad det anser att PFL ska bidra med.

**Pedagog 1** - Har arbetat som pedagog i 20 år. Är behörig i ämnena SO, matematik, engelska och svenska. Har för tillfället 28 elever i sin nuvarande klass, i en F-6 skola utanför Borås.  
**Vad är din uppfattning om vad PFL ska bidra med?**

*“Efter att eleverna har haft PFL så ska koncentrationen öka, hjärnan ska vara mer alert.”*

**Pedagog 2** - Har arbetat som pedagog i hela sin yrkesverksamma tid, 20 år som lärare och dess för innan som förskollärare. Är behörig i NO, matematik och svenska. Har för tillfället 49 elever uppdelat i två klasser, i en F-6 skola i Borås.  
**Vad är din uppfattning om vad PFL ska bidra med?**

*“PFL ska bidra med att höja måluppfyllelsen på skolan, men sen är det också för att eleverna ska få igång sitt intresse för idrott, för att det ska vara naturligt att fortsätta med i vuxen ålder. De ska också kunna få en bättre koncentration.”*

**Pedagog 3** - Har arbetat som pedagog i 3,5 år. Är behörig i NO, matematik, geografi. Har för tillfället 37 elever fördelat på två grupper, i en F-6 skola i Borås.  
**Vad är din uppfattning om vad PFL ska bidra med?**

*“Det ska bidra med bättre förutsättningar för inläring.”*

**Pedagog 4** - Har arbetat som pedagog i 11 år. Är behörig i svenska, matematik, engelska, NO och SO. Har för tillfället 23 elever i sin nuvarande klass, i en 4-9 skola utanför Borås.  
**Vad är din uppfattning om vad PFL ska bidra med?**

*“Som jag ser det är det att eleverna ska få röra på sig. Träning och att inhämta kunskap är förknippat med varandra, är man fysiskt är det lättare att lära sig. Eleverna ska orka sitta still och orka lära sig det de behöver.”*

**Pedagog 5** - Har arbetat som pedagog i 1,5 år. Är behörig i svenska, matematik, engelska, NO, SO samt bild. Har för tillfället 22 elever i sin nuvarande klass, i en 4-9 skola utanför Borås.  
**Vad är din uppfattning om vad PFL ska bidra med?**

*“Det handlar om att hjärnan ska bli aktiv, och att de ska kunna koncentrera sig bättre och få ut mer av sitt lärande. Framförallt få mer ork.”*

**Pedagog 6** - Har arbetat som pedagog i 20 år, men varit legitimerad sedan 2007. Är behörig i svenska, matematik, engelska, NO och SO. Har för tillfället 23 elever i sin nuvarande klass, i en 4-9 skola utanför Borås.

**Vad är din uppfattning om vad PFL ska bidra med?**

*“Koncentrationsförmåga förutom att konditionen också blir bättre givetvis. Sen ska hjärnhalvorna samarbeta bättre så eleverna orkar mer. Det viktigaste tycker jag är konditionen med tanke på de stillasittande barnen.”*

## 5.2 Koncentration under matematiklektioner

I intervjuerna framkommer det olika positiva aspekter med PFL. Ett tema som identifierades är att deltagare i studien har uppgett att elevernas koncentration har påverkats på ett positivt vis. Detta är en av de uttalade påstådda effekter som PFL ska ha. Samtidigt som deltagarna påtalar en förbättrad koncentrationsförmåga hos eleverna har de svårt för att säga om detta beror på PFL eller om det är andra faktorer som spelar in. Deltagarna i studien hade olika utsagor angående hur koncentrationen i klassrummet har påverkats av PFL. Generellt sett så ansåg de flesta lärarna att PFL hade haft en positiv påverkan på koncentrationen, men att detta visade sig vid specifika tillfällen.

*Just precis efter vissa gånger, men det är inte alltid eller generellt sett.  
Har det skett någon incident eller liknande så blir det ju inte bättre. Det är många elever också, alla femmor är ju där. När alla eleverna är ihop blir det ju turbulent.*  
Pedagog 6.

Detta citat visar på att pedagogen har upplevt att PFL har haft en påverkan på koncentrationen i klassrummet, men att denna effekt inte är konsekvent. Det tycks även vara en ambivalens i svaren, då flera av pedagogerna uttrycker en svårighet i att avgöra hur och om koncentrationen har påverkats, samtidigt som de anser att den har gjort det. Följande citat illustrerar tydligt denna ambivalens.

*Det är svårt att säga när jag har haft klassen hela tiden som de haft PFL. Så det är svårt att säga. Jättesvårt. Men ja.. allmänt upplever jag att de är bättre på att koncentrera sig.*  
Pedagog 3.

Även om flera lärare uttryckt svårigheter i att kunna avgöra hur PFL har påverkat elevernas koncentrationsförmåga, i samband med matematiklektionerna, finns det de lärare som kan uttrycka sina upplevelser på ett tydligare sätt.

*Det är ju svårt att veta, men lite, den lektionen som är sist på dagen brukar vara en lektion där eleverna får mycket gjort, ovanligt bra för att vara en lektion som ligger sist på dagen. Annars brukar den sista lektionen på dagen inte vara så bra.*  
Pedagog 1.

Pedagogen i fråga beskriver hur den sista lektionen på dagen då eleverna har haft PFL kan vara bättre än de dagar eleverna inte har PFL. I vanliga fall brukar eleverna vara tröttare mot slutet av skoldagen, men pedagogen upplever att det finns en märkbar skillnad i elevernas koncentrationsförmåga de dagar som de har *Puls för lärande*.

### 5.3 Kognitiv funktion

Enligt Dalsjöskolans (2019) hemsida ska PFL bidra med en bättre minnesfunktion hos eleverna. Analysverktyget menar på att en faktor som fysisk aktivitet kan bidra med som i sin tur påverkar skolprestationer är elevernas kognitiva funktion. Allwood (2012) förklarar att begreppet kognition innefattar alla mentala processer, till exempel: perception, problemlösning, värderingar, minnet etc. Alltså är minnesfunktion en del av den kognitiva funktionen som skulle kunna påverka skolprestationer. Ett tema som identifierades under analysen var att kognitiv påverkan av *Puls för lärande* var svårt att avgöra. Lärare påtalade att den kognitiva funktionen hade förbättrats men kunde inte svara på om det hade med programmet *Puls för lärande* att göra. En deltagare uttalar sig på följande vis:

*Kan inte veta det, jag önskar det, men jag kan inte veta det..  
Jag har inget mätbart, för vad är vad?  
Hade de blivit samma effekter ändå?*

*Pedagog 2.*

Här uttrycker Pedagog 2 att några effekter på minnesfunktionen på något vis har uppmärksammats, men kan inte härleda till att det skulle bero på PFL. Pedagog 4 ger ett liknande svar:

*Det kan vara så, men jag kan inte svära på det. För vissa elever kan jag säkert märka det på, men andra elever kanske hade haft samma minnesfunktion ändå.*

*Pedagog 4.*

Även här påtalas en svårighet i att avgöra om minnesfunktionen har blivit påverkad av införandet av PFL. Pedagogerna kan varken bekräfta eller avfärda om PFL är den bidragande orsaken till en förändring i elevernas minnesfunktion.

*Dom har förstått nu äntligen att de måste anstränga sig och plugga och att deras prestation mäts, men sen om det har med pulsen att göra.. alltså det är ju en helhet, man kan inte plocka ut något så och titta specifikt på vad som ger effekt, utan vi måste ju tro på att alla delarna flätas samman så att det finns ingen enkel lösning, det är inte en liten ö som gör att eleverna lyckas, utan det är många delar. Det sägs ju att all idrott gör att hjärnan syresätts, och effekten av det är att man ska få ut mer av hjärnan, och det är ju det man vill. Om du idrottar får du en bättre tankeverksamhet och då får du ut mer av skolarbetet, och det visar sig i ditt betyg sen. Men det är mätbart väldigt svårt.*

*Pedagog 2.*

Citatet ovan visar på just svårigheterna att befästa vilka faktorer det är som faktiskt påverkar eleverna. Pedagogen menar på att det inte är delarna för sig som är det viktiga utan att alla dessa delar arbetar tillsammans för helheten som är lärande.

## 5.4 Uthållighet hos eleverna

Forskningsöversikten framtagen av Eriksson (2012, s22, s37) belyser hur fysisk aktivitet kan påverka elevers fysiska välmående och därmed elevernas självkänsla samt psykiska välmående. Ytterligare ett tema som har identifierats under analysen är hur lärarna har sett en förbättring kring elevernas mentala uthållighet och kondition tack vare programmet *Puls för lärande*. Dessa förbättringar skulle kunna mynna ut i att elevernas självkänsla påverkas.

Så här svarar en av studiens deltagare på frågan om hon upplevt någon annan skillnad av införandet av PFL:

*När jag jämförde lite med förra året och pratade med idrottsläraren om vilka elever som hade fått bättre kondition av Puls för lärande så är det samma elever som jag har sett bättre resultat i läsförståelsen, nu är det ju inte matematik men det handlar ju om uthållighet.*

*Pedagog 1.*

Här förklarar pedagogen att hen har sett ett samband med de som enligt idrottsläraren har fått en bättre kondition samtidigt har höjt sin måluppfyllelse i läsförståelse. Detta skulle kunna ha att göra med att elevernas självkänsla kan ha påverkats positivt i samband med den förbättrade fysiken och därmed känner sig mer självsäkra. En annan deltagare i studien uttrycker att eleverna har blivit allmänt starkare mentalt på grund av PFL.

*Jag ser att de får mer uthållighet, att de blir starkare mentalt om man tittar mer allmänt. Så jag tycker absolut att det ger en positiv effekt, men jag ser inte den effekten direkt efter.*

*Pedagog 3.*

Som pedagogen nämner har hen sett en förbättring kring elevernas mentala uthållighet och att detta stärker eleverna. Pedagogen nämner också att effekten inte sker direkt i anslutning till pulspassen, vilket leder oss in på nästkommande punkt.

## 5.5 Genomförandet av *Puls för lärande*

Ett annat tema som framkommit vid intervjuerna är pedagogernas funderingar kring upplägget av *Puls för lärande*. Vid flera av intervjuerna har det lyfts fram tankar om hur PFL fungerade bättre vid uppstarten än vad det gör för tillfället. En av pedagogerna uttrycker sig såhär:

*Jag tycker det är bra med pulsen, jag tror att fysisk aktivitet hjälper inlärningen. Men kanske man behöver hitta tillbaks till den ordinarie formen av Puls för lärande, att man ska komma upp i en viss puls.*

*Pedagog 4.*

En annan pedagog kommer in på liknande spår med tankar om hur antalet tillfällen har minskat och detta kanske skulle kunna innebära att det inte har samma effekt.

*Jag tycker det som grej är jättebra, med mer aktiviteter och att eleverna får röra på sig. Det hade nog varit bra att ha Puls för lärande varje dag, jag vet inte om PFL fyller sitt syfte när det bara är en gång i veckan.*

*Pedagog 6.*

Pedagog 5 kommer med liknande synpunkter och tillägger att hen upplever att effekten inte är den samma vid tillfället av intervjun som det var när hens elever startade.

*Jag tycker att en dag i veckan är för lite. Så jag hade gärna haft mer med tanke på att jag såg skillnad när dom hade det oftare.*

*Pedagog 5*

Det blir tydligt att pedagogerna är tveksamma till genomförandet av *Puls för lärande*, och att de gärna ser en ökning av tillfällena för att det ska kunna ge en önskad effekt.

## 5.6 Helhetssyn på *Puls för lärande*

Detta tema hamnar också utanför ramen i det som analysverktyget identifierar men är ändå relevant till studiens syfte utifrån vad som har framkommit under intervjuerna.

Under intervjuerna framkom det att samtliga deltagare var positiva till programmet *Puls för lärande*. Anledningen till att de var positiva till PFL var dock inte huvudsakligen för att programmet uppfyllde sitt syfte. Deltagarnas positiva intryck av PFL var mer av en holistisk karaktär där de ser på helheten hos eleverna, inte enbart deras lärande. De såg alltså även till elevernas välmående och ansåg att utökad fysisk aktivitet krävs då många elever är inaktiva och behöver röra mer på sig. Pedagog 5 besvarar frågan *upplever du någon annan skillnad på matematiklektionerna i samband med PFL?* På följande vis:

*Nej, det tror jag inte. Alltså i och med att dom får träning, alltså det vet man ju själv att när man tränar så blir man ju piggare och man har mer energi, och de har dom ju. Det är ju den största skillnaden, när dom har mer energi så blir de ju mer positiva och glada i att arbeta. Det blir ju mer entusiastiskt.*

*Pedagog 5*

Här hänvisar pedagogen till sina egna upplevelser av träning och jämför dessa med *Puls för lärande*.

## 5.7 Sammanfattande slutsats

Sammanfattningsvis kan vi se att lärarna har en övervägande positiv upplevelse av *Puls för lärande* trots tydliga svårigheter med att precisera just vad det är som gör upplevelsena positiva. Det blir även i resultatet synligt att det finns tillfällena då lärarna beskriver hur *Puls för lärande* är positivt men när det kommer till att beskriva vad som är positivt nämns endast de positiva saker som kommer med fysisk aktivitet, så som hälsa och välmående. Lärarna lyfter även fram tankar och funderingar kring upplägget av *Puls för lärande* och att de menar på att det inte sköts så som det borde skötas. Några av lärarna påpekar att de har sett en förbättring när det gäller elevernas koncentration men när det kommer till den kognitiva funktionen har de svårt att avgöra vad det är som har påverkat förbättringen.

## 6. DISKUSSION

I diskussionssektionen kommer resultatet av intervjuerna och analysen att diskuteras i förhållande till de teoretiska ramverk som ligger till grund för studien och även kopplas till den tidigare forskningen som presenteras i studien. Vidare diskuteras studiens metod där brister och förtjänster vägs emot varandra. Slutligen presenteras vilka didaktiska konsekvenser studien medför och förslag till framtida forskning.

### 6.1 Resultatdiskussion

I resultatdiskussionen kommer studiens resultat diskuteras utifrån de teman som uppmärksammades under analysen i relation till tidigare forskning och det teoretiska ramverket som omfattar denna studie.

#### 6.1.1 Koncentration i klassrummet

I studien framkommer det att samtliga lärare har ett positivt förhållningssätt till PFL. Lärarnas kombinerade utsagor pekar på att PFL är ett program de finner värdefullt och gärna vill se ha en fortsatt roll i verksamheten. Lärarna är positiva trots att de har svårt att säga sig se skillnaderna som PFL ska bidra med. Under intervjuerna har det lyfts fram vissa samstämmigheter i det PFL ska bidra med, men detta ter sig inte vara den huvudsakliga orsaken till de positiva förhållningssätten. Vissa av lärarna upplevde att elevernas koncentrationsförmåga hade förbättrats i samband med PFL. Detta går i enlighet med vad Käll Nilsson och Lindén (2013) kommer fram till i sin studie där de undersöker hur fysisk aktivitet påverkar eleverna i ämnena svenska, matematik och engelska. Här kom de fram till att den fysiska aktiviteten påverkar elevernas koncentrationsförmåga och detta i sin tur påverkar hur de presterar i de olika skolämnena. Eriksson (2012) lyfter i sin översikt fram en studie som utgick från 18 olika studier som undersökte om koncentrationsförmågan hade påverkats positivt av fysisk aktivitet i sextio minuter dagligen. Här framkommer det att den fysiska aktiviteten hade haft positiv inverkan på såväl koncentration, som minne och klassrumsbeteende. Det finns ingen indikation på att utfallet av PFL inte skulle leda till liknande positiva effekter, även fast just den formen av fysisk aktivitet inte nämns.

Gemensamt för alla deltagare i studien är att även om de har haft svårt för att avgöra om det är PFL som har påverkat elevernas koncentrationsförmåga, har den påverkats i en positiv bemärkelse. Enbart en av pedagogerna nämner att PFL har påverkat elevernas koncentration negativt. Detta var dock i samband med om det har skett incidenter eller liknande under passen, som elever senare lägger fokus på att reda i under lektionstid. Detta anser vi dock inte är något specifikt som visar på att PFL skulle försämra elevernas koncentrationsförmåga utan är en generell företeelse som förekommer i skolans värld, att incidenter uppstår och elever tappar fokus på grund av dessa. Lärarnas upplevelser kring elevernas koncentrationsförmåga skulle kunna kopplas till lärarnas förväntningar på vad *Puls för lärande ska bidra med*. I avsnitt 5.1 nämner samtliga lärare att koncentrationsförmågan är något som *Puls för lärande* ska påverka, denna förväntning skulle kunna leda till att lärarna ser det de förväntas att se och därav har lätt för att nämna just denna specifika förändring som ett resultat av *Puls för lärande*. I enlighet med vårt teoretiska ramverk, *Design för lärande*, ska allt som gynnar eleverna i deras inlärningsprocess kunna användas i undervisningen (Sellander och Kress 2017, s.). Då lärarna har sett en förbättring vad gäller elevernas koncentrationsförmåga går slutsatsen att dra att elevernas inlärningsprocess gynnas av införandet av det fysiska

aktivitetsprogrammet *Puls för lärande* och bör således kunna ingå i den dagliga undervisningen.

### 6.1.2 Kognitiva funktioner

Resultatet visar på att lärarna har haft svårt för att avgöra om elevernas kognitiva funktioner har påverkats av PFL. Bland de kognitiva förmågorna finner vi minnesfunktionen. En anledning till att detta kan vara svårt att besvara för lärarna verkar vara om huruvida det är PFL eller andra faktorer som påverkar elevernas kognitiva förmågor. Dessa delar blir svåra att skilja åt då det inte finns något konkret att jämföra med. En lärare upplevde att minnesfunktionen hos eleverna hade blivit bättre, men funderade istället på om det berodde på exempelvis undervisningen då det är omöjligt att utröna om *Puls för lärande* hade med utvecklingen att göra, eller om eleverna hade utvecklats lika mycket även om de inte haft PFL. Det finns dock anledning att tro att PFL skulle kunna påverka elevernas kognitiva funktioner positivt. Eriksson (2012) förklarar hur fysisk aktivitet påverkar neuroplasticiteten i hjärnan som i sin tur leder till förbättrade kognitiva förmågor. Med denna forskning som grund ges stöd för att PFL skulle kunna påverka de kognitiva förmågorna positivt. Värt att tillägga är dock att PFL inte behöver vara den enda form av fysisk aktivitet eleverna tillägnar sig åt, vilket leder till att det är omöjligt att avgöra om det är PFL eller andra former av fysisk aktivitet som påverkar. Med detta i åtanke verkar det troligt att dessa faktorer gemensamt bidrar till förbättrad kognitiv funktion. I studien av Hall, Fay Poston & Harris (2015) framkom det att ett program som på många vis liknar *Puls för lärande* hade förbättrat elevernas arbetsminne. Det är möjligt att *Puls för lärande* har bidragit till ett förbättrat arbetsminne hos de elever vars lärare har deltagit i studien, men lärarna upplever inte denna förbättring. I avsnitt 5.1 Studiens deltagare redovisas det för vad lärarna anser att *Puls för lärande* ska bidra med. Det är ingen av lärarna som nämner att *Puls för lärande* ska bidra med förbättrade minnesfunktioner hos eleverna, detta skulle kunna leda till att lärarna inte riktigt har reflekterat över om denna aspekt hos eleverna har påverkats av programmet, och därför inte heller lägger märke till en eventuell skillnad.

### 6.1.3 Uthållighet hos eleverna

I resultatet framkommer det att pedagoger har upplevt att elevernas mentala uthållighet har påverkats av *Puls för lärande*. En av lärarna kunde se att samma elever som idrottsläraren på skolan hade upplevt förbättrat sin kondition, hade även förbättrat sina kunskaper i läsförståelse. Kopplingen till varför dessa förbättringar hos eleven har med varandra att göra, är inte självklar. En hypotes är enligt *figur 3* (Eriksson 2012, s.31) att fysisk aktivitet kan påverka elevers BMI, som i sin tur påverkar deras självkänsla positivt, vilket leder till att deras skolprestationer förbättras. Om eleverna har förbättrat sin kondition, är det också rimligt att anta att deras BMI har påverkats på ett positivt sätt. Detta skulle kunna leda till att elevernas självkänsla har blivit bättre med deras förbättrade BMI, och därav har mer förtroende för sig själva och sina förmågor. Hansen (2014) undersöker i sin studie om alla elever gynnas lika mycket av utökad fysisk aktivitet. De drar slutsatsen att detta samband inte är linjärt och att de elever med sämre fysiska förutsättningar är de elever som gynnas mest av utökad fysisk aktivitet. Detta skulle även kunna vara relevant för de resultat läraren uppger sig att sett. Alltså att de eleverna med sämre kondition gjorde en markant förbättring i den aspekten, och att detta ledde till att de även förbättrade sitt fysiska välmående. Följden av det förbättrade välmående blir att de presterar bättre i skolan.

#### **6.1.4 Genomförande av *Puls för lärande***

Under intervjuerna blev det tydligt att lärarna hade synpunkter på hur genomförandet av *Puls för lärande* gick till. Flera av de intervjuade lärarna drog kopplingar till starten av programmet och berättade om hur det fungerade bättre då än vad det gjorde vid tillfället av intervjuerna. Detta skulle kunna vara då implanteringen kräver mycket jobb och om personen som ansvarar för detta inte är tillräckligt engagerad skulle resultatet kunna påverkas. Det dras även kopplingar till hur antalet tillfällen av *Puls för lärande* pass inte stämmer överens med antalet tillfällen eleverna faktiskt utövar just en pulshöjande aktivitet. Några av lärarna önskar se en ökning av antalet tillfällen för att förhoppningsvis uppleva större skillnader. Detta skulle kunna vara för att då eleverna faktiskt hade en pulshöjande aktivitet varje dag så upplevde lärarna även en positiv förbättring hos eleverna. Det går dock inte att säkerställa då det inte finns tydligt dokumenterat. När det kommer till genomförandet av *Puls för lärande* och att de upplever att det inte sköts på ett korrekt sätt, kan kopplas till studien skriven av Mullender-Wijnsma et.al (2014). Där visar det sig att en av grupperna som deltog i studien inte utförde aktiviteten på rätt sätt, och hade sämre resultat än den gruppen som genomförde aktiviteten korrekt. Detta skulle också kunna vara fallet vid *Puls för lärande*, för att kunna uppleva ett önskvärt resultat behöver utförandet fungera som det ska. Även om det lyfts synpunkter kring antalet tillfällen och kvalitén på passen så har samtliga lärare ändå en positiv inställning till programmet *Puls för lärande*. Vilket leder oss in på det sista temat som har identifierats.

#### **6.1.5 Helhetssyn på *Puls för lärande***

De flesta pedagogerna upplevde inte alla de delar som *Puls för lärande* sägs ska bidra med, trots detta tycks de vara väldigt positiva till programmet. Frågan blir då hur det kommer sig att de är positiva till ett program, som de inte upplever bidrar till de sagda effekterna fullt ut? En hypotes skulle kunna vara de hälsosamma aspekterna av *Puls för lärande*. Alltså att eleverna rör mer på sig än de hade gjort i vanliga fall, och därav förbättrar sitt fysiska välmående. Detta skulle då innebära att pedagogerna ser bortom det som *Puls för lärande* sägs ska bidra med, för att de upplever att programmet är bra för elevernas hälsa, och därför bör utövas på skolan. En annan anledning till att pedagogerna ställer sig såpass positiva till programmet skulle kunna vara att koncentrationspåverkan som de sa sig uppleva hos eleverna, anses tillräcklig för att bevara programmet istället för att ta bort den.

#### **6.1.6 Sammanfattande slutsats**

Sammantaget visade resultatet i studien på att pedagoger har positiva upplevelser av *Puls för lärande*. Pedagogerna upplevde att eleverna kunde koncentrera sig bättre på matematiklektionerna, men även i de andra ämnena. Lärare uppgav också att det var svårt att avgöra om *Puls för lärande* hade påverkat elevernas kognitiva förmåga på något vis, då en utveckling har skett hos eleverna, men lärarna kunde inte härleda till att det enbart, eller delvis, skulle bero på *Puls för lärande*. Resultatet visar även på att vissa elevers uthållighet har förbättrats, samtidigt som de har utvecklats i läsförståelse. Dessa delar skulle kunna ha med varandra att göra, men det är inget som pedagogerna kan svara på med säkerhet. En problematik med *Puls för lärande* som identifierats under analysen var att det inte genomförts så som programmet har utformats. I vissa fall har programmet reducerats i antal tillfällen per vecka, och i andra fall har passen frångått de pulshöjande aktiviteterna och istället har en mer traditionell idrottslektion genomförts istället. Lärarna är trots detta ändå positiva till *Puls för lärande* då det innebär att eleverna får röra mer på sig.

## 6.2 Metoddiskussion

Intresset för detta arbete grundade sig i ett tidigare examensarbete där vi kartlade vad som kännetecknar forskningen kring fysisk aktivitets påverkan på elevers skolresultat. I det arbetet framkom det att fysisk aktivitet har en positiv påverkan på elevers resultat. Studierna som gjordes var generellt effektstudier där ett program infördes och sedan jämfördes elevernas skolresultat mot en kontrollgrupp för att se om den fysiska aktiviteten gett effekt. I dessa studier saknade vi pedagogens perspektiv och tankar om programmen. Är det möjligt att pedagoger hellre hade sett att utökad tid hade lagts på de olika ämnena där eleverna behöver förbättra sig? Eller ansåg de att dessa typer av program var det som behövdes? Vi ville därför i denna studie få grepp om hur matematiklärare upplever *Puls för lärande*.

### 6.2.1 Urval

Det är enbart ett fåtal skolor i Borås med omnejd som har implementerat *Puls för lärande*. Detta medför att urvalet blir begränsat redan från start. För att kunna skapa oss en rättvis uppfattning om hur lärare upplever programmet utifrån de forskningsfrågor vi formulerat var det viktigt att få intervjua lärare från olika skolor, då programmet möjligtvis inte ser likadan ut i de olika verksamheterna. Totalt lyckades vi få tag på lärare från tre olika skolor som ställde upp på att delta i studien. Vi hörde av oss till fem olika skolor varav två skolor valde att avstå från att delta. Hade vi haft mer tid för detta arbete hade fler skolor kunnat kontaktas längre ifrån Borås tätort. Urvalet gjordes utifrån ett bekvämlighetsperspektiv då vi kontaktade skolor i närområdet som vi redan kände till. Denna form av urval är den minst önskvärda formen enligt Christoffersen och Johannessen (2015, s.57). Vi anser dock att urvalet är representativt för gruppen då det är stor skillnader mellan lärarnas erfarenhet och arbetsplatser. Ett högre deltagarantal från fler olika skolor hade detta kunna ge en större generaliserbarhet i studiens resultat. Sex matematiklärare från de tre olika skolorna ställde upp på intervjuerna. De lärare som deltog hade gemensamt att alla undervisade i matematik i grundskolans tidigare år. De hade varierande yrkeserfarenhet och deras ålder skiljde sig åt. Trots det låga deltagarantalet borde ändå deltagarna kunna ge en representativ och generell bild över hur pedagoger upplevt *Puls för lärande*.

### 6.2.2 Kvalitativ metod

Val av en kvalitativ metod föll sig naturligt då vi i studien vill få grepp om lärares upplevelser av ett fenomen. Kvantitativa metoder uteslöts då det är svårt att få kvantifierbara svar när syftet är att undersöka lärares upplevelser om PFL. Vi har genomfört semistrukturerade intervjuer för att öppna upp för oplanerade följdfrågor som förhoppningsvis skulle kunna ge en fördjupad förståelse för deltagarnas svar och upplevelser av PFL. För att säkerställa kvalitén i intervjufrågorna och för att se till att vi genomför intervjuerna på ett pålitligt och professionellt sätt genomförde vi en testintervju med en utomstående pedagog. Under testintervjun kom det fram att några av intervjufrågorna var felformulerade vilket skulle kunna leda till missförstånd eller andra oklarheter. Dessa felaktigheter korrigerades efter testintervjun. Testintervjun bidrog även med en form av trygghet i rollen som intervjuare då vi båda två är ovana. Vidare säkerställde testintervjun att de intervjufrågor vi använde oss av var relevanta för studiens syfte och att de höll en hög kvalitet. De första frågorna som ställdes under intervjuerna fungerade som en form utav uppvärmning för att pedagogerna skulle ställa om och förbereda sig på att bli intervjuade. Svaren som dessa frågor genererade använde vi sedan för att ge en kort bakgrundsinformation om alla de lärare som deltagit i studien. Detta innebär alltså att frågorna inte nödvändigtvis var relevanta för studiens syfte, men ändå ger värdefull information som är värd att ta i beaktande vid analysen. Resterande

frågor som användes vid intervjun varierade i relevans, men gav tillsammans en viktig helhetsbild som fångade essensen av pedagogernas upplevelse av *Puls för lärande*. Ett problem vi identifierar i studien är att pedagogerna har svårt för att peka ut exakt vad det är som gör skillnad. Några av deltagarna påpekade att de gärna hade sett att en effektstudie gärna hade gjorts i samband med implementeringen, för att se om PFL har påverkat eleverna mer positivt jämfört med om det inte hade införts. Det fanns dock ingen möjlighet för oss i detta arbete att kombinera intervjuerna med att samtidigt göra en effektstudie, då en effektstudie kräver längre tid än vi hade tillgång till för att kunna ge ett reliabelt resultat. Syftet med denna studie blev då alltså inte att undersöka hur mycket PFL hade påverkat eller inte påverkat eleverna, utan istället pedagogers upplevelser om det.

### 6.3 Didaktiska konsekvenser

Studien har visat på att *Puls för lärande* skulle kunna bidra med att elevernas måluppfyllelse förbättras. Lärarnas utsagor pekar även på att programmet skulle kunna bidra till att elevernas hälsa förbättras. Studien har även visat att programmet saknar stöd i forskning, men att lärare ändå ställer sig positiva till det, just på grund av hälsoaspekten. Som lärare är det viktigt att vara mån om eleven ur ett holistiskt perspektiv, där hänsyn tas till alla olika aspekter hos eleven, såväl lärande som fysiskt och psykiskt välmående. Som tidigare nämns i inledningen, rekommenderas barn och unga spendera minst 60 minuter om dagen fysiskt aktiva enligt WHO (2010), *Puls för lärande* skulle kunna vara ett sätt för att hjälpa elever att uppnå denna rekommendation inom ramen för skolans verksamhet. Detta går även i enlighet med Skolverket (Lgr11) (2018, s.3) där det står under skolans uppdrag att skolan ska sträva efter att erbjuda alla elever fysisk aktivitet dagligen under skoldagen. *Puls för lärande* hade då kunnat vara ett medel för att säkerställa att alla elever rör på sig för att uppfylla både skolverkets uppdrag, och WHO:s (2010) rekommendationer.

### 6.4 Vidare forskning

Som vi har visat på i sektionen för tidigare forskning är den i bästa fall bristfällig kring *Puls för lärande*. Vidare forskning krävs i alla aspekter av programmet. Framförallt behövs forskning som fastslår vilka effekter programmet ger. Exempel på hur denna forskning skulle kunna genomföras är att eleverna förtestas på exempelvis deras minnesfunktion, och sen eftertestas när programmet har använts i ett år. För att kunna ge resultaten mer reliabilitet och validitet bör kontrollgrupper användas där programmet inte införts, för att jämföra resultaten och se om *Puls för lärande* har haft effekt. Vidare bör även forskning som undersöker elevers upplevelse av programmet genomföras, för att få en uppfattning av programmet utifrån fler aspekter.

## REFERENSER

- Allwood, Jens & Jensen, Mikael (red.) (2012). *Kognitionsvetenskap*. 1. uppl. Lund: Studentlitteratur
- Christoffersen, Line & Johannessen, Asbjørn (2015). *Forskningsmetoder för lärarstudenter*. 1. uppl. Lund: Studentlitteratur
- Eriksson, Charli (2012). *Kunskap om hälsa och lärande: en översikt av ett forskningsfält under utveckling*. Stockholm: Vetenskapsrådet
- Fejes, Andreas & Thornberg, Robert (red.) (2015). *Handbok i kvalitativ analys*. 2., utök. uppl. Stockholm: Liber
- Fink, Arlene (2010). *Conducting research literature reviews: from the Internet to paper*. 3. ed. Los Angeles: SAGE
- Folkhälsomyndigheten. 2019. *Barns och ungas rörelsemönster*. Stockholm: Folkhälsomyndigheten. Hämtad från: <https://www.folkhalsomyndigheten.se/publicerat-material/publikationsarkiv/b/barns-och-ungas-rorelsemonster/>
- Forskningsetiska principer inom humanistisk-samhällsvetenskaplig forskning*. (2002). Stockholm: Vetenskapsrådet  
Tillgänglig på Internet:  
[http://www.gu.se/digitalAssets/1268/1268494\\_forskningsetiska\\_principer\\_2002.pdf](http://www.gu.se/digitalAssets/1268/1268494_forskningsetiska_principer_2002.pdf)
- Hall G, Poston F.K, Harris S (2015) Before the School Bell Rings: How a Before-School Physical Activity Program Improves Executive Functions. *Afterschool Matters*. S.54-58.
- Hansen D.M, Herrmann S.D, Lambourne K, Lee J, Donnelly J.E (2014). Linear/Nonlinear Relations of Activity and Fitness with Children's Academic Achievement. *Medicine & Science in sports and exercise*. 46(12) ss.2279-2285. DOI: 10.1249/MSS.0000000000000362
- Hillman CH, Erickson KI, Kramer AF. Be smart, exercise your heart: exercise effects on brain and cognition. *Nature Reviews Neuroscience* 2008; 9(1):58–65.
- Kempe, Anna-Lena & Selander, Staffan (red.) (2010). *Design för lärande*. 2. uppl. Stockholm: Norstedt
- Kvale, Steinar. Brinkmann, Svend & Torhell, Sven-Erik. (2009). Den kvalitativa forskningsintervjun 2. uppl., Lund: Studentlitteratur.
- Käll LB, Nilsson M, Lindén T (2013). The impact of a physical activity intervention program on academic achievement in a Swedish elementary school setting. *Journal of School Health*. 84(8) ss.473-480.
- Mullender-Wijnsma MJ, Hartman E, de Greeff JW, Bosker RJ, Doolaard S, Visscher C. Improving academic performance of school-age children by physical activity in the classroom: 1-year program evaluation. *Journal of School Health*. 2015; 85: 365-371.

Resaland G.K, Aadland, E, Fusche Moe V, Aadland, K.N, Skrede T, Stavnsbo M, Suominen L, Steene-Johannessen J, Glosvik Ø, R. Andersen J, Kvalheim O.M, Engelsrud G, Andersen L.B, Holme I.M, Ommundsen Y, Kriemler S, van Mechelen W, McKay H.A, Ekelund U, Anderssen S.A (2016) Effects of physical activity on schoolchildren's academic performance: The Active Smarter Kids (ASK) cluster-randomized controlled trial. *Preventive Medicine* 91(2016) ss. 322- 328.  
<https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2016.09.005>

Selander, Staffan (2017). *Didaktiken efter Vygotskij: design för lärande*. Första upplagan Stockholm: Liber

Selander, Staffan & Kress, Gunther R. (2017). *Design för lärande: ett multimodalt perspektiv*. Andra upplagan Lund: Studentlitteratur

*Skolverket [Elektronisk resurs]*. (2019). Stockholm: Skolverket  
Tillgänglig på Internet: <http://www.skolverket.se/>

Thurfjell, Karin (2019). Ovetenskaplig metod för att höja resultat med pulsträning sprids. *Svenska Dagbladet*. 19 februari.

*UR – Samtiden Puls för lärande* (2017) [video]. Stockholm: Teamkoncept.  
[https://urskola.se/Produkter/201086-UR-Samtiden-Pulstraning-och-inlarning-2017-Puls-for-larande?fbclid=IwAR1EK8-AZ\\_8T1ZX3s\\_torCJXVOtoPXgC21apUexaJhOdyQNo5upGReX3pE?cmpid=del:cl:20190225:urskola](https://urskola.se/Produkter/201086-UR-Samtiden-Pulstraning-och-inlarning-2017-Puls-for-larande?fbclid=IwAR1EK8-AZ_8T1ZX3s_torCJXVOtoPXgC21apUexaJhOdyQNo5upGReX3pE?cmpid=del:cl:20190225:urskola)

WHO. Global recommendations on physical activity for health. *Geneva: World Health Organization*, 2010. [citerad 17 april 2019]. Hämtad från: <http://www.who.int/dietphysicalactivity/publications/9789241599979/en/>.

# BILAGOR

## BILAGA 1

### Missivbrev

Hej!

Vi är två studenter från Lärarutbildningen på Högskolan i Borås som nu är inne på vår sista termin och då även i full gång med att skriva vårt examensarbete i pedagogik. Vårt valda ämne är *utökad fysisk aktivitet* med fokus på matematiklektioner.

Syftet med detta arbete är att undersöka om verksamma lärare upplever att programmet PFL (*Puls för lärande*) påverkar eleverna. Vi vill även ta reda på hur pedagogerna upplever att matematiklektionerna påverkas av PFL.

Vi har fördjupat oss i forskning och litteratur kring det aktuella ämnet, men har också för avsikt att ta hjälp av er verksamma lärare genom intervjuer. Därmed vill vi intervjua dig, som har kunskap, utbildning och erfarenheter som är värdefulla för oss och vårt arbete. Intervjun kommer att bestå av ett antal frågor och vår förhoppning är att det som ni delger ska fördjupa vår förståelse i ämnet.. Intervjun tar cirka 30 minuter och vi hoppas att du har möjlighet att delta.

Vid intervjun kommer vi att ta hänsyn till Vetenskapsrådet forskningsetiska principer. Detta innebär att deltagandet är frivilligt och om du så skulle vilja så kan du när som avbryta intervjun och därmed ditt deltagande. Ditt deltagande kommer att behandlas konfidentiellt och resultatet kommer enbart att användas för forskningsändamål. Om du har några frågor eller funderingar är du välkommen att kontakta oss eller vår handledare för mer information.

Hoppas vi ses!

Med vänliga hälsningar

Oscar Cederbank (s153144@student.hb.se) & Simon Johansson (s152316@student.hb.se)

Handledare: Marie Fahlén (marie.fahlen@hb.se)

## BILAGA 2

### Samtyckesblankett

**Skriftligt, informerat samtycke till medverkan i intervjustudien med titeln; Pedagogers upplevelser av pedagogiska projektet *Puls för lärande* – med fokus på matematiklektioner.**

Jag har informerats om studiens syfte, om hur informationen samlas in, bearbetas och handhas. Jag har även informerats om att mitt deltagande är frivilligt och att jag, när jag vill, kan avbryta min medverkan i studien utan att ange orsak.

Jag samtycker härmed till att medverka i denna intervjustudie som handlar om pedagogers upplevelser om implementeringen av utökad fysisk aktivitet benämnd PFL.

Ort/Datum/År \_\_\_\_\_

Namnunderskrift \_\_\_\_\_

Namnförtydligande \_\_\_\_\_

Forskarens underskrift:

Namnförtydligande:

Handledarens underskrift:

Namnförtydligande:

## BILAGA 3

### Intervjufrågor

1. Hur länge har du varit verksam som lärare?
2. Vilka ämnen utöver matematik undervisar du i?
3. Hur många elever har du i din klass?
4. Vad är din uppfattning av vad PFL ska bidra med?
5. Upplever du någon skillnad av att PFL har införts?
  - a. Om du har det, vad ser du för skillnad?
6. Vilket/vilka ämnen är inplanerade efter pulspassen?
  - a. Upplever du att något specifikt ämne är mer lämpligt att ha efter pulspassen?
7. Anpassar du dina lektioner efter aktivitetspassen?
  - a. Om du gör det, på vilket sätt?
8. Hur lång tid går åt per PFL-pass?
  - a. Var tas tiden ifrån?
9. Upplever du att alla elever deltar på pulspassen?
10. Upplever du att elevernas koncentrationsförmåga under matematiklektionerna har påverkats av PFL?
11. Upplever du att elevernas minnesfunktion under matematiklektionerna har påverkats av PFL?
12. Upplever du någon att elevernas koordinationsförmåga under matematiklektionerna har påverkats av PFL?
13. Upplever du någon skillnad (utöver de föregående frågorna) på matematiklektionerna?
  - a. Om du gör det, skillnad på vilket sätt?
14. Upplever du att stressnivån på eleverna har påverkats på något vis i samband med PFL?
15. Har du något övrigt att tillägga?



# HÖGSKOLAN I BORÅS

Besöksadress: Allégatan 1 · Postadress: 501 90 Borås · Tfn: 033-435 40 00 · E-post: [registrator@hb.se](mailto:registrator@hb.se) · Webb: [www.hb.se](http://www.hb.se)