



GÖTEBORGS  
UNIVERSITET

# Fysisk miljö och koncentration

En kvalitativ flerfallsstudie i flexibelt och traditionellt  
utformade klassrum

Maria Ek  
Helena Giebat  
Specialpedagogprogrammet  
Examensarbete: 15 hp

Kurs: SPP610  
Nivå: Avancerad nivå  
Termin/år: Vt 2019  
Handledare: Shruti Taneja  
Examinator: Göran Söderlund



Uppsats/examensarbete:	15 hp
Kurs:	Examensarbete inom det specialpedagogiska programmet.
Nivå:	Avancerad nivå
Termin/år:	Vt 2019
Examinator:	Göran Söderlund
Nyckelord:	Fysisk lärmiljö, flexibel/traditionell, inflytande, koncentration, grundskola, sociokulturellt och interaktionistiskt perspektiv, flerfallsstudie.

---

## Abstract

Studiens syfte var att få en fördjupad förståelse om hur utformning och möblering av den fysiska miljön kan främja skolarbete, med fokus på koncentration i klassrumsmiljön. Det undersöktes med stöd av forskningsfrågor om användning av den fysiska miljön samt hur den fysiska miljön påverkade elevers och lärares språkliga uttryck och elevers inflytande.

Studiens teori har utgått från det sociokulturella och interaktionistiska perspektivet vilket har betytt att individens lärande skett i samspel med omgivningen.

Studiens forskningsdesign är kvalitativ flerfallsstudie med extremurval där de två urvalsgrupperna är flexibla respektive traditionella fysiska miljöer. Totalt fyra fall ingick i studien, två inom varje urvalsgrupp. Metoderna som har använts är kvalitativa lärar- och elevintervjuer och observationer.

Resultatet visar på stora skillnader i beskrivning och användandet av de fysiska miljöerna för att främja skolarbete med fokus på koncentration mellan de två urvalsgrupperna. De flexibla miljöerna använde klassrummet medan de traditionella miljöerna använde rummen utanför klassrummet för att främja koncentration. Elevernas inflytande och medvetenhet om deras egna behov i relation till miljön var högre hos eleverna i de flexibla lärmiljöerna. Viss skillnad i koncentration hos eleverna vid genomgångar i de olika miljöerna framkom men ingen uppenbar skillnad i koncentrationen hos eleverna vid övrigt arbete.

# Förord

Att på alla sätt skapa en lärmiljö som gynnar delaktighet, tillgänglighet och tillhörighet är något vi brinner för som specialpedagoger. Genom denna studie har vi fått möjlighet att fördjupa oss i en av delarna som är den fysiska miljön i klassrummet. Något som vi tycker är intressant, utmanande och främjande. Vi har under processen pendlat mellan hopp, nyfikenhet, engagemang, förtvivlan och frustration.

Vi är mycket tacksamma mot de lärare och elever som lät oss delta i deras vardag och delade med sig av sina tankar och uppfattningar. Vi har fått med oss nya erfarenheter och insikter. Dessa kommer göra skillnad för oss, de lärare och elever som vi möter men också för de som läser vår studie i framtiden. Tack för de inspirerande möten vi haft och att ni gjort studien möjlig genom ert deltagande!

Under denna berg och dalbana har vi haft ett gott stöd av våra familjer, kollegor på arbetet men inte minst våra studiekamrater. Alla runt omkring oss har peppat, spridit glädje, servat och visat tålamod. Tack ska ni ha!

Vi vill också rikta ett stort tack till varandra då vi haft ett gott samarbete och stöttat varandra och processen hela vägen. Vi har båda varit delaktiga i hela arbetet och satt oss in i alla delar. Innan besöken i de olika klassrummen förberedde vi oss båda med inläsning av forskning och metodernas genomförande. Intervjuerna och klassrumsbesöken genomfördes individuellt. Båda har varit aktiva i resultat och diskussionsavsnittet. Helena har tagit ansvar för att skriva fram inledning och bakgrund samt litteratur och forskningsgenomgången medan Maria har skrivit fram teoretiska utgångspunkter och metoddelen.

Ett stort TACK till vår handledare Shruti Taneja Johansson som tryggt och stadigt har lett oss genom processen. Genom ditt engagemang, känsla för handledning och stora kunskap om undersökningsprocessen har vi känt oss trygga i de utmaningar vi stött på.

Tack!

# Innehållsförteckning

<b>1. Inledning och bakgrund</b>	1
1.1 Styrdokument	3
1.2 Begrepp	3
<b>1.2.1 Fysiska lärmiljö</b>	3
<b>1.2.2 Klassrumsmiljö</b>	4
<b>1.2.3 Koncentration</b>	4
<b>2. Litteratur och forskningsgenomgång</b>	4
2.1 Koncentration	5
2.2 Fysisk miljö	6
2.3 Fysiska behov kopplat till fysisk miljö	7
2.4 Distraktioner i den fysiska miljön	8
2.5 Inflytande och motivation kopplat till den fysiska miljön	9
2.6 Sammanfattning	10
<b>3. Teoretiska utgångspunkter</b>	11
3.1 Interaktionistiskt och sociokulturellt perspektiv	11
3.2 Relationellt perspektiv	13
<b>4. Syfte och forskningsfrågor</b>	13
<b>5. Metod</b>	13
5.1 Kvalitativ flerfallsstudie	13
5.2 Metoder för datainsamling	14
5.3 Urval	15
5.4 Genomförande	16
<b>5.4.1 Observationer</b>	16
<b>5.4.2 Elevintervjun</b>	17
<b>5.4.3 Lärarintervjun</b>	18
5.5 Bearbetning av material och analys	18
5.6 Reliabilitet, validitet och generaliserbarhet	19
5.7 Etik	19
<b>6. Resultat</b>	20
6.1 Miljöbeskrivning	20
6.2 Lärarnas syn på koncentration	21
6.3 Den fysiska lärmiljöns främjande av skolarbete med fokus på koncentration.	21
<b>6.3.1 Rummets användning för att möta elevernas fysiska behov i skolarbetet.</b>	21

<b>6.3.2 Rummets möjligheter till avskärmning i främjande av koncentration</b>	23
<b>6.3.3 Elevers placering i klassrummet</b>	24
<b>6.3.4 Elevers placering vid helklassundervisning</b>	25
6.4 Språkliga uttryck om skolarbete och koncentration	26
<b>6.4.1 Ansvar och förväntningar</b>	26
<b>6.4.2 Koncentration</b>	27
<b>6.4.3 Elevers reflektioner kring en bra plats för skolarbete</b>	28
6.5 Den fysiska miljöns möjligheter till elevinflytande	29
<b>7. Diskussion</b>	31
7.1 Resultatdiskussion	31
<b>7.1.1 Användandet av miljön för att fokusera på skolarbetet</b>	31
<b>7.1.2 Inflytande och ansvar</b>	33
7.2 Metoddiskussion	34
7.3 Avslutande diskussion	35
7.4 Specialpedagogiska implikationer	36
7.5 Förslag till vidare forskning.	37
Referenslista	38
Bilaga 1 - 6	42

# 1. Inledning och bakgrund

I yrket som specialpedagog ingår att observera elevers lärmiljöer för att se hur de möter elevernas behov och skapar goda förutsättningar för lärande. Det vi återkommande har mött som problem är att klassrumsmiljön inte är utformad så att den främjar alla elevers möjligheter att upprätthålla fokus på skolarbetet och sitta still. Vår erfarenhet är att elever i koncentrationssvårigheter möter stora utmaningar i den fysiska miljön. Anpassningarna som blir utformade är ofta individbundna så som sittkuddar, skärmväggar, hörselkåpor och rörelsepåsar. Dessa anpassningar framkommer oftast genom samtal med lärare och observationer men även genom samtal med eleverna själva. I samtal med eleverna framkommer det att de har god kännedom om vad de upplever svårt och vad de behöver. Här startar vårt intresse för den fysiska klassrumsmiljön. Hur kan klassrumsmiljön ta vara på elevernas egna kunskaper om sina behov i vardagen? Hur kan klassrummet utformas för att skapa likvärdiga förutsättningar i grunden för alla elever, en skola för alla? Samtidigt har vårt intresse väckts då vi upplever att det blir vanligare både med flexibla lärmiljöer och med klassrum där bänkar med förvaring återigen köps in. Detta är två helt olika sätt att se på hur den fysiska lärmiljön skapar förutsättningar för lärande. Intresset startar i att fundera över vad som är främjande och vad som utmanar i de fysiska lärmiljöerna för alla elevers möjligheter att fokusera på skolarbetet.

I "en skola för alla" ska alla elever ges möjlighet att utvecklas så långt som möjligt mot kunskapskraven i läroplanen. Redan 1946 började tanken om en "skola för alla". En utredning av skolkommissionen visade att det fanns ett behov av att skapa individualiserad utbildning inom ordinarie klass istället för att skapa specialgrupper. Det skulle dock dröja innan det märktes i praktiken (Persson, 2007). I läroplanerna för grundskolan år 1980 och 1994 framhölls att verksamheten skulle utformas så att elevers olika behov kunde tillgodoses. Stödet skulle ges i den ordinarie verksamheten vilket visade på en intention om "en skola för alla" (Ahlberg, 2013). Detta stärktes sedan upp av den internationella överenskommelsen, Salamancadeklarationen som antogs år 1994. Varje barn har unika egenskaper och inlärningsbehov som ska tillgodoses. Utbildningssystemet ska genomföras på sådant sätt att den breda mångfalden av dessa egenskaper och behov tillvaratas i ordinarie undervisningen (Svenska Unescorådet, 2006).

Genom att vi anpassar lärmiljön kan vi möta den stora mångfalden av elever som finns i våra klassrum och skapa en skola för alla. I ordet lärmiljö ryms både den pedagogiska, sociala och fysiska miljön (Specialpedagogiska skolmyndigheten [SPSM], 2018). Vår erfarenhet är att fokus har legat på den pedagogiska och sociala lärmiljön, den fysiska har inte tagit så stor plats. Detta tror vi bidrar till att många klassrum idag är traditionellt möblerade. De skiljer sig inte nämnvärt åt i möblering mot de klassrum som syns på bilder från början av 1900-talet där bänkar stod på rad vända mot griffeltavlan. Griffeltavlan har bytts ut mot en whiteboard och bord och bänkar är inte lika statiskt placerade utan kan variera mellan rader eller grupper delvis vända framåt tavlan (Törnquist, 2014). Vår erfarenhet av den fysiska lärmiljön motsvarar denna bild. I miljön sker anpassningar som är riktade mot individen för att stödja

koncentrationen. Parallellt med den traditionella miljön framträder den flexibla miljön mer och mer. Vi blir nyfikna på och fundersamma över hur den flexibla miljön främjar koncentration då vår bild av den miljön är att den skiljer sig stort åt mot ovan beskrivning. En sak vi funderar på utifrån detta är hur mycket rörelsen i klassrummen skiljer sig åt mellan traditionell och flexibel fysisk utformning och möblering och hur mycket denna rörelse inverkar positivt eller negativt på koncentrationen.

Uppmärksamheten mot den fysiska lärmiljön är ganska ny. 2015 redovisades en stor studie i Storbritannien som visade att den fysiska lärmiljön påverkar elevers inläring med upp till 16% (Barrett, Davies, Zhang, & Barrett, 2015). 2014 gav SPSM ut "*Värderingsverktyg för tillgänglig utbildning*" som hjälp till att kartlägga lärmiljön i skolan, där den fysiska lärmiljön är en del. Samma år kunde man i Pedagogiskt magasin läsa om arkitekten Peter C Lippman (Hultén, 2014) som reste jorden runt och bidrog till utvecklandet av flexibel fysisk lärmiljö. Enligt honom är ett idealiskt klassrum uppdelat i olika miljöer där det ska finnas fasta möbler, lätt flyttbara möbler, höga bord, låga bord, mjuka soffor och en flexibilitet som innebär att människor förflyttar sig efter behov (Hultén, 2014). 2019 gav Valsö och Malmgren ut en bok om fysisk lärmiljö i syfte att skapa trygghet och arbetsro. De i sin tur förespråkar en mer traditionell fysisk lärmiljö med fasta platser, biosittning och en miljö med få intryck (Valsö & Malmgren, 2019). Med den ökade uppmärksamheten för den fysiska miljöns betydelse har även intresset i media ökat. Under våren har vi kunnat läsa rubriker som: "Experter slår larm: Glasväggar i skolan ett problem" (svt-nyheter, 190124), "Mer studiero i klassrummet – här har varje elev ett eget kontor" (svt-nyheter, 190213). Ämnets aktualitet, den stora bredden i utformning och möblering inom grundskolan med de två motpolerna, traditionell- och flexibel-fysisk lärmiljö gör oss extra intresserade av att undersöka området.

För att en elev ska kunna utföra ett skolarbete krävs individens koncentration, uthållighet och uppmärksamhet (Ericsson, 2006). Vi möter dagligen i vårt arbete som specialpedagoger elever som har behov av stöd i att upprätthålla fokus och koncentration i klassrummen. I litteratursök om koncentrationssvårigheter hamnar man lätt på böcker som handlar om ADHD. Insatserna handlar då om att kompensera de nedsatta förmågorna hos den enskilda eleven. Det är inte lika lätt att hitta pedagogisk forskning som tittar på faktorer som främjar elevernas möjligheter till koncentration och hur förmågan kan utvecklas och stödjas i samspel med omgivningen (Ericsson, 2006; Nilholm, 2014). Tufvesson (2007) anser att det finns en brist i förståelsen över hur faktorer i miljön inverkar på elevernas koncentrationsförmåga.

Vi vill rikta vår forskning mot att den fysiska miljön är en del som samspelar med elevernas förmåga att koncentrera sig. Flera studier visar att de flexibla lärmiljöerna ökar lärande genom fler interaktioner, ökat engagemang och motivation samtidigt som elevernas koncentration utmanas genom fler distraktioner (Davies, Jindal-Snape, Collier, Digby, Hay, & Howe, 2013; Kariipanon, Cliff, Lancaster, Okely, & Parrish, 2017). Det finns också studier som pekar mot att de traditionella miljöerna med en trygg fast plats för eleverna, få förändringar och förflyttningar i miljön ger goda förutsättningar för koncentration (Kadesjö, 2008; Valsö & Malmgren, 2019).

Björklid (2005) lyfter fram att forskning kring hur skolans fysiska miljö påverkar eleverna är eftersatt. Arndt (2012) anser att mer forskning behövs för att undersöka betydelsen av rummets organisation för lärandet. Kariipanon et al. (2017) påpekar att det finns för lite forskning kring hur de flexibla lärmiljöerna används och påverkar elevernas skolresultat. Utifrån detta är det ett spännande område att undersöka. Koncentration krävs på uppgiften för att ett lärande ska ske (Ericsson, 2006). Syftet med denna undersökning är att vi vill bidra till en fördjupad förståelse om hur utformning och möblering av den fysiska miljön kan främja skolarbete, med fokus på koncentration i klassrumsmiljön.

## 1.1 Styrdokument

Enligt skollagen kap 2 finns stor frihet när det gäller lokalernas utformning och möblering “För utbildningen ska de lokaler och den utrustning finnas som behövs för att syftet med utbildningen ska kunna uppfyllas”. (SFS, 2010:800, 35§) Utbildningens mål skrivs i läroplanen för grundskolan, förskoleklass och fritidshem och där går att läsa att skolan ska ta hänsyn till elevernas olika behov. Därför kan inte undervisning formas lika för alla. Eleverna ska även ges möjlighet till ansvar, inflytande, olika arbetsformer och arbetssätt. (Skolverket, 2011).

Elevhälsans ansvar att arbeta förebyggande och hälsofrämjande i utveckling mot målen framgår i skollagen (SFS 2010:800). Det innebär att elevhälsan har ett ansvar att utveckla skolans fysiska lärmiljö så att den ger eleverna goda förutsättningar att nå så långt som möjligt och att hänsyn ska tas till elevers olika behov. I *Vägledning för elevhälsan* (2016) ges tydligare direktiv när det gäller att utforma en fysisk lärmiljö som gynnar elevernas koncentration. “Den fysiska miljön har stor betydelse för elevens hälsa och lärande. En väl utformad fysisk miljö kan medverka till att förhindra stress och främja trivsel samt göra det lättare för eleverna att koncentrera sig på arbetsuppgifterna i skolan”. (s.94)

## 1.2 Begrepp

### 1.2.1 Fysiska lärmiljö

Enligt SPSM (2018) innefattar ordet lärmiljö hela den miljö och det sammanhang en person befinner sig i under en skoldag. I detta ingår både den fysiska, pedagogiska och sociala lärmiljön. SPSM beskriver vidare att allt som är byggt och som bildar en rumslighet hör till den fysiska lärmiljön. I en skola finns det många olika rum för lärande, det är klassrum, idrottshallar, korridorer, slöjdsalar, grupprum osv. Vissa grundläggande indikationer i den fysiska miljön ger förutsättningar för alla elever att utvecklas och lära i en tillgänglig miljö. Dessa indikationer är: rum för lärande, ljudmiljö, visuell miljö, luftmiljö och utemiljö. I denna studie har vi avgränsat lärmiljön till det fysiska rummet för lärande och de indikationer som innefattar rummets utformning och möblering. I uppsatsen kommer vi använda oss av begreppet fysisk miljö och menar då fysisk lärmiljö.



## 1.2.2 Klassrumsmiljö

Med klassrumsmiljö menar vi klassrummet och angränsande rum som används under lektionen. Vi kommer inte att titta på övriga rum för lärande som kan finnas på en skola som bibliotek, utomhusmiljöer, slöjdsalar o.s.v. Begreppet traditionell klassrumsmiljö kan beskriva den fysiska miljö där elever placeras i rader eller grupper. Varje elev har en bestämd plats som är utgångspunkten och används av eleven i störst omfattning. Klassrummet är möblerat med bänkar med egen förvaring (Valsö & Malmgren, 2019). Begreppet flexibel klassrumsmiljö (Kariippanon et al., 2017) beskriver en fysisk miljö med varierad möblering i klassrummet med t.ex. ståbord, soffor, matta, gruppbord, enskilda platser. Elevernas användning av platser varierar, eleverna har påverkansmöjlighet på vilka platser de arbetar på.

## 1.2.3 Koncentration

Kadesjö (2008) och Lundberg (2019) beskriver att vara koncentrerad på en uppgift innebär att rikta perceptionen, sina tankar och känslor mot uppgiften och utesluta ovidkommande intryck. Arbetsminnets funktion, motivation för uppgiften och hjärnans förmåga att samla in, samordna och prioritera information är faktorer som påverkar koncentrationen. Genom detta kan man komma igång, hålla i och avsluta uppgifter och tankar (Kadesjö, 2008). Ericsson (2006) kopplar koncentrationssvårigheter till omgivningens påverkan som t.ex. motivation, sociala relationer och samspel. Denna studie kommer att förstås och beskrivas ur perspektivet att omgivande faktorer påverkar individens förmåga att upprätthålla koncentration. Vid observationer kommer vi lita oss mot Kadesjö och Lundbergs beskrivning för att avläsa koncentration.

# 2. Litteratur och forskningsgenomgång

2018 publicerades en förstudie som bedrivits av Sveriges kommuner och landsting (SKL). Denna studies syfte var att undersöka hur det såg ut på forskningsfronten när det gällde sambandet mellan skolors fysiska miljö och lärande. Slutsatsen av förstudien blev att det finns mycket lite forskat inom området. Den forskning som finns i Sverige genomfördes före 2008. Den forskning som tillkommit har varit av enstaka karaktär. Inte heller i Norden finns så mycket forskning (Sveriges kommuner och landsting [SKL], 2018). Det har vi märkt av då vi främst har hittat internationella forskningsartiklar när vi sökt i universitetets olika databaser. Vi har använt sökord som fysisk lärmiljö/miljö, flexibel fysisk lärmiljö, koncentration, lärande, inflytande, motivation och ADHD.

Litteratur och forskningsgenomgången börjar med att belysa koncentration. Koncentration är ett övergripande fokus i hela studien. Den fysiska miljön belyses mot skolarbete med fokus på koncentration. Därefter följer fysiska miljön, fysiska behov kopplat till fysisk miljö, distraktioner i den fysiska miljön och sist inflytande och motivation kopplat till fysisk miljö.

## 2.1 Koncentration

Att utföra skolarbete kräver individens koncentration, uthållighet och uppmärksamhet (Ericsson, 2006). Detta är en viktig faktor för skolframgång då studier har visat att inläring blir högre om elevens koncentration på uppgiften inte bryts av andra stimuli (Fisher, Godwin, & Seltman, 2014). Att uppleva besvär med koncentrationen kan vara sekundär koncentrationssvårighet som är situationsbunden och tillfällig eller primär svårighet som ses som individbunden och biologiskt betingad (Kadesjö, 2008). Ericsson (2006) kopplar båda beskrivningarna av koncentrationssvårigheter till omgivningens påverkan i sin litteraturstudie som har en relationell forskningsansats. Individens är påverkad av motivation, sociala relationer och samspel men även faktorer som oro/lugn, hunger/törst, kroppsligt välbefinnande och sinnesstämning påverkar. Meningsfullheten och motivationen är viktig för eleven för att upprätthålla koncentration men även sådant som inläringssvårigheter, motorisk förmåga och vuxenkontakt spelar roll (Ericsson, 2006).

Koncentrationssvårigheter talas det ofta om i samband med Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD). I kriterierna för diagnosen ingår det ouppmärksamhet i form av att det är svårt att bibehålla uppmärksamheten på uppgifter och lekar, att vara lätt distraherad av yttre stimuli och svårt att hitta motivation för arbete som kräver mental uthållighet (Gillberg, 2018). Exekutiva funktioner är ett samlingsbegrepp för de hjärnfunktioner som samlar in, sammanbinder och prioriterar information som sedan ligger till grund för individens handlande (Kadesjö, 2008). Dessa funktioner är nedsatta hos individer med ADHD. Inom dessa funktioner ligger planera och organisera, arbetsminne, tidsuppfattning, impuls kontroll, koncentration och aktivitetsreglering. Arbetsminnet håller informationen i huvudet och samtidigt bearbetar den för att sedan använda informationen. Aktivitetsreglering innebär förmågan att reglera aktivitetsnivån så att den är relevant för det situationen kräver. Det kan innebära att aktivitetsnivån behöver höjas för att komma igång med uppgiften eller sänkas för att sitta still. Arbetsminnets kapacitet och förmågan att reglera aktivitetsnivån ger förutsättningar att kontrollera uppmärksamheten. Planera och organisera innebär att individen delar upp en uppgift i mindre delar och organisera i vilken ordning de ska utföras för att nå målet med uppgiften (Sjölund, Jahn, Lindgren & Reuterswärd, 2017). För att bli motiverad för en uppgift behöver en egen bild skapas av målet. Att se vägen till målet och att uppleva den överblickbar påverkar motivationen. Graden av motivation påverkar individens möjligheter att koncentrera sig på uppgiften (Kadesjö, 2008). Med tanke på detta är det relevant att forskning som handlar om ADHD ingår i vår forskningsgenomgång.

Tufvesson (2007) visar i sin studie där bland annat elever med ADHD ingår att deras koncentration påverkas av omkringliggande faktorer som klassrummets fysiska och sociala miljö men även individuella faktorer och uppgiftens utformning påverkar. Detta visar att det finns många faktorer att ta hänsyn till för att skapa främjande lärmiljöer som ger förutsättningar för att upprätthålla koncentrationen. Nilholm (2014) är kritisk till att endast ge eleverna en diagnos, det gäller att titta på den pedagogiska miljön. Både han och Ericsson (2006) påtalar att den pedagogiska forskningen inom det relationella och interaktionistiska perspektivet på koncentrationsförmåga är sparsam.

## 2.2 Fysisk miljö

Tufvesson (2007) genomförde en undersökning med intervjuer och observationer. Hon försökte kartlägga faktorer i den fysiska miljön som påverkade elever med funktionsnedsättning som ADHD, autism eller Down syndrom. I studien innebar den fysiska lärmiljön hur klassrummen var utformade och möblerade. Resultatet visar att elevernas koncentrationsförmåga påverkas av olika faktorer i den fysiska lärmiljön. Arndt (2012) lyfter i sin artikel fram betydelsen av de fysiska lärmiljöerna. Hon ser positivt på att rummets utformning ges mer uppmärksamhet då hon anser att den fysiska miljön påverkar lärande och klimat på flera sätt. Undervisning och miljö samspelar vilket gör att det enligt Arndt är viktigt att den fysiska lärmiljön motsvarar undervisningsmetoden. När inte detta sker belastar det elever och lärare både kognitivt och fysiskt.

Det som kännetecknade de flexibla fysiska lärmiljöerna i Kariippanons et al. (2017) intervjustudie av lärare, elever och skolledare i fyra skolor i Australien var möjligheten till variation. Det fanns i dessa klassrum tillgång till ståbord, sittarbetsplatser, saccosäckar, enskilda arbetsplatser och arbetsplatser i grupp. Syftet med de flexibla miljöerna var att ge eleverna möjlighet att välja var, hur, med vem och med vilka resurser de skulle arbeta. De flexibla miljöerna skulle inte styra användandet utan erbjuda möjligheter. Arndt (2012) och Wannarka och Ruhls (2008) har genomfört var sin litteraturstudie och båda har kommit fram till att utformningen och möbleringen bör utgå från vilken arbetsuppgift som ska utföras. När eleverna ska ha fokus på läraren bör de sitta i rader vända framåt och vid interaktion mellan eleverna bör sittningen vara i cirklar eller halvcirklar för att underlätta interaktion. Då eleverna ska arbeta enskilt bör placering vara så att interaktion med klasskamraterna försvåras (Arndt, 2012; Wannarka & Ruhls, 2008).

I kontrast till den flexibla lärmiljöns valfrihet och olika fysiska utformning ger Valsö och Malmgren (2019) rekommendationen att den traditionella biosittningen med bord eller bänkar i rader ger eleverna bäst förutsättningar att ta till sig undervisningen. Att använda sig av fasta platser i klassrummet ger eleverna möjlighet att förbereda sig för skoldagen, eleven vet var och intill vem den kommer att sitta under dagen. Genom detta skapar en fast bestämd plats i klassrummet en trygghet för eleverna (Valsö & Malmgren, 2019). Tufvesson (2007) kommer i sin studie fram till att fasta platser för eleverna i klassrummet som utgår ifrån varje elevs behov gynnar koncentrationsförmågan. Vissa elever behöver avskärmning från stimuli från fönster, för andra är en placering vid fönstret främjande för koncentration. Även Ljusbergs (2011) resultat från studien som är genomförd i särskilda undervisningsgrupper för elever med ADHD visar på vikten av att skärma av omkringliggande stimuli. Miljön i dessa klassrum hade fokus på visuell avskärmning. Den var utformad med skärmväggar som skiljer eleverna åt, arbetsbord vända mot väggen, enskilda arbetsplatser och få platser som indikerar samarbete.

Den gamla skolbänken anses vara positiv då den är en personlig förvaringsplats med få förändringar och förflyttningar, just att minska rörelsen i rummet är centralt. Det innebär att en miljö där det finns valsituationer som leder till mer rörelse genom förflyttningar påverkar koncentrationen negativt (Tufvesson, 2007). Kadesjö (2008) skriver att skolbänken med förvaring är att föredra i främjande av koncentration. Han beskriver skolans förändring mot att använda arbetsbord och lådor att hämta material i, vilket innebär att barn förflyttar sig under arbetspasset, som utmaning för elever med koncentrationssvårigheter. Då eleverna kan förflytta sig till olika lokaler eller olika platser i rummet och att eleverna själva ska välja var de ska arbeta är ytterligare en utmaning för elever med koncentrationssvårigheter (Kadesjö, 2008).

Som vi kan se i genomgången förekommer det en stor variation i utformning och möblering av klassrum. Åsikterna om vilken utformning och möblering som är den bästa för att främja koncentration går också isär. När det gäller själva möblerna tar Barrett et al. (2015) och Kariippanon et al. (2017) upp vikten av möblernas påverkan. Resultaten visade på att elevernas känsla för ägande av sin miljö påverkas positivt när möblerna är bekväma och ergonomiskt riktiga. En attraktiv fysisk miljö ger enligt studierna färre beteendeproblem och ökat engagemang.

## 2.3 Fysiska behov kopplat till fysisk miljö

Under rubriken koncentration lyftes att Ericsson (2006) i litteraturstudien kom fram till att elevernas kroppsliga behov är en faktor som påverkar deras koncentration. Elevernas kroppsliga behov varierar vilket gör att de behöver möjlighet till olika sittställningar för att kunna koncentrera sig (Myhr, 2015). Bengtssons (2015) fenomenologiska syn på skolbänkens användande handlar om att bänken kontrollerar elevernas kroppar. När eleven har satt sig vid sin bänk förväntas eleven arbeta koncentrerat. Han menar att just den påtvingade situationen kan påverka koncentrationen negativt. Även Myhr (2015) tar upp att en påtvingad obekväma arbetsställning kan göra att allt fokus för eleven hamnar på att hålla sig kvar på stolen. En del elever kan behöva öka belastningen på leder och muskler i vissa positioner för att förnimma sin kropp och på det viset ha lättare för att sitta still. I motsats till Bengtssons (2015) och Myhrs (2015) syn på den påtvingade sittplatsen tog vi under rubriken fysisk miljö upp skolbänkens fasta plats för att minska rörelsen i rummet som något positivt för koncentrationen (Tufvesson, 2007; Kadesjö, 2008). Utifrån dessa olika uppfattningar om vad som främjar elevers koncentration kan man dra slutsatsen att det som är bra för en elev behöver inte vara bra för nästa.

Myhr (2015) påtalar att eleverna ändrar arbetsställning av en kroppslig orsak. Då omgivningen accepterar varierande arbetsställningar ökar möjligheten till koncentration för eleven. Acceptansen från omgivningen hör ihop med tron på elevens förmåga att hitta en bra ställning för arbete. En del elever upplever behagligare position då de ligger på golvet eller sitter mjukt lite ihopkrupet i en fåtölj medan andra behöver ha möjlighet att stå upp. Detta stämmer överens med Bengtssons (2015) syn på elevers fysiska behov. Han skriver *“När vi arbetar med kunskap kan vi inte bortse från kroppen”, “När något förändras i en elevs*

*kropp, förändras också villkoren för skolarbetet*” (s.122). Om eleverna ska ha möjlighet att upprätthålla kognitiv koncentration krävs att lärarna tar hänsyn till kroppsliga behov såsom raster, hunger och rörelse (Bengtsson, 2015).

Att möta elevernas möjligheter till rörelse i skolan tar Hansen (2016) upp som en mycket viktig faktor för koncentration, minne, kreativitet, problemlösning m.m. Han påtalar att rörelse var 30:e minut är bra för alla och att elever med ADHD kan behöva röra sig ännu oftare för att öka koncentrationsförmågan. Det som är intressant är att en sådan enkel faktor som att elever står upp och arbetar ökar koncentrationen markant (Hansen, 2016). Hansen tar upp en undersökning som gjordes på elever i årskurs 7 som stod upp och arbetade. Testresultatet visade på en ökning på 10% som mätte egenskaper som är bra för att prestera i skolan. Enligt Kariippanons et al. (2017) resultat i den flexibla lärmiljön ökar elevernas engagemang för skolarbetet genom möjlighet till eget val av rörelse.

Sammanfattningsvis kan man se att genom att ta tillvara på elevernas fysiska behov främjas koncentrationen på skolarbetet. Hur detta bäst görs finns det olika uppfattningar om. Precis som behoven ser olika ut behöver också den fysiska miljön användas olika.

## 2.4 Distraktioner i den fysiska miljön

Att befinna sig i rum med andra människor innebär att individerna utsätts för intryck och distraktioner vilket påverkar elevers förmåga att koncentrera sig mer eller mindre. För att ge alla elever en tillgänglig lärmiljö måste den fysiska miljön ge möjlighet till att sinnesintrycken begränsas (Valsö & Malmgren, 2019).

Barrett et al. (2015) kommer i sin studie av 153 klassrum fram till att 12 av de 16% som den fysiska miljön inverkar på elevernas inläring består av olika sinnesintryck. Bra naturligt ljusinsläpp är positivt men inte för starkt solljus, god kvalitet på elektriskt ljus är av vikt. En låg ljudnivå ger goda förutsättningar för att man ska förstå tal. Att kunna påverka temperaturen med hjälp av termostater och en god ventilation ger positiv inverkan (Barrett et al., 2015). Barretts studie visar också en komplexitet när det gäller stimulering, klassrumsmiljön kan innehålla för mycket stimulering och för lite stimulering, båda inverkar negativt på inläring. En mellanliggande nivå är optimal, inredning och dekorationer på väggarna ska vara stimulerande men ha struktur och ordning. Detsamma gäller färger där starka färger passar på detaljer men klassrummets huvudsakliga färgtema bör var neutralt (Barrett et al., 2015).

Dålig fysisk miljö i form av akustik, temperatur och ljus upplevs skapa problem med koncentrationen även för elever på högskolenivå (Garnito et al., 2016). Just att tolka ljud och synintryck kan vara svårt för elever med koncentrationssvårigheter. Därför är det viktigt att fokusera på faktorer som ger upphov till dessa intryck i den fysiska miljön (Tufvesson, 2007).

Sana, Weston och Cepeda (2013) fokuserade på elevers lärande ihop med växelverkande arbete. Undersökningen genomfördes med syfte att se hur distraktioner påverkar lärandet genom att olika experimentgrupper utsattes för olika distraktioner genom skärmanvändande. Denna studie visade att elever som utsätts för distraktioner presterar sämre inom det

kunskapsområden som behandlas. Även de elever som ägnar kraft åt att hålla uppmärksamheten på uppgiften och inte själva blir utsatta för distraktionen, utan kamraten bredvid, påverkas negativt. Detta visar att elever påverkas negativt av andra elevers okoncentration. Det som framkom i Kariippanon et al. (2017) studie var att de flexibla miljöerna bidrog till distraktioner på grund av möblernas variation och alternativ. Eleverna upplevde också högre ljudnivå. Elevernas fokus på arbetet utmanades med ökad mängd grupparbete och ställde högre krav på självdisciplin.

## 2.5 Inflytande och motivation kopplat till den fysiska miljön

Österlund (2017) påpekar att en faktor för att öka utbildningens tillgänglighet för alla elever är att ge eleverna möjlighet till att påverka och ha inflytande över sin lärmiljö.

Atkinson (1999) genomförde en studie med 50 st 15-16 åringar utifrån motivation och skolprestation. Studien visade att skolprestationer och motivation har ett positivt samband och att känslan av kompetens och självbestämmande påverkar motivationen. Detta tyder på att genom att erbjuda eleverna inflytande ökar också elevernas motivation.

Ericsson (2006) och Kadesjö (2008) i sin tur menar att elevernas motivation och upplevelse av meningsfullhet är en av faktorerna som påverkar elevernas möjligheter att koncentrera sig.

Inflytande som begrepp behöver redovisas då det även tas upp i läroplanen för grundskolan (Skolverket, 2011). Forsberg (2000) beskriver att begreppet har med påverkan att göra, positiv som negativ och ses oftast i relation till makt. Elevers inflytande kan ske formellt i form av elevråd och klassråd men framförallt i vardagliga informella sammanhang under skoldagarna (Forsberg, 2000). Watkins (2009) forskningsgenomgång visar att elever som ges möjlighet att ha inflytande över sitt lärande leder till egen reflektion och eget ansvar vilket i sin tur ökar engagemanget och motivationen för sitt lärande.

Människors motivation varierar både i mängd och vad som ger upphov till motivationen. Ryan och Deci (2000) skriver om den psykologiska teorin, Self Determination Theory (SDT) som har två variabler. Den inneboende motivationen när individen upplever något intressant och roligt och den externa motivationen som påverkas av utomliggande orsaker som t.ex. krav, eget samvete och belöning. De påtalar att eftersom skolan har återkommande uppgifter som eleverna själva inte upplever en egen inneboende motivation inför är det viktigt för lärarna att främja motivationen för att nå ett framgångsrikt lärande hos eleverna (Ryan och Deci, 2000).

Klassrumsmiljöer med en självbestämmande kultur är förknippat med större engagemang, högre prestationer, högre kvalité på lärandet, och ökat välbefinnande (Ryan & Deci, 2000). Likaså visade Kariippanon et al. (2017) att elevers engagemang, självreglering, motivation och positiva beteende ökade i de flexibla miljöerna där eleverna hade möjligheten till självbestämmande över vilken plats de jobbade på och om arbetet skedde individuellt eller i grupp. Det framkom att elever och lärare behövde regler och tid för att lära sig lära i de flexibla lärmiljöerna. Reglerna behövde beröra ansvar och rättigheter (Kariippanon et al., 2017). Eleverna beskrev ökad motivation både hos sig själva och sina kamrater och

motivationen kopplades till den förändringen av pedagogiken och miljön som hade skett (Kariippanon et al., 2017).

Flera studier pekar mot positiva resultat när den fysiska miljön inbjuder till interaktion. Garnito et al. (2016) studie visar på ökad inläring då interaktionen ökar. Studien visar också att det traditionella klassrummet med bord på rad vända mot tavlan upplevs erbjuda en mer envägskommunikation. Möbler på hjul som lätt kan möbleras om till grupper ökar interaktionen mellan eleverna. Alla inblandade i studien tyckte att rummets utformning spelade roll i en lärandesituation men eleverna var de som tyckte att det spelade störst roll (Garnito et al, 2016). Davies et al. (2013) fann i sin studie om elever i låg och mellanstadiet att den flexibla fysiska miljön bidrar till elevernas kreativitet och kommunikation mellan lärare-elev. Även Kariippanon et al. (2017) fann att den flexibla lärmiljön ökar interaktionen mellan lärare och elever och elever sinsemellan. Ökad interaktion och elevernas egna val av arbetsplatser och arbetsformer leder även till ökade reflektioner kring lärandet hos eleverna (Ryan & Deci, 2000).

I kontrollerade klassrumsmiljöer tenderar eleverna lägga ansvaret på läraren (Atkinson, 1999; Ryan & Deci, 2000). Atkinson (1999) beskriver i sin artikel att lärarna i studien behövde känna kontroll över klassrumssituationen. Denna kontroll visar sig i att eleverna inte har inflytande över miljön eller arbetsuppgifterna. Kontrollen tar bort känslan av ansvar från eleverna i undervisningsprocessen vilket visar sig vara negativt för elevernas motivation (Atkinson, 1999). Ett sätt för lärarna att upprätthålla kontroll är att eleverna har fasta platser i var sin skolbänk. Förr hade läraren en kateder längst fram i rummet för att ha en central, kontrollerande position, numera kan det finnas ett lärararbetsbord längst fram i klassrummet. Rummet, eleverna och lärarnas placering förmedlar en dold läroplan till eleverna (Bengtsson 2015). I motsats till Atkinsons (1999) studie uttryckte eleverna i den flexibla lärmiljön en känsla av att lärare och elever är likställda parter. I dessa klassrum hade lärararbetsborden tagits bort som auktoritär markör (Kariippanon et al., 2017).

Då eleverna upplever inflytande ökar engagemang genom valet de gjort. Lärarna behöver finna strategier för att vägleda eleverna där lärandet är ett gemensamt ansvar och att eleverna får möjlighet att reflektera, känna ansvar och stolthet över sitt lärande (Atkinson, 1999). Lärarna får inte vänta på elevernas mognad utan ge dem möjligheter att reflektera och ta ansvar för att nå elevernas motivation och lärande (Watkins, 2009).

## 2.6 Sammanfattning

Litteratur och forskningsgenomgången visar på att koncentrationen är en viktig komponent för att eleverna ska ha möjlighet att lära sig så mycket som möjligt. Synen på koncentrationssvårighet går isär. Den kan ses som individbunden eller situationsbunden. Pedagogisk forskning som ser på elevers koncentrationssvårigheter som situationsbundna är sparsam.

Betydelsen av den fysiska miljön lyfts fram i många artiklar och det framgår en variation i möblering. Från flexibel möblering som innebär en variation i möblering och valfri placering

utifrån tanken att elever har olika fysiska behov. Till traditionell möblering med fast placering vid bänkar eller bord i rader för trygghet och minskad distraktion. Hur möbleringen bäst ska användas för att främja elevernas koncentration och lärande går isär.

Att olika sinnesintryck påverkar elevernas lärande och förmåga att koncentrera sig är många forskare överens om. Vikten av att minska på distraktioner för att öka koncentrationen är de också överens om. Hur detta ska göras finns det dock olika uppfattningar om. Fast placering och mindre rörelse visar på minskade distraktioner. Minskade distraktioner påverkar koncentrationen positivt vilket även påverkar lärandet positivt. Å andra sidan påverkar en kontrollerande miljö med fasta platser och minskad rörelse känslan av inflytande hos eleverna negativt. Möjligheten att välja plats för skolarbetet inverkar å andra sidan positivt på känslan av inflytande. Inflytande påverkar i sin tur motivationen och motivation är enligt forskningen en viktig del för koncentration. Vi kan konstatera att forskningsfältet spretar. Det som är bra för en elev behöver inte vara bra för en annan och beroende på vad studierna fokuserat på framgår olika resultat.

Vi anser att forsknings genomgången visar att det finns behov av att bedriva mer forskning kring hur den fysiska miljön påverkar elevers möjligheter till koncentration. Det visade sig att det finns beforskat hur den flexibla miljön påverkar elevers inflytande, medvetenhet och engagemang men inte hur det ligger till inom de traditionellt utformade klassrumsmiljöerna? Därför ser vi att det är relevant att denna studie fördjupar sig inom området fysisk miljö, koncentration, inflytande och hur miljön används och pratas om.

## **3. Teoretiska utgångspunkter**

### **3.1 Interaktionistiskt och sociokulturellt perspektiv**

Ett interaktionistiskt perspektiv innebär att individen aktivt samspelar med den sociala, kulturella och fysiska miljön vilket innebär att individen både påverkar och påverkas av det som sker i mötet med miljön. Lärandet sker genom det individen erfar i mötet med miljön (Björklid & Fischbein, 2012). Detta stämmer väl överens med det sociokulturella perspektivet som utgår från Vygotskijs tankar om individens lärande i samspel med omgivningen (Säljö, 2010). Vår studie riktar uppmärksamheten mot mötet mellan individen, den fysiska miljön och språket ur ett interaktionistiskt och sociokulturellt perspektiv. Miljön påverkar individen då den ger förutsättningar och sätter direkta gränser vilket samvarierar med individens egenskaper. Genom det interaktionistiska och sociokulturella perspektivet kan vi förstå dessa förutsättningar och gränser som ges i samspelet mellan individens egenskaper, den fysiska miljön och språkliga uttryck. Detta sätt att se på samspelet innebär att individers upplevelser och behov av den fysiska miljön kommer att skilja sig åt (Björklid & Fischbein, 2012 & Säljö, 2010).



Björklid och Fischbein (2012) skriver att George Herbert Mead (1863-1931) är den person som systematiskt har utformat interaktionistiska teorin där inte bara samspelet med den sociala miljön behandlas utan även samspelet med den fysiska miljön. Han poängterar att användningen av den fysiska miljön utgör grunden till elevernas upplevelser av de fysiska föremålen. Det är alltså genom samspelet med omgivande människor som individen lär sig användningen och genom språket utvecklar en medvetenhet. Språkets användning för att utveckla medvetandet tas även upp inom det sociokulturella perspektivet. Språket som medierande redskap är det viktigaste redskapet enligt Säljö (2010). Med mediering menas att människan tolkar omvärlden genom de olika fysiska och intellektuella redskap som ingår i dess omgivning. Språket är ett intellektuellt redskap som färgas av den kontext individen befinner sig i (Säljö, 2010). Vygotskij påtalar sambandet mellan språkbruk och tänkande (Dysthe, 2003). Individens språk byggs upp genom omgivningens användande. Det yttre språk som individen möter går till att bli ett eget inre språk. Detta inre språket är individens tänkande. Tänkandet i sin tur ligger till grund för individens handlingsmöjligheter (Bråte, 1998). I samspel med omgivningen kan språket användas för att sätta ord på egna erfarenheter och reflektioner. Då språket används för att reflektera med omgivningen skapas förutsättningar för egen medvetenhet (Dysthe, 2003). Det visar att då språket används som reflekterande redskap ger det förutsättningar för individen att utföra medvetna handlingar.

Miljöpsykologin har ett interaktionistiskt synsätt vilket betyder att människan utvecklas genom att söka egna erfarenheter genom utforskande, prövande och lärande genom aktivt användande av den. Elevernas miljökompetens påverkas av vilken miljö de möter, vilka egna möjligheter till användningen den ger och vilka restriktioner som finns. Elevernas möjligheter till miljökompetens påverkas av vilket medinflytande de ges vid förändringar och användning. Miljökompetensen påverkas av om eleverna får möjlighet att förhålla sig aktivt eller passivt till miljön. Detta synsätt har direkt koppling till läroplanens intention om elevinflytande (Björklid & Fischbein, 2012).

Björklid och Fischbein (2012) skriver om Kylens modell för de fysiska aspekternas betydelse för samspel med omgivningen. Han framhåller att andra personers syn på och upplevelser av den fysiska miljön påverkar individens samspel med den fysiska miljön. I det individorienterade synsättet är det upp till individen att anpassa sig efter den miljö som erbjuds. Inom det interaktionistiska synsättet är det en målinriktad planering för att individerna ska få möjlighet att vara aktiva och att miljön är planerad efter de behov som finns hos individerna (Björklid & Fischbein, 2012).

Denna forskningsansats kan motivera kommande syfte och forskningsfrågor då den fysiska miljön, språket och samspelet däremellan är viktiga faktorer för att få en fördjupad förståelse för hur den fysiska miljön påverkar individernas användning, språk - eget tänkande och elevinflytande i relation till skolarbete med fokus på koncentration.

## 3.2 Relationellt perspektiv

Vilket perspektiv man utgår ifrån då man funderar på elevers möjligheter till koncentration har betydelse för hur man ser på skolsvårigheter. Om det är ett kategoriskt eller relationellt perspektiv har betydelse för vilka de specialpedagogiska insatserna är. Det *kategoriska perspektivet* härleder svårigheterna till elevens brister och svårigheter, elev *med* skolsvårigheter. Åtgärderna är kompensatoriska och kortsiktiga. De specialpedagogiska insatserna är av kompensatorisk art och är en insats kopplad direkt till individen (Emanuelsson, Persson, Rosenqvist, 2001; Persson, 2007). Det *relationella perspektivet* lägger vikten vid vad som sker i förhållandet, samspelet och interaktionen mellan de olika aktörerna. Skolsvårigheter kopplas till lärmiljön och de olika aktörerna som möter eleven, elev *i* skolsvårigheter. Man jobbar för ett långsiktigt lärande och är medvetna om att förändringar i den omgivande lärmiljön påverkar förutsättningarna för eleven. De specialpedagogiska insatserna riktas mot arbetslaget som möter eleven. Specialpedagogiken har som uppgift att utveckla lärmiljön i stort (Emanuelsson, Persson, Rosenqvist, 2001; Persson, 2007). Det relationella och kategoriska perspektivet kan ses som tankekonstruktioner som är två motpoler. I praktiken går det inte att finna dessa idealtyper vitt skilda åt (Ahlberg, 2013).

Dessa specialpedagogiska perspektiv bör finnas som grund i analysarbete. Det relationella perspektivet kan påverka riktningen i forskningsfrågorna så att studien kan bidra till en utveckling av lärmiljön så att denna ger förutsättningar för alla elever att lära.

## 4. Syfte och forskningsfrågor

Studiens syfte är att få en fördjupad förståelse om hur utformning och möblering av den fysiska miljön kan främja skolarbete, med fokus på koncentration i klassrumsmiljön.

### Frågeställningar:

Hur beskriver och använder elever och lärare rummets utformning och möblering för att främja skolarbete, med fokus på koncentration?

Hur påverkar den fysiska miljön elever och lärares sätt att använda språkliga uttryck kring skolarbete med fokus på koncentration?

Hur beskriver elever och lärare elevernas inflytande i användning av den fysiska miljön utifrån att främja skolarbete?

Hur visar sig elevernas inflytande i användandet av den fysiska miljön?

## 5. Metod

### 5.1 Kvalitativ flerfallsstudie

Valet av forskningsmetod föll på kvalitativ metod för att få fördjupad förståelse om *hur* i vårt syfte. Kvalitativ forskning har fokus på hur olika komponenter samverkar inom den specifika

kontexten där deltagarnas och forskarens uppfattningar fångas genom ord och händelser. Enkelt uttryck kan man beskriva kvalitativ forskning som att den lägger vikt vid ord och inte siffror (Bryman, 2011).

Fallstudier valdes och fallet som vi var intresserade av att studera var den fysiska miljön. Att genomföra en fallstudie innebär just att man undersöker ett avgränsat system t.ex. en specifik metodik, en specifik skola, en specifik individ (Bryman, 2011). Valet att använda fallstudier som forskningsdesign gav oss möjlighet att intensivstudera den fysiska miljön i relation till omgivningen inom en specifik kontext. Fallstudier gav tillgång till att upptäcka de specifika kontextegenskaper som kan belysa syftet (Merriam, 1994). Flerfallsstudie används för att skapa en fördjupad förståelse över kontexternas likheter och skillnader och de specifika variablerna (Merriam, 1994). Genom att på ett meningsfullt sätt välja miljöer som skiljer sig åt kan vi med stöd av forskningsfrågorna beskriva olika mönster, likheter och skillnader vilket vi gör genom att vi tillämpar extremurval (Bryman, 2011). Flerfallsstudie som forskningsdesign gav oss möjlighet att studera olika fysiska miljöer för att få syn på mönster och utforma teman där beskrivningar om likheter och eller skillnader inom och mellan fallen framkom.

## 5.2 Metoder för datainsamling

De metoder som ingick i denna studie var elev och lärarintervjuer och observationer. Intervjuer och observationer är en lämplig kombination då studien vill både förstå respondenternas tankar och se användandet (Fangen, 2005) kring och av den fysiska miljön. Genom att föra ihop det vi ser i observationerna med det som personerna berättar i intervjuerna kan en samlad bild framträda. Att kombinera flera olika metoder för datainsamling är vanligt vilket kallas för triangulering. I denna undersökning är de olika metoderna likställda och sker parallellt (Fangen, 2005).

Observationer ger studien en möjlighet till fördjupad förståelse att se hur olika komponenter samverkar och hur deltagarna använder miljön. Ordet observation betyder iakttä eller att undersöka. Observationer ger tillgång till att se vad andra gör men inte varför de gör det, det framkommer heller inte vad de tänker och upplever (Bjørndal, 2005). Fokus för undersökningen är hur den fysiska lärmiljön används för att främja skolarbete kopplat till koncentration. Därför har fokus på observationerna varit användandet av den fysiska miljön kopplat till görandet/handlingarna både av lärare och elever. Bjørndal (2005) rekommenderar att ett observationsschema utformas för att avgränsa fokus och säkerställa att observatörerna tittar på samma observationspunkter varje observationstillfälle. Elev-, lärare- och gruppobservation genomfördes. *Lärarobservationerna* (bilaga 3) utgick ifrån hur/om lärarna erbjöd/uppmanade eleverna att använda den fysiska miljön i relation till koncentrationen eller om det stannar vid en tillsägelse. I *gruppobservationerna* tittade vi på hur eleverna använder den fysiska lärmiljön genom att på en ritad karta över miljöerna markerar elevernas förflyttningar och hur de använder den fysiska miljöns utformning. Detta för att se vilka platser som används, rörelsen i rummet och i vilken omfattning det sker. I *elevobservationerna* (bilaga 4) har vi utgått ifrån en strukturerad minutobservation, där vi

skrev ner vad eleven gjorde under varje minut och vilken funktion i den fysisk miljö hen använde. Andra elevers kontakt med eleven markerades också för att få med andras påverkan samt vilken aktivitet det handlade om.

En pilotstudie av observationsschemat genomfördes av båda observatörerna på respektive arbetsplats innan genomförandet i studien.

Genom kvalitativa intervjuer fångar vi respondenternas erfarenheter, ord och upplevelser (Kvale&Brinkman, 2014) om hur utformning och möblering kan främja skolarbete med fokus på koncentration. Elev- och lärarintervjuerna har utgått ifrån halvstrukturerade intervjuer med ett antal huvudfrågor som följdes upp med följdfrågor för att få mer utvecklade och fördjupade svar (Stukat, 2011). Enligt Kvale och Brinkman (2014) ger ett fåtal teman att ställa frågor ifrån bättre kvalité än spridda frågor inom många teman. Detta gjordes genom gemensamma intervjuguider (Bilaga 1, 2) som användes i samtliga intervjuer.

Enligt Kvale och Brinkman (2014) är forskningsintervjun ett professionellt samtal som bygger på vardagslivets samtal och vi valde därför att introducerade intervjun för elever och vårdnadshavare som ett samtal. Det är dock viktigt att vara medveten om att en forskningsintervju är ett professionellt samtal som har en struktur och ett syfte.

I elevintervjuerna användes fotoelicitering som stöd. Fotoelicitering är en metod där man använder sig av fotografier som utgångspunkt i en intervju. I denna metod är deltagarperspektivet centralt (Bryman, 2011). Bäckström och Fors (2015) lyfter fram just barns upplevelser av platser och hur man genom att väva ihop barnens egna bilder och berättelser får fram tydliga beskrivningar om elevers upplevelser. Med hjälp av fotografier lockar man fram djupare och mer engagerade svar (Bäckström & Fors, 2015).

## 5.3 Urval

Utifrån att vi valt att utforska fyra olika fall har extremurval tillämpats. Extremurval används då man vill undersöka ytterligheterna inom samma område. Denna typ av urval passar kvalitativ forskningsdesign då det är möjligt att upptäcka likheter, skillnader och mönster inom relationen, händelser, individers upplevelser och vad de leder till (Merriam, 1994). Vårt urval var klassrum med flexibel och traditionell möblering.

Kriterier för flexibla miljöer: årskurs 3, lärare med legitimation, 20–25 elever/klass, varierad möblering och möbler i klassrummet med tex, ståbord, soffor, matta, gruppbord, enskilda platser. Elevernas användning av platser varierar, eleverna har påverkansmöjlighet på vilka platser de arbetar på. Kriterier för traditionella miljöer: årskurs 3, lärare med legitimation, 20–25 elever/klass, bänkar med förvaring i klassrummet, bänkar placerade i rader eller grupper. Eleverna har bestämda platser som är utgångspunkten och används av eleverna i störst omfattning. Vi har valt att använda oss av två fall i vardera urvalsgrupp, detta för att kunna göra jämförelser mellan fallen inom en grupp och mellan fall i de olika urvalsgrupperna. Alla fyra fallen är i kommunala skolor.

Vi tittade i närområdet efter skolor som passade in i vårt urval. För att hitta klassrum med kriterierna för de flexibla miljöerna vände vi oss till en skola som vi sedan tidigare kände till. Kontakt med skolans rektor togs och därigenom fick vi kontakt med årskurs 3: or på skolan. Skolor som stämde in på traditionella miljöer var lättare att finna i närområdet vilket gjorde att kontakt togs med var sin skola i respektive närområden. De teoretiska lektionerna valdes ut för att observeras då vi tror att eleverna utmanas mest i att upprätthålla koncentration under dessa lektioner.

Eleverna som skulle intervjuas och observeras valdes ut av mentorerna utifrån uppmaningen att välja två elever per grupp som mentorerna upplevde ha behov av stöd i att hålla fokus och upprätthålla koncentration. Lärarna berättade att det varit känsligt vilka elever de skulle välja ut. Någon elev hade ångrat sitt deltagande och sagt återbud och någon förälder var emot att låta sitt barn delta. Denna elevgrupp valdes utifrån tanken att dessa elever möter störst utmaning av rummets utformning och därför är det en lämplig grupp att studera då vi vill skapa förståelse utifrån att främja koncentration. Det som främjar denna elevgruppens koncentration bör vara främjande för resten av gruppen.

Den slutliga urvalsgruppen bestod av fyra fall, med en lärare och två elever inom varje fall se tabell 1:

Tabell 1. Visar beskrivning av de fyra fallen, urvalsgrupp, beteckning, lärare och elever.

Fall 1 Flexibel miljö <b>F1</b>	Lärare 21 år i yrket	Elev: Pojke	Elev: Flicka
Fall 2 Flexibel miljö <b>F2</b>	Lärare 10 år i yrket	Elev: Pojke	Elev: Flicka
Fall 3 Traditionell miljö <b>T1</b>	Lärare 6 år i yrket	Elev: Pojke	Elev: Pojke
Fall 4 Traditionell miljö <b>T2</b>	Lärare 21 år i yrket	Elev: Pojke	Elev: Flicka

## 5.4 Genomförande

### 5.4.1 Observationer

Observationerna genomfördes under två hela skoldagar i varje klassrum under teoretiska lektioner. Dessa skedde i klassrum, grupprum och studiehall. Alla observationer genomfördes enskilt av forskarna. Klassrumsbesöken i den flexibla urvalsgruppen skedde under samma dagar men i olika klassrum. Det innebär att observatörerna kunde reflektera om

genomförandet mellan observationerna då de var i klassrummen intill varandra. Det skilde sig mot genomförandet av observationerna i den traditionella urvalsgruppen. Observationerna i de traditionella klassrummen genomfördes enskilt på de olika skolorna. Observationerna genomfördes av första ordningen där uppgiften var enbart att observera. Denna typ av observation ger störst möjlighet att få med så mycket som möjligt och säkerställer därför kvalitén (Bjørndal, 2005). Observationerna gjordes på lärare, enskilda elever och på gruppen som helhet. Lektionernas längd varierade mellan 40 och 80 minuter. Varje observation pågick mellan 15 och 30 minuter. Alltså kunde elev-, lärar- och gruppobservation genomföras under samma lektion. Fältanteckningarna bestod av observationsschema (bilaga 3, 4), karta över användning och rörelser plus fria anteckningar om andra händelser och uttryck som uppmärksammades och som kunde härledas till användning av miljön och koncentration. Dessa beskrevs tydligare under rubrik 5.2. Fangen (2005) skriver att fältanteckningarna ska vara konkreta, grundliga och beskrivande vilket vi var noga med. Det är viktigt i vår undersökning att skilja på det vi ser och det vi tolkar och bedömer (Bjørndal, 2005).

Besöken i samtliga klassrum startade med en presentation av observatören och syftet med besöket vilket gjordes av etiska skäl. För att respondenterna skulle påverkas så lite som möjligt höll observatörerna en låg profil genom att hålla sig nära väggen och inte samtala med elever och lärare under lektionen. Fältanteckningar genomfördes löpande. Efter 15–30 minuter byttes observationsfokus. Observatören avgjorde när det passade att byta observationsmetod och till vilken. Det som påverkade valet av observationsfokus var att elevobservationer prioriterades att genomföras på de elever som sedan skulle intervjuas. En till två observationer per elev genomfördes innan intervju. Detta för att kunna ställa frågor som härledde till det som observerats. Observationerna dag två genomfördes på samma sätt förutom att ingen presentation skedde.

## 5.4.2 Elevintervjun

Elevintervjuerna genomfördes under samma dagar som observationsdagarna i alla fyra fallen. Eleverna som gick i respektive klass intervjuades av respektive forskare. Det varierade om intervjun skedde vid första eller andra dagen. Intervjuerna genomfördes under lektionstid med en elev i taget efter att elevobservationer hade genomförts. I samtliga fall genomfördes intervjuerna i grupp rum som låg i anslutning till klassrummen. Eleverna som deltog var positiva till intervjun. Innan intervjun startade redogjordes syftet och de etiska riktlinjerna. Vi bad om tillåtelse att använda mobiltelefoner för att spela in intervjun. Eleverna gavs instruktion att ta tre fotografier i sin undervisningsmiljö. Fotona skulle föreställa platser eller saker (som ingick i miljön som skärmar, hörselkåpor) som de tyckte att de arbetade bra på/med alternativt lyssnade bra på. Elevfrågorna (bilaga 2) var samma till elevens 3 bilder. En bild i taget behandlades. Utöver dessa tre bilder tagna av eleven användes foton över undervisningsmiljöerna i sin helhet vid intervjuns mer övergripande frågor. Intervjun avslutades med en kort sammanfattning i syfte att säkerställa att vi förstått eleven rätt (Kvale & Brinkman, 2014). Intervjuerna tog 15–20 min/elev.

### 5.4.3 Lärarintervjun

Intervjuerna genomfördes under samma dagar som observationsbesöken i alla fyra fallen. Lärarna som undervisade i respektive klass intervjuades av respektive forskare. Det varierade om intervjun skedde första eller andra observationsdagen. Lärarna hade informerats om att intervjun beräknades ta ca. 1 timme vilket det knappt gjorde. Enligt Dalen (2015) är det viktigt att ha gott om tid till intervjun då resultatet ska användas i ett forskningssammanhang. Intervjuerna genomfördes under en håltimme eller efter dagens slut i klassrummet eller i ett närliggande arbetsrum. Innan intervjuerna startade redogjordes syftet och de etiska riktlinjerna. Vi bad om tillåtelse att använda mobiltelefonerna för att spela in intervjun. Intervjuerna genomfördes med hjälp av vår intervjuguide (bilaga 1). Efter intervjun gavs de möjligheten att fylla på med ytterligare information som de ville skicka med oss (Kvale & Brinkman, 2014).

## 5.5 Bearbetning av material och analys

Alla intervjuer transkriberades ordagrant av den som genomförde intervjun. Enligt Dalen (2015) är det en styrka att som intervjuare själv transkribera intervjun då man får en närhet till utskrifterna som senare kan stärka analysprocessen. Observatörerna skrev rent sitt eget material som sedan användes i analysprocessen tillsammans med de transkriberade intervjuerna. Induktiv metod har använts i analysprocessen vilket innebär att forskarna har låtit det empiriska materialet fått avgöra vilka frågor som fått mest uppmärksamhet. Kvale och Brinkman (2014) beskriver den analytiska induktionen som en systematisk undersökning inom och mellan fall. Den analytiska induktionen passade bra in på studien som systematiskt sökte efter teman inom och mellan de fyra fallen.

Det empiriska materialet lästes flera gånger. Lärarintervjuerna och lärarobservationerna bearbetades först genom färgkodning utifrån forskningsfrågorna. Därefter bearbetades elevintervjuer, gruppobservationer och elevobservationer. Genom kodningen av det empiriska materialet gick det att finna huvudteman och underkategorier utifrån syftet och forskningsfrågorna (Merriam, 1994). Under analysens gång har flera kategorier och underkategorier behandlats. Tre huvudteman framkom: den fysiska miljöns främjande av koncentration, språkliga uttryck och elevinflytande. Därefter sorterades materialet in under varje huvudtema utifrån respektive fall, så att varje enskilt fall beskrevs tydligt. Sedan söktes efter underkategorier till de olika huvudteman. Dessa kategorier gjorde det möjligt att identifiera mönster och särskiljande exempel.

Denna sammanställning resulterade i 40 sidor resultat. Utifrån det nedskrivna resultatet söktes efter kärnan inom varje kategori vilket skrevs ner i en detaljerad beskrivning. Korsanalysen som sedan genomfördes sökte efter likheter och skillnader mellan fallen (Merriam, 1994).

Jämförelsen mellan fallen ökar möjligheten för generalisering av resultaten (Merriam, 1994) och utifrån de mönster som framträdde formulerades möjliga förklaringar. En hermenutisk texttolkning av materialet har genomförts då vår förförståelse av sammanhanget har varit en

del av tolkningen. Analysprocessen har gått från en helhet, delats upp i delar och sedan satts ihop det till en helhet igen. Genom tolkningsarbete har en ny förståelse utvecklats (Ödman, 2017). I analysen blev det särskilt tydligt att skillnader fanns mellan extremurvalen traditionell och flexibel miljö vilket vi har valt att skriva fram i resultatet. Resultatet skrivs fram med delar ur vårt analysmaterial i form av citat och observationsanteckningar för att läsaren ska kunna skapa sig en uppfattning om vad som är råmaterial och vad som är tolkning (Fangen, 2005).

## 5.6 Reliabilitet, validitet och generaliserbarhet

Reliabiliteten handlar om mätningarnas tillförlitlighet där man bör redogöra för om man har mätt det avsedda (Stukát, 2011). Två fall inom varje urvalsgrupp är en styrka då de analytiska slutsatserna går att jämföra med varandra (Yin, 2006). Det som är bristen är att urvalet skiljer sig åt inom urvalsgrupperna. Inom urvalsgruppen med flexibla miljön är de två fallen från samma skola medans inom den traditionella urvalsgruppen kommer de två fallen från olika skolor. Eftersom forskarna observerar med sin egen erfarenhet som bakgrund (Merriam, 1994) har vi varit noga med att prata igenom vilka erfarenheter och förutfattade meningar vi bär med oss in i undersökningen. Forskarnas egen medvetenhet bidrar till minskad påverkan. Fangen (2005) skriver att det är viktigt att hålla sig kritisk till sina egna tolkningar.

Validiteten har sin begränsning i fallstudien då alla variabler inte har beforskats inom fallen. Begränsningarna har tydligt skrivits fram och vi är medvetna om att fler faktorer påverkar resultatet än det som kunnat tas med i studien. Observationsschema och intervjuguiden har hjälpt till att hålla syftet i fokus (Merriam, 1994). Triangulering är en styrka vilket innebär att flera insamlingsmetoder används (Bryman, 2011). Observationer, elev och lärarintervjuer har använts vilket stärker studiens validitet. Eftersom vi har varit två som har genomfört undersökningarna har de föregåtts av noggranna planeringar där även en pilotstudie på observationsschemat genomfördes. Urvalsprocessen och hur studien har genomförts har tydligt skrivits fram. Gemensam planering av transkribering och analys där även analysarbetet startades upp tillsammans. Genom att citat skrivs fram i resultatet kan läsaren göra en rimlig värdering utifrån giltigheten i våra tolkningar. Respondenterna har varit medvetna om studiens syfte vilket kan påverkat hur de valt att handla och uttrycka sig.

Generaliserbarheten är begränsad inom fallstudier men med tanke på att vi har genomfört en flerfallsstudie där vi kunnat se likheter och skillnader mellan och inom fallen ökar generaliserbarheten. Vi har också mätt vårt resultat mot andra forskningar och på det viset säkerställt resultatet (Yin, 2006).

## 5.7 Etik

Vetenskapsrådet (2017) tar upp vikten av god forskningsed. Utifrån detta har vi varit noga med att hålla oss till informationskravet samtyckeskravet, nyttjandekravet och konfidentialitetskravet. Vi informerade lärarna, eleverna och dess vårdnadshavare om studiens syfte och upplägg i ett missivbrev till lärarna (bilaga 5) och ett missivbrev till



vårdnadshavare och elev, eftersom eleverna var under 15 år (bilaga 6). När det gäller övriga elever och vårdnadshavare informerades de om vår överordnade avsikt med observationerna, hur de använder klassrummens utformning och möblering (Bjørndal, 2005). Detta skedde via veckobrev från lärarna och i vår presentation till eleverna när vi var på plats.

Eftersom de elever vi ville intervjua var elever som kan ha svårigheter i skolan genom att de befinner sig i koncentrationssvårigheter insåg vi att deltagande i studien kunde uppfattas som negativt. Därför var det viktigt att information om förutsättningarna vid deltagandet tydligt framgick. Deltagandet var frivilligt och deltagarna kunde när de ville hoppa av studien. Alla personuppgifter hanteras anonymt och inte heller skolornas namn publiceras. De fotografier som togs under arbetets gång innehöll inga personer. Allt material hanteras varsamt och kommer slängas så fort uppsatsen är godkänd.

## 6. Resultat

Utifrån vår empiri har vi sammanställt resultatet av de fyra olika fallen som vi har valt att benämna F1, F2 för de som kännetecknas som flexibla klassrum och T1, T2 för traditionella klassrum. Eleverna och lärarna kännetecknas med klassrumsbenämningen och E för elev och L för lärare, ex. T1\_E och F2\_L. Som bakgrund till resultatet redovisas miljöbeskrivning och lärarnas syn på koncentration och koncentrationssvårigheter. Därefter kommer resultatet redovisat utifrån tre huvudteman som utgår från studiens syfte. Dessa tema är:

- Den fysiska lärmiljöns främjande av skolarbete med fokus på koncentration.
- Språkliga uttryck om skolarbete och koncentration
- Den fysiska miljöns möjligheter till elevinflytande

Resultatet för de olika fallen redovisas tillsammans där det finns likheter mellan fallen och då extremfallen skiljer sig åt redovisas de separat vilket tydliggörs med rubrikerna flexibla och traditionella.

### 6.1 Miljöbeskrivning

Klassrummen F1 och F2 kännetecknades av att det fanns en flexibel användning av klassrumsmiljön. Eleverna hade varsin fast plats vid något av borden och på samlingsmattan. Borden var placerade i grupper om 2–6 elever. Det fanns bord i ståhöjd i varje klassrum. Klassrummen var inredda med en stor, tjock matta, soffor, fåtöljer och flyttbara småbord och flyttbar bordsskärm. Eleverna hade sina egna saker i lådhurtsar. Mellan klassrummen fanns två små grupprum som användes av båda klasserna. Utanför fanns en studiehall där det fanns bord, sittpuffar och soffgrupp.

Klassrum T1 och T2 var inredda med bänkar med förvaring, eleverna hade en fast plats, bänkarna var i ståhöjd. Lärarna hade arbetsbord i rummet.

Det som skiljde sig åt var att T1 hade placerat bänkarna i rader “biosittning” medan T2 hade placerat bänkarna i grupper med 4–6 elever/grupp. T1 hade en soffa och T2 hade ett runt arbetsbord. Båda klasserna hade tillgång till ett rum för arbete med smågrupper och korridoren användes till rörelsepauser. T1 hade flyttbar inredning som sittkudde och

skärmvägg som var knutet till specifika elever. T2 hade tillgång till en studiehall med soffgrupp och arbetsbord. Ytan i de fyra klassrummen var likvärdig.

## 6.2 Lärarnas syn på koncentration

Alla fyra lärarna beskrev att eleverna kunde vara koncentrerade fast det inte såg så ut. Det som avgjorde om eleven varit koncentrerad var om hen följt instruktionen, förstått uppgiften och genomfört sitt arbete. De uttryckte också att en elevs förmåga att koncentrera sig påverkades av omgivande faktorer ex. uppgiftens svårighetsgrad, rummets utformning och möblering, samspelet med lärare och kamrater och stort antal elever runt omkring. Det som skiljde lärarnas tankar om koncentration åt var att lärarna i F1 och F2 pratade om rummets samspel med eleverna, att hitta nya platser, möblera om, rummets möjligheter att främja eller hindra koncentration. Medan lärarna i T1 och T2 pratade om att den fasta trygga platsen utan förändringar för eleverna med koncentrationssvårigheter var koncentrationsfrämjande. Handlingsmöjligheterna utöver de fasta platserna var individlösningar som enskild skärmvägg och att arbeta i grupprum.

## 6.3 Den fysiska lärmiljöns främjande av skolarbete med fokus på koncentration.

Under detta tema framkom fyra underkategorier i analysarbetet vilka kommer redovisas var för sig.

- Rummets användning för att möta elevernas fysiska behov i skolarbetet.
- Rummets möjligheter till avskärmning i främjande av koncentration
- Elevers placering i klassrummet
- Elevers placering vid helklassundervisning

### 6.3.1 Rummets användning för att möta elevernas fysiska behov i skolarbetet.

Elevers fysiska behov framträdde i alla fyra miljöerna dock i olika form och i olika omfattning. Det som framkom som fysiska behov var elevers behov av rörelse, bekväm arbetsplats och möjlighet till varierande arbetsställningar.

#### **Flexibla klassrumsmiljöer**

Elever och lärare beskrev och använde klassrummets möbler i stor utsträckning för att möta elevernas olika fysiska behov. Användandet skedde utifrån att möta elevernas behov av att sitta bra, möjligheten att variera sittställning och att röra på sig vilket bekräftades av F2\_L uttalande: "Alla är olika i sina kroppar och i ett klassrum ska det finnas sittningar för alla". Lärarna F1 och F2 betonade vikten av att erbjuda eleverna möjlighet att välja mellan att stå, sitta mjukt, sitta hårt och ligga ner.

Ord som återkom vid samtalen med eleverna som bekräftade att det var viktigt för dem att den fysiska miljön mötte deras fysiska behov var skönt, bekvämt, möjlighet att röra sig. I

intervjuerna med eleverna framkom elevernas olika upplevelse av möblerna och hur de främjande eller hindrande koncentration. Eleverna beskrev hur användandet av en hög pall kunde ge den ena eleven möjlighet till koncentration genom rörelse, medans den andra eleven hindrades i koncentrationen då eleven kände sig otrygg med den höga pallen. Det bekräftades av elevernas uttalande: F2\_E1 “Speciellt för mig för jag är lite sprallig kan man säga så det är bra att jag kan ställa mig upp lite” medan F1\_E2 berättade att hon inte tyckte om pallarna då hon upplevde att det kändes som om hon skulle falla bakåt. Hon uppskattade mer att sitta på en vanlig stol med ryggstöd “Jag tycker att det är bättre med ryggstöd, så jag kan luta mig bak”.

Observationerna visade att mattorna användes för att ge eleverna i klassen möjlighet till rörelse och variation under skolarbetet. F1\_L upplevde att mattorna var en bra arbetsplats för att ge eleverna i klassen möjlighet till varierande arbetsställningar: “Mattorna är ju fantastiska, alla borde ha mattor i sina rum för där kan man sitta, ligga, häva sig och samlas” vilket bekräftas av F2\_E2: “Jag tycker det är skönt att jobba på mattan då och då”. Tre fjärdedelar av eleverna i klassen valde en mjuk plats vid arbete med Ipaden.

Observationerna visade att eleverna i klassen använde möblerna varierat i arbetsställningar och platser. Några elever observerades röra sig i stor omfattning på den plats de arbetade, satt, låg, stod o.s.v. Observatorerna uppfattade att eleverna arbetade samtidigt som de varierade arbetsställning. Det markerades få förflyttningar i rummet men rörelser på platserna. Några tillfällen observerades att elever fick byta plats p.g.a. att de störde eller stördes av en kamrats rörelse. Inga rörelsepauzer i form av pausgympa tillsattes under lektionerna. Däremot observeras att en enskild elev gavs tid för rörelsepaus utanför klassrummet vid ett tillfälle.

### **Traditionella klassrumsmiljöer**

Elevernas möjligheter att möta sina fysiska behov i klassrummet var begränsade. Lärarna gav inga beskrivningar eller visade någon användningen av den fysiska klassrumsmiljön som riktade sig till att möta elevernas fysiska behov för att främja skolarbete. Däremot motiverade eleverna i samtalet valet av platser som de jobbade bra på till sin känsla i kroppen. T1\_E2 hade en egen sittkudde som han beskrev gjorde det möjligt för honom att sitta rak i kroppen och eleverna i båda klassrummen uttryckte att det var skönt att sitta mjukt, T2\_E1: “Jag får ont i rumpen när jag sitter på den hårda stolen”.

Båda klassrummen använde sig av rörelsepauzer för enskilda elever. Vid besöken i klassrum T1 observerades rörelsepaus de flesta lektionerna för en av eleverna. Samma elev uttryckte under intervjun att han kände i sin kropp när det var svårt att koncentrera sig T1\_E1: “Det blir jobbigt att sitta still” han trodde inte att han fick stå upp vid sin bänk däremot visste han att han skulle ta en promenad utanför klassrummet vid behov av rörelse.

### **6.3.2 Rummets möjligheter till avskärmning i främjande av koncentration**

Klassrummets användning skiljde sig stort åt mellan de flexibla och traditionella klassrumsmiljöerna för att ge eleverna i klassen möjlighet att skärma av ovidkommande intryck. I den flexibla miljön erbjöds alla elever avskärmning i klassrummet medans den traditionella miljön var begränsad i möjligheterna till avskärmning. Eleverna gav uttryck i alla fyra miljöer att de upplevde det positivt och viktigt att få möjlighet att skärma av ovidkommande intryck för att främja fokuseringen på skolarbetet. I slutet av resultatredovisningen under denna kategori beskrivs användningen utanför klassrummet med fokus på avskärmning vilket samtliga elever lyfte som bra.

#### **Flexibla klassrumsmiljöer**

Lärarna i F1 och F2 lade stor vikt vid att alla elever skulle ha möjlighet att arbeta enskilt och att de skulle kunna finna en plats för koncentration i klassrummet, F2\_L: ”Att skapa utrymme för att hitta en plats för sig själv är viktigt i möbleringen”. De platser som eleverna beskrev att de använde var flyttbar bordsskärm, arbeta på mattan då inga andra elever jobbade där och att flytta sig till soffan för att komma ”lite längre bort”. F1\_E2 berättade att hennes koncentration främjades då hon använde en bordsskärm för att avskärma visuella och auditiva intryck: ”Jag tycker att den är bättre att koncentrera sig när andra pratar runt mig för alla stör liksom om de håller på med sudden då blir jag okoncentrerad och då har jag den som hjälp bara för då känns det som att arbeta i ett eget rum”. Under observationerna sågs att miljön användes i stor utsträckning till att ge alla elever möjlighet att arbeta i enskildhet. Eleverna sågs söka upp enskild arbetsplats i klassrummet och lärare hänvisade till att byta plats vid eget arbete.

#### **Traditionella klassrumsmiljöer**

Lärarna i T1 och T2 beskrev att klassrumsmiljön inte gav några elever möjlighet att arbeta i enskildhet, T1\_L: ”Det är inte så att eleverna kan gå och sätta sig någon annanstans”. I klassrum T1 fanns individuella lösningar med en skärmvägg till en elev och i klassrum T2 fanns hörselkåpor att tillgå för alla elever. Eleverna gav inga beskrivningar av möjligheterna att avskärma omkringliggande faktorer i klassrummet.

Lärarna i T1 och T2 motiverar användandet av bänkar med förvaring till att det minskar mängden rörelse i rummet och att det minskar intrycken från omkringliggande faktorer. Observationerna visade att vid enskilt arbete markerades en stor mängd rörelse i rummet i form av att slänga papper, gå till läraren, prata med kamrater, hämta dator osv.

#### **Undervisningsmiljöer utanför klassrummen**

Grupprum användes i samtliga miljöer för att ge elever möjlighet att skärma av omkringliggande faktorer. Lärarna i F1, F2 och T1 hade utökad möjlighet för elever som hade behov av att stödjas i sin koncentration att använda grupprummen. F1 och F2 hade en avtalad anpassning för vissa elever att ha möjlighet att använda grupprummet medans i T1 hade läraren planerat när eleverna hade undervisning i smågrupper i grupprummet. T2\_L

uttryckte att det inte fanns någon möjlighet till avskärmning i klassrummet vilket gör att elever som behöver möjlighet till avskärmning får flytta ut. Det observatören såg var att det inte var efter behov som grupprummet användes utan utifrån vem lotten föll på. Lottningen är med syfte att minska antalet elever i klassrummet och genom det minska intrycken från omgivningen.

Eleverna i alla fyra klassrummen uttryckte att grupprummen och studiehallarna gav lugn och ro. F1\_E2 beskrev att grupprummet användes då det var läraprojekt men att hon önskade jobba där även när det var enskilt arbete. Hon tyckte att hon stördes av ljudet som blev då kamraterna visade: "Alla vill helst jobba där men alla får inte, det bestämmer fröken". F2\_E2 motiverade att hon jobbade bra i grupprummet med att hon ville avskärma omkringliggande intryck: "Om man vill komma bort från det yttre en stund och arbeta enskilt". Eleverna i klassrum T2 motiverade användningen av miljön utanför klassrummet med att den gav lugn och ro, komma bort från de andra eleverna och jobba snabbt. Medan eleverna i klassrum T1 inte gav några exempel på användning av den fysiska miljön med hänvisning till att avskärma.

Miljöerna utanför klassrummet användes vid pararbete i F1 och F2. Observationerna visade att miljöerna utmanade eleverna att hålla fokus på skolarbetet då de kom för långt ifrån lärarna vilket även eleverna bekräftade i intervjuerna. Eleverna i T2 observerades vid enskilt arbete i studiehallen och vid de observerade tillfällena hade eleverna fokus på skolarbetet.

### **6.3.3 Elevers placering i klassrummet**

I de fyra klassrummen hade alla elever fasta platser. I användningen skiljde sig de flexibla och traditionella klassrummen åt. De flexibla hade sina fasta platser på mattan som start på lektionen och de fasta platserna vid borden fanns som utgångspunkt för arbete men alla elever använde de övriga miljöerna i klassrummet efter eget val. I klassrum T1 hade eleverna endast de fasta platserna att tillgå och i klassrum T2 hade eleverna även möjlighet att välja om de ville ingå i utlottning av platser att arbeta på utanför klassrummet. Lärarna i de fyra klassrummen hänvisade trygghetsaspekten till elevernas fasta placeringar och alla lade stor vikt vid placeringar som främjade elevernas arbetsro och koncentration. Läraren i klassrum T2 upplevde det utmanande att placera eleverna i grupper då det var många parametrar att ta hänsyn till, riktning mot tavlan, kompisarna i gruppen, närheten till läraren. Vi kunde inte utläsa några generella likheter eller olikheter vad gällde elevers koncentration på skolarbetet i relation till de olika placeringarna i rummet vid enskilt arbete.

#### **Flexibla klassrumsmiljöer**

Eleverna i de flexibla klassrummen uttryckte alla positiva och negativa faktorer om sina fasta platser för skolarbetet med utförliga förklaringar. F2\_E beskrev den fasta platsen vid borden som positiv vid genomgångar då han såg bra medan den var sämre vid arbete som kräver stor ansträngning medan F1\_E beskrev sin bordsplats som positiv för att eleverna vid bordet var ganska tysta men att det var negativt att den var placerad nära dörrar vilket störde hans koncentration. Denna elev observerades sällan vara på sin bordsplats. I klassrummet F1 och

F2 observeras att eleverna valde fritt mellan de olika platserna men att lärarna också hjälpte en del elever att finna en bra plats för skolarbete. Eleverna i klassen observerades välja utifrån vilken typ av arbetsform, arbetssätt de använde och både den fasta platsen och egen vald plats användes varje lektion.

### **Traditionella klassrumsmiljöer**

Elevernas uttryck om sina platser i de traditionella klassrummen skiljde sig från ovan beskrivning. Eleverna i de traditionella klassrummen uttryckte sig till övervägande del positivt om den fasta platsen men hade svårt för att sätta ord på vad som var bra med den. Uttrycken som eleverna T1 gav kan innebära känslan av trygghet ”roligt att ha en egen bänk”, ”vet inte... det är nog bara för att jag är van vid den”. I klassrum T1 observerades eleverna använda sig av de fasta platserna varje lektion. I klassrum T2 observerades alla elever använda sig av sin fasta plats men vid enskilt arbete lottades det ut möjligheter att använda platser utanför klassrummet.

### **6.3.4 Elevers placering vid helklassundervisning**

En stor del av undervisningen genomfördes med gemensamt arbete i alla fyra klassrummen då fokus förväntades vara mot läraren och tavlan. Observationerna och intervjuerna visade att elevernas placering gav dem olika förutsättningar att hålla fokus på undervisningen. Elevernas koncentration främjades av riktning framåt läraren och tavlan och att vara placerad nära läraren. Resultatet visade också att flera elevers fokus främjades av att inte ha grejer nära sig som tar fokus från lärarens undervisning.

Gemensamt för klassrum F1, F2 och T1 var att rummets möblering användes så att alla eleverna hade möjlighet att ha riktningen framåt tavlan och läraren då det var lärarstyrd undervisning. Användandet skedde på olika sätt då eleverna i de flexibla klassrummen hade en fast samlingsplats på mattan där de var samlade i en ring medans i klassrum T1 hade alla elever riktningen framåt tavlan då de var placerade i ”biosittning”. Eleverna i klassrum F1 och F2 gavs dock möjlighet att använda sig av egen vald plats där de såg och hörde bra utifrån lärarens uppmaning som ofta uttrycktes i form av ”välj en bra lyssnarplats”. Eleverna i klassen observerades välja en plats med riktning mot tavlan/TV och läraren. Flera elever satte sig på lådhurtsarna, på borden och i fåtöljerna rakt framför tavlan medans andra satt kvar på mattan men med riktningen mot tavlan. En elev observerades sätta sig lite längre bort i en soffa.

Eleverna i alla fyra klassrummen uttryckte vikten av att se och höra bra och sitta nära. Då de valde ut sin fasta plats som en bra plats för arbete motiverades den med att den var bra för att den var nära läraren och att eleven såg och hörde bra från platsen. Motivering för ny fast plats för T1\_E2 är just att komma närmre för att höra bra ”Jag vill sitta längst fram, man hör bättre där”.

Alla elever i klassrum T2 var placerade i grupper vilket gjorde att en del elever var vända snett från tavlan. Under observationerna då läraren hade helgruppsundervisning visade det sig att eleverna i klassen som hade placering med riktning från tavlan tappade koncentrationen på

undervisningen vid återkommande tillfällen och under längre stunder. Det visade sig genom att de inte uppfattat uppgiften eller viskade med kompisar under tiden undervisningen pågick.

Flera elevers fokusering på läraren och undervisningen utmanades både T1 och T2 av att de var nära grejerna i och på bänken. Observationerna visade att klassens elever ritade, pillade med linjal, pratade med kompis bredvid, pillade på papper, grejade med sakerna i bänken. Dessa parallella aktiviteter med lärarens genomgång visade sig i större omfattning i de traditionella klassrummen än i de flexibla. I de flexibla klassrummen observerades ett tillfälle då en elev hade fokus på sina egna kläder och pillade med dem, för övrigt uppmärksammades inga parallella aktiviteter. Alla elever i klassrum T1 och T2 hade möjlighet att byta placering vid filmvisning för att se bättre men inte vid andra situationer i undervisningen.

## 6.4 Språkliga uttryck om skolarbete och koncentration

De språkliga uttrycken mellan de två extremfallen, traditionella och flexibla klassrumsmiljöer, skiljde sig åt både i hur lärare och elever uttryckte sig när de samtalande om och till varandra utifrån användning av den fysiska miljön i relation till skolarbetet. De fysiska miljöernas utformning och användning gjorde att det skapades olika förutsättningar för samtal om koncentration i relation till skolarbetet. Det gemensamma resultatet för alla kategorier under denna rubrik var att elevernas språkliga uttryck speglades av vilken omfattning lärarna gav tillfälle till elevernas egen reflektion och vilka språkliga uttryck lärarna använde sig av. Resultatet visade att i de miljöer där eleverna hade olika alternativa arbetsplatser förekom också fler språkliga uttryck från eleverna som handlade om fokus, koncentration, lugn och ro och ansvar, bra platser för skolarbete. I de flexibla miljöerna uttryckte lärarna vikten av att samtala med eleverna om elevernas ansvar och fokus på arbetet vilket ingen av lärarna tog upp i de traditionella klassrummen.

I analysen framkom dessa tre underkategorier som redovisades separat:

- ansvar och förväntningar
- koncentration
- en bra plats för skolarbete.

### 6.4.1 Ansvar och förväntningar

#### Flexibla undervisningsmiljöer

Den flexibla användningen av den fysiska miljön gjorde att lärarna pratade med eleverna i klassen vid återkommande tillfällen om vad som var bra för dem i sitt eget lärande. Lärarna uttryckte att eleverna behövde bli medvetna om vilken miljö de har behov av för att kunna gå in i sin uppgift. F2\_L berättade att hon pratade mycket med eleverna om vilka förväntningar hon hade på dem i de olika miljöerna och uttrycker: "Men framförallt att prata med barnen om det".

Både lärarnas beskrivningar och observationerna visade att lärarna gav eleverna möjlighet till att reflektera över sitt ansvarstagande i relation till de förväntningar som lärarna hade på skolarbetet. Dessa reflektioner för eleverna gavs möjlighet till genom lärarnas frågor som gavs då eleverna kom tillbaka från en annan miljö eller då lärarna såg att de tappat fokus från skolarbetet. De språkliga uttryck från lärarna var i form av: “Är det ditt bästa du kunde göra idag?”, “Tanken är att du ska kunna jobba när du går hit, hur går det?”, “Är ni en bra kombo?”, “Har du arbetat bra det här passet?”.

Elevernas uttryck kring sitt arbete speglade att de känner ett eget ansvar och handlingskraft till att arbeta bra. Det visade sig genom F1\_E2:s uttryck när hon berättade att hon brukade dra ner rullgardinen för fönstret till grupprummet: “Mer fokus på uppgiften än att kolla ut”. När F2\_E1 berättade vem som bestämde när han fick jobba utanför klassrummet uttrycker han att det fanns förväntningar på att han skulle arbeta och att han hade ett ansvar för arbetet: “Vi har alltid jobbat bra där så vi får gå och sitta där och jobba”, “På engelskan säger inte läraren något om platserna, bara vi jobbar”.

### **Traditionella undervisningsmiljöer**

De språkliga uttrycken från lärarna skiljde sig åt inom de traditionella klassrummen. Detta påverkades av att klassrum T1 inte hade några andra miljöer än de fasta platserna att tillgå för eleverna. I klassrum T1 hördes inga uttryck gällande förväntningar och ansvar för skolarbetet. T2\_L uttryckte förväntningar på att ta ansvar i anslutning till arbete utanför klassrummet: “Du som känner att du kan ta ansvar för att jobba där ute räcker upp handen”. Under intervjun med T2\_L uttrycktes förväntningar på ansvarstagande av eleverna: “Sitter man där ute så sköter man sig, busar man där ute så åker man tillbaka in till klassrummet. Så i början var det rätt så många som åkte in igen men nu så vet de vad som gäller så de fixar det”. I de traditionella klassrummen fanns inga språkliga uttryck som gav möjlighet för eleverna till egna reflektioner över ansvar för skolarbetet. Lärarna hade få uttryck gällande ansvar vilket speglades i elevernas eget tänkande om skolarbetet då de inte gav några språkliga uttryck som handlade om förväntningar och ansvar.

## **6.4.2 Koncentration**

### **Flexibla undervisningsmiljöer**

F1\_L och F2\_L använde ofta språkliga uttryck som innehöll orden fokus och koncentration i samtalen med eleverna och uppmaningar till gruppen eller enskilda elever. Dessa uttryck var i form av: “Sätt er och fokusera”, “Fokus hitåt”, “Har ni koncentration på arbetet?”. Elevernas uttryck speglades av den språkliga miljön som innehöll uttryck för koncentration och fokus. De hade rikliga beskrivningar under intervjuerna som innehöll orden koncentration och fokus vilket några citat får vara exempel för. F1\_E2 uttryckte så här: “...är bättre att koncentrera sig när andra pratar runt mig för alla stör liksom om de runt omkring mig håller på med sudden då blir jag okoncentrerad och då har jag den som hjälp bara för att då känns det som att arbeta i eget rum”. F2\_E2 uttryckte: “Det är skönt att sitta där, man kan stänga av och fokusera på det man ska” medans F1\_E1 använde orden lugn och ro istället: “ja, för då har jag lugn och ro där”.



### **Traditionella undervisningsmiljöer**

Läraren berättade i intervjun att de såg att en trygg fast plats, minskad rörelse i rummet och anpassningar med individuella hjälpmedel främjar koncentrationen. Lärarna tog inte upp samtala med eleverna som en faktor i att främja koncentration. I klassrummen fanns uppmaningar från lärarna med härledning till elevernas fokus på uppgiften som kunde låta så här T2\_L: “Ta upp boken, stäng munnen”, “Vi har fokus här”, “Stäng era bänklöck” “Var med och titta” och T1\_L: “Fokusera på ditt arbete”, “Fokus häråt”, “Lägg ner bänklöcken och titta hit”. Dessa uppmaningar gav inte eleverna tid för egen reflektion om egna handlingar i främjandet av koncentration. Eleverna i klassrum T1 gav inga språkliga uttryck med härledning till koncentration och fokus medans eleverna i T2 gav till viss del språkliga uttryck som visade på att de gjort en egen reflektion om lärmiljöns möjligheter för främjande av koncentration då de berättade om deras “jobba bra” platser. T2\_E1 uttrycker: “Jag kan tänka bra där” och T2\_E2 uttryckte: “Det är lugn och ro där”.

### **6.4.3 Elevers reflektioner kring en bra plats för skolarbete**

#### **Flexibla undervisningsmiljöer**

Lärarna beskrev att miljön i klassrummet ska ge möjlighet till lugn och ro, erbjuda avskildhet och fokus på skolarbetet vilket gjordes med stöd av tydliga strukturer för vad som var okej. De förde ständiga samtal med eleverna om hur man använde rummet och respekten för varandras arbetsro. Den tydliga strukturen menade F1\_L synliggjordes genom att lärarna pratade om: “Vad förväntas av mig i det här rummet? Hur ska jag använda det här materialet?, Hur ska jag vara i det här rummet?”. Lärarnas språkliga uttryck som kunde hänvisas till ledning i elevernas användande av rummet och respekt för kamraternas arbetsro kunde exemplifieras genom dessa uttryck: “Flytta fram så att du kan se”, “Nu får du hitta en plats”, “X var först på denna platsen, då får du flytta på dig”. Däremot hördes inga uttryck som handlade om användandet om materialet vilket kunde bero på att vi bara såg moment som var kända för eleverna. Flera språkliga uttryck från lärarna fanns där eleverna fick göra ett medvetet val utifrån vilket skolarbete som skulle göras. F1\_L och F2\_L uttryckte sig: “Sätt dig så att du ser bra”, “Placera er så att ni kan jobba bra”, “Sprid ut er i era grupper så att ni kan diskutera”, “Välj en bra lyssnarplats”. Under observationerna hörde vi varje lektion hur eleverna fick någon liknande uppmaning och hur de snabbt och tyst valde en plats utifrån skolarbetet.

Elevernas medvetenhet i deras val av arbetsplatser i relation till skolarbetet kan exemplifieras genom dessa uttryck, F2\_E1: “Bara för att jag brukar också behöva hjälp och då måste man vara ganska nära fröken i varje fall”. F1\_E2: “Där blir jag fokuserad det är utanför klassrummet”, F1\_E1: “Det är skönt och det är lugn och ro att sitta där för inga brukar sitta där”.

#### **Traditionella klassrumsmiljöer**

I klassrum T1 och T2 gavs inga naturliga tillfällen till samtal mellan lärare och elever om användningen av miljön i främjande av skolarbete eftersom de är hänvisade till en bestämd

plats utan eget inflytande. I klassrum T1 hördes inga uttryck från läraren som handlade om användandet av miljön i relation till skolarbetet vilket även speglades i elevernas begränsade språkliga uttryck i motivering av vilka platser som var bra för skolarbete. T1\_E1 motiverar sin valda plats som han upplevde var positiv då den var vid fönstret med: "Jag tittar" och T1\_E2 motiverade sin fasta plats med "Det är roligt att ha en egen bänk". Eleverna i klassrum T2 gav lite mer medvetna motiveringar om sina valda platser som var bra för skolarbete som visade på att de hade givits möjlighet till egna reflektioner genom att pröva olika miljöer. T2\_E1 visade på en viss medvetenhet i sin motivering genom uttrycket: "Om jag sitter här på matten så går det snabbare, om jag sitter där inne går det lite saktare". T2\_E2 motiverar sina valda platser utanför klassrummet med "Sitta i en soffa och att det är lugnt för det mesta".

## 6.5 Den fysiska miljöns möjligheter till elevinflytande

Alla fyra klassrummen använde sig av fasta platser där det var lärarna som hade bestämt platserna. Lärarna bestämde också när och vilka elever som fick jobba i grupprummen och i studiehallarna. Förutom detta visade sig en markant skillnad mellan de traditionella och flexibla klassrummen gällande elevinflytande både i beskrivning och användande.

### **Flexibla undervisningsmiljöer**

Lärarna uttryckte att eleverna i klassen hade olika förmåga att välja platser utifrån att främja skolarbete. De trodde på att eleverna ska få uppleva inflytande så alla elever gavs möjlighet emellanåt att välja plats. Olika elever fick olika mycket frihet, lärarna uttryckte att eleverna hade "Frihet under ansvar". Elevinflytandet uttryckte F1\_L: "Det är jätteviktigt att tala om för eleverna att det finns möjlighet att sätta sig på olika platser i klassrummet och att hen inte behöver fråga". F1\_E2 berättade att hon upplevde eget val i att använda sig av bordsskärmen i klassrummet: "Om jag behöver den och ingen annan behöver den mer så använder jag den". F1\_E1 bekräftade känslan av inflytande i detta uttryck: "Jag får jobba vart jag vill utom att jag inte får sticka till något annat rum förutom torget och sofforna här ute". Under observationerna erbjöds olika sittningar och olika miljöer att sitta i. Eleverna använde sig av sin möjlighet till inflytande av val av plats varje lektion som vi observerade. Förflyttningen skedde snabbt och nästan tyst.

Lärarna beskrev att de tänkte sig ett gummiband när de släppte iväg eleverna till studiehallen och aulan. De upplevde att det var få elever som klarade det fullt ut men alla måste få chansen och man måste testa med jämna mellanrum. F2\_L beskrev gummibandets användande så här: "Viktigt att de får känna att de kan få välja emellanåt med det är det där gummibandet som du kan ha med dina elever, att ibland så kan de få dra iväg lite och ibland behöver vi dra tillbaka och det ingår i vår profession".

Observationerna och elevintervjuerna bekräftade lärarnas användande av gummibandet F1\_L: "Hur går det för er? Nu har ni testat en stund, nu får ni gå tillbaka till klassrummet". F2\_E1 uttryck bekräftade elevens medvetenhet om frihet under ansvar: "Om jag har busat innan så kan fröken fortfarande hålla koll på mig".

F1\_L beskrev att hon lägger stor vikt vid elevernas inflytande med motivering till att de ingick i en tvingande miljö som inte var självvald därför var det av stor vikt att eleverna gavs inflytande på det som var möjligt: "Vi sätter barnen i en tvingande miljö, de har inte valt att gå i skolan, de har inte valt oss som pedagoger, de har inte valt de läromedel vi använder allt är det någon annan som har bestämt. Det som de kan få bestämma är nog viktigt att de får bestämma över."

### **Traditionella undervisningsmiljöer**

T1\_L berättade att eleverna i klassen inte hade någon större möjlighet att påverka miljön. De hade sin bänk och hade ingen möjlighet att förändra platsen eller välja en annan plats. Läraren berättade att eleverna med behov av att stödjas i sin koncentration hade varit med och bestämt sin fasta plats vilket inte bekräftades av eleverna. T1\_E2 uttryckte att det var viktigt för honom att det blir som det var sagt kring arbetsplatserna: "...om det inte blir det dom har sagt att det ska bli på lektionen. Om de säger att jag ska få sitta på en annan plats och då tror jag att jag ska få det och sen sitter jag på den här platsen då vänder sig allt för mig". Inga övriga uttryck från eleverna i klassrum T1 hördes om främjande av skolarbete.

T2\_L uttalade att hennes uppfattning var att eleverna var för små för att ha förmågan att själva ta beslut om var de kunde jobba bra. Hon uttryckte: "Sedan tänker jag såhär också att de är fortfarande bara teorier, de är inte så stora så att de har kommit så långt så att de gör det valet, nu sitter jag hellre här och jobbar för att jobba så bra som möjligt, där upplever inte jag att de är än"/ "Nu är det mer, Åh, det är roligt att sitta där ute, inte att jag vill gå ut för att då jobbar jag bättre". De elevuttalanden som gjordes om miljöerna utanför klassrummet var utifrån att miljön främjade koncentrationen likaså visade observationerna att vid de flesta tillfällena arbetade eleverna i klassen fokuserat på sitt skolarbete i studiehallen.

Arbetsplatserna utanför klassrummet i T2 lottas ut. Läraren berättade att förut placerade hon ut de elever hon ansåg behövde sitta utanför klassrummet men för att det skulle bli rättvist hade de börjat att lotta vilka som fick sitta i de olika miljöerna. Känslan av att det var viktigt med rättvisa framkom även i elevintervjuerna.

Under observationen visade det sig att under matematiklektionen frågade eleverna "Ska vi skicka ut några?", "Får jag sitta vid runda bordet?", "Får jag gå ut?" Platserna i klassrummet bestämde läraren om, sitta vid runda bordet eller lärarbordet.

Den valmöjlighet som eleverna i T1 hade var att de elever som hade fått tilldelade hjälpmedel såsom skärm, sittkudde eller taktila hjälpmedel hade valet att använda dessa eller inte. Eleverna i T2 hade möjlighet att välja om de ville ingå i utlottningen av arbetsplatser. Övriga elever kunde välja att stå eller sitta vid sin bänk, och byta plats vid film. Båda klassrummen visade på lågt inflytande för eleverna.

## 7. Diskussion

### 7.1 Resultatdiskussion

Resultatet och dess diskussion har utgått från våra frågeställningar vilket berör användandet av miljön, inflytande och ansvar, språkliga uttryck och synen på koncentration och koncentrationssvårigheter.

#### 7.1.1 Användandet av miljön för att fokusera på skolarbetet

I resultatet framkom att lärare och elever beskriver och använder den fysiska miljön främst utifrån tre kategorier, fasta platser, avskärmning och kroppsliga behov, för att främja koncentration. Det visade sig att i den flexibla miljön används klassrummet utifrån ett interaktionistiskt perspektiv. Lärarna och eleverna påtalade vikten av att klassrummets utformning och möblering ska möta elevernas behov (Björklid & Fischbein, 2012) av enskild arbetsplats, möjlighet till variation i arbetsställning och trygghet genom fast plats. Medan den traditionella miljön visade på ett individualistiskt perspektiv. Eleverna var hänvisade till sin trygga fasta plats och vid behov av avskärmning eller rörelse använde antingen individuella anpassningar eller miljöerna utanför klassrummet (Björklid & Fischbein, 2012). Vi har inte kunnat utläsa skillnad i koncentration mellan de olika klassrummen mer än att elever som är placerade i grupper har lägre fokus under genomgången än vid övriga placeringar.

I samtliga klassrum används fasta platser som lärarna har bestämt med hänvisning till att de skapar trygghet för eleverna. Även Valsö och Malmgren (2019) anser att fasta platser i klassrummet skapar trygghet för eleverna då de är förutsägbara. Skillnaden i vår studie mellan den flexibla och den traditionella miljön är att i den flexibla miljön kan eleverna välja bort den fasta platsen vid behov. Detta sker både vid eget arbete och vid genomgångar.

Elevernas fasta platser i samband med genomgångar uppmärksammades särskilt i vårt resultat då det visade sig att placeringen påverkade elevernas möjligheter till koncentration. Riktningen mot tavlan och närhet till läraren visade sig främja koncentrationen. Resultatet stämmer med det som Arndt (2012), Wannarka och Ruhl (2008) och Valsö och Malmgren (2019) lyfter om att den mest framgångsrika placeringen är en placering där riktningen är framåt. De skriver att placeringen ska vara i rader vilket vårt resultat skiljer sig ifrån. Samtliga elever lyfte vikten av närhet till läraren vilket inte är möjligt med en placering i rader. En faktor till framkom i vårt resultat som motsäger placeringen i bänkarna under genomgångar vilket var att elevernas fokus växelverkade mellan sakerna i och på bänken och genomgången. Detta visade Sana et al. (2013) är negativt för skolframgång även för de kamraterna som ser de övrigas okoncentration. Utifrån denna genomgång tolkar vi att elevernas närhet till lärarna, riktning mot tavlan och att komma ifrån sina saker talar för en specifik plats för genomgångar som ger möjlighet till ovanstående faktorer eller den fasta platsen med möjlighet att välja en annan lyssnar plats. Tufvesson (2007) Kariippanon et al. (2017) och Kadesjö (2008) anser att alternativet att få välja är en distraktion vilket inte framgick i vårt resultat.

Den andra kategorin som samtliga respondenter i vår studie tar upp är behovet att ha möjlighet att skärma av omkringliggande stimuli för att kunna arbeta. Just att tolka ljud och synintryck och att detta kan vara svårt för elever med koncentrationssvårigheter tar Tufvesson (2007) upp. Likaså påtalar Barretts et al. (2015) att den fysiska miljön påverkar inläringen. Med tanke på detta är det intressant hur de olika fysiska miljöerna främjar möjligheter till avskärmning. Elevernas uppfattningar i de olika klassrummen skiljer sig inte åt. Däremot skiljer sig användandet av de fysiska miljöerna mellan klassrummen.

I de flexibla miljöerna beskriver elever och lärare att de använder den fysiska miljön i klassrummet för att skärma av omkringliggande faktorer. Eleverna i dessa klassrum sågs hitta koncentration i klassrummet utifrån en egen vald plats där de auditiva och visuella intrycken inte begränsas mer än att de hittar en enskild plats i rummet. Detta skiljer sig mot det som framkom i Kariippanon et al. (2017) studie som menar att de flexibla miljöernas variation i möblemang och alternativa placeringar är distraktioner. Även Tufvesson (2007) och Kadesjö (2008) lyfter upp att en miljö med förändringar och förflyttningar är negativ för elever med koncentrationssvårigheter. Forskningen talar för fasta platser men även i de traditionella klassrummen användes förflyttningar men då utifrån att läraren bestämt vilka elever som skulle arbeta utanför klassrummet. Observationerna och samtalen visade att användningen av rum utanför klassrummet kunde främja koncentration men det visade sig också vara utmanande då avståndet till läraren blir för stort. Det talar för att det inte räcker med fasta platser i bänkar för att minska mängden sinnesintryck. Eleverna behöver ges möjlighet att skärma av sig vilket sker i alla miljöerna men i de flexibla ingår det som en naturlig del i grunden för alla elever i närheten av läraren.

Valsö och Malmgren (2019) påtalar att i en tillgänglig lärmiljö måste den fysiska miljön ge möjlighet till begränsning av sinnesintryck, vilket de anser främjas av fasta platser med minskad rörelse. Lärarna motiverade bänkarnas användning till att de minskade mängden rörelse i rummet vilket även Kadesjö (2008) påtalar. I vår studie uppmärksammas en stor mängd rörelse i rummen med fast placering vid bänkarna. Varje rörelse till något kräver rörelse förbi sina kamrater och tillbaka till platsen igen medan rörelsen i de flexibla klassrummen sker på den valda platsen och få förflyttningar sker i rummet. Detta talar mot att den fasta platsen skapar miljöer med minskad mängd rörelse vilket kan förklaras av Bengtsson (2015) syn på skolbänkarnas användande. Den handlar om att bänkarnas användning innebär ett kontrollerande av elevernas kroppar, när de satt sig där förväntas de sitta still och jobba vilket kan påverka koncentrationen negativt. Denna genomgång visar att eleverna inte erbjuds det som litteratur och forskning och lärare säger om minskad mängd sinnesintryck genom användning av fasta platser i bänkar. Kan det vara så att eleverna har behov av rörelse och skapar sig det i vilken miljö de än är i?

Den tredje kategorin är elevernas behov av att röra sig, sitta skönt/bekvämt och sitta på olika sätt för att kunna arbeta med sina uppgifter vilket framkom i samtliga elevintervjuer. Ergonomiskt riktigt utformade och bekväma möbler lyfts fram av Barrett et al. (2015) som en viktig faktor för att öka elevernas känsla över att äga sin miljö. Elevernas uttryck och Barretts

(2015) resultat gör det intressant att spegla mot att endast lärarna i de flexibla miljöerna talar om och erbjuder olika sittningar utifrån ergonomi och variation i klassrummet. Detta är en motsats till hur den traditionella miljön tänker om och möter behovet av rörelse och kroppsliga behov. Den traditionella miljön består av fasta bänkplatser utöver dessa erbjuds enskilda promenader utanför klassrummet, enskild sittkudde och gemensamma rörelsepåuser i klassrummet. De olika sätten att möta elevernas kroppsliga behov är intressant utifrån det Myhr (2015) skriver i sin bok. Hon påtalar att förhållningssättet mot de kroppsliga behoven kan hindra koncentration. En påtvingad eller obekvämlig arbetsställning kan göra att allt fokus hamnar på att hålla sig kvar på stolen. Å andra sidan kan ett accepterande förhållningssätt mot att eleverna finner de arbetsställningar som är bekväma för dem främja koncentration. Denna genomgång visar att eleverna i de flexibla miljöerna ges möjlighet i nuet att möta sina kroppsliga behov utan att avbryta sitt arbete medans eleverna i de traditionella klassrummen får avbryta sin koncentration för att få utöva rörelse.

### 7.1.2 Inflytande och ansvar

Resultatet i vår studie visar på skillnad i inflytande, ansvar och språkliga uttryck mellan de två miljöerna. När det gäller elevers inflytande över användandet av sin fysiska miljö finns å ena sidan den flexibla miljön, där eleverna och lärarna ger en självklar bild över vikten av att alla elever ska få uppleva känslan av inflytande. Detta inom ramar och gränser där eleverna ges möjlighet att välja olika placeringar i klassrummet. Å andra sidan finns den traditionella miljön som visar lågt inflytande för eleverna. Det är lärarna som har bestämt vad eleverna behöver och var de ska jobba.

I vår studie undersöker vi inte elevernas motivation men Ericsson (2006), Gillberg (2018) och Kadesjö (2008) är alla överens om att motivation och meningsfullhet är viktiga delar för att upprätthålla koncentration. Atkinson (1999) visade i sin studie att självbestämmande ökade motivationen och (Ryan & Deci, 2000) litteraturstudie visade att klassrumsmiljöer med en självbestämmande kultur är förknippat med större engagemang. Med detta som bakgrund tittar vi på hur resultatet ser ut för hur de fysiska miljöerna främjar elevinflytande och självbestämmande.

I de flexibla miljöerna uttrycker lärarna i stor omfattning vikten av att ge eleverna inflytande över sin arbetsmiljö. Eleverna uttrycker också att de har möjligheter att välja inom vissa gränser. Observationerna visar ett eget inflytande över arbetsplatser som leder till samtal om fokusering och ansvar. Kariippanon et al. (2017) kommer fram till att den flexibla miljön ökar den egna reflektionen kring lärandet då eleverna själva påverkar val av plats och arbetsform. Samtalen som observeras i de flexibla miljöerna är reflekterande och påverkar elevernas språkliga uttryck. Eleverna pratar om eget ansvar i användandet av miljön i relation till fokusering och koncentration på skolarbetet. Detta stämmer väl in på det sociokulturella perspektivet att det yttre språket påverkar det inre språket. Det inre språket påverkar i sin tur individens handlingsmöjligheter (Bråten, 1998) vilket visar sig i att eleverna väljer och väljer om platser, ibland med stöd av läraren, för att främja koncentration. Forskningen säger att

självbestämmande miljöer leder till högre känsla av ansvar (Ryan & Deci, 2000) vilket vår studie också visar. Eleverna får möjlighet att utveckla miljökompetens då de ges medinflytande genom ett aktivt förhållningssätt i användandet av miljön (Björklid & Fischbein, 2012).

De traditionella klassrummen visar på lågt självbestämmande och inflytande vilket kan vara en följd av att det är viktigt med den fasta platsen utifrån trygghet och studiero. Därför ges inte möjlighet till tankar om att eleverna kan göra egna val för att hitta sin bästa plats för skolarbete. I de traditionella miljöerna ger lärarna tillsägelser som är kopplade mot koncentration vilka inte ser ut att leda till reflektioner. Elevernas språkliga uttryck är enkla kring användning av miljön, främjande av koncentration, skolarbete och ansvar. Enligt det sociokulturella perspektivet är det genom användning av språket i samspel med omgivningen som individen utvecklar sitt medvetande (Säljö, 2010). I dessa miljöer där lärarna kontrollerar användningen av miljön utifrån vilka platser eleverna jobbar på visar inte heller eleverna några uttryck för att ta ansvar. Detta stämmer med Atkinson, (1999) och Ryan & Deci (2000) studier som visar att i kontrollerade klassrumsmiljöer tenderar eleverna att lägga ansvaret på läraren vilket visar sig vara negativt för elevernas motivation.

Atkinson (1999) kommer i sin studie fram till att lärarna behöver finna strategier för att vägleda eleverna där lärandet är ett gemensamt ansvar och att eleverna får möjlighet att reflektera, känna ansvar och stolthet över sitt lärande. Kariippanon m.fl. (2017) är inne på samma spår när han tar upp att i den flexibla lärmiljön finns behov av regler och tid för att lära sig i denna miljö. Detta visar sig också i resultatet från den flexibla miljön där lärarna uttrycker att eleverna tränar på att arbeta i olika miljöer och att de tränar på att veta vilka förväntningar lärarna har på eleverna. I den traditionella miljön pratas inte om att träna utan mer att eleverna fortfarande är rätt unga och därför inte anses kunna ta ett eget ansvar över sitt skolarbete. Watkins (2009) menar att lärarna inte får vänta på elevernas mognad utan ge dem möjligheter att reflektera och ta ansvar för att nå elevernas motivation och lärande.

Är det just den fysiska lärmiljöns möjligheter och hinder som speglar elevinflytandet och tron på elevernas förmåga att ta ansvar eller är det lärarens tro på elevernas inflytande och tro på elevansvar som har format den fysiska miljön? Det är en stor och tydlig skillnad i elevernas inflytande och språkliga uttryck över deras egna ansvar för lärande.

## 7.2 Metoddiskussion

Vi använde oss av kvalitativ flerfallsstudie som forskningsdesign med intervjuer och observationer för att få fördjupad förståelse. Kvalitativ ansats med kvalitativa metoder gav oss möjlighet att möta respondenternas ord, uppfattningar och erfarenheter i samband med våra egna upplevelser av miljön vilket gett oss möjligheter till en fördjupad förståelse. Sambanden mellan forskarens upplevelser och respondenternas ord, det sagda mot det gjorda, hade vi inte fått syn på i en kvantitativ studie. Flera av resultaten hade uteblivit eller sett annorlunda ut.

Flerfallstudie med extremurval blev en styrka då det framkom både likheter och skillnader mellan fallen vilket bidrog till intressanta resultat. Största skillnaderna blev mellan urvalsgrupperna. Intressant var att det framkom stora likheter mellan de två traditionella miljöerna trots att det var olika skolor som undersöktes, men det ska också sägas att det fanns en stor mängd olikheter. De två flexibla klassrummen som undersöktes var på samma skola vilket bidrog till att de två fick mycket likvärdigt resultat. Båda observatörerna hade insyn i de flexibla klassrummen medan de traditionella klassrummen besöktes av endast en forskare. Just detta är också studiens brist. Urvalsgrupperna skulle varit likvärdiga antingen samma eller olika skolor i båda grupperna. Det hade bidragit till högre trovärdighet i resultatet. Valet att genomföra en flerfallsstudie blev en tidsmässig bomb. Vi fick lägga mycket tid till observationer för att få ett tillräckligt stort underlag från varje klassrum. Om vi hade valt ett klassrum eller en typ av fysisk miljö hade vi fått ett mer djupgående resultat på det fallet. Analysarbetet blev också gediget då det fanns en stor mängd material från olika metoder men också fyra olika fall att bearbeta och hitta mönster inom.

Begränsningen i undersökningen gjordes till teoretiska lektioner och klassrumsmiljöer. Det vi upptäckte under tidens gång var att ytterligare en begränsning kunde gett ett djupare resultat ex. endast enskilt arbete, genomgångar eller samarbetande uppgifter. En annan begränsning kunde också gjorts som handlade om koncentrationsmättet. För att avgöra måttet av koncentration hade det behövts en annan typ av studie där fallet hade varit eleven som hade följts under en längre tid. Bara genom att titta på en elev är det svårt att avgöra i vilken mån eleven är koncentrerad eller inte. Nu valde vi att ha fallet fysisk miljö och därmed hjälpte observationsguiderna oss att hålla fokus på samma saker och att de hjälpte undersökningen att hålla fokus på användning i kombination med fokus på skolarbetet.

Intervjuguidernas teman gjorde att vi kunde hålla en balans mellan att hålla oss öppna för viktig information samtidigt som vi hade kvar fokuset på våra övergripande teman. Det kan vara svårt att intervjua unga elever, de elever vi valt att intervjua är dessutom elever som utmanas i sin koncentration. Vi upplever att bilderna gjorde det lättare för eleverna att hålla kvar fokus på frågan och att utifrån bilden göra beskrivningar.

### 7.3 Avslutande diskussion

I inledningen till denna studie hade vi som undran hur den fysiska miljön kan främja koncentration i den ordinarie klassrumsmiljön. Syftet kom att handlade om att få fördjupad förståelse över hur utformning och möblering kan främja skolarbete med fokus på koncentration. Forskningsfrågorna berörde användningen, beskrivningen, elevers inflytande och deras språkliga uttryck där allt handlade om den fysiska miljön i relation till koncentration. Vår förståelse har ökat kring hur miljön kan främja skolarbete med fokus på koncentration trots att vi inte har kunnat visa på tydliga resultat just när det gäller omfattningen av koncentration i de olika miljöerna.



Vår studie visar att de flexibla lärmiljöerna har ett relationellt, interaktionistiskt och sociokulturellt perspektiv. Miljön i klassrummet ger eleverna möjlighet till avskärmning i form av enskild plats att arbeta på, ha riktning framåt vid genomgångar och möta elevernas kroppsliga behov utan avbrott i koncentration. Dessa aspekter är formade för att möta elevernas olika behov inom den ordinarie fysiska miljön vilket visar på ett relationellt perspektiv (Emanuelsson, Persson, Rosenqvist, 2001; Persson, 2007). Det egna inflytandet och aktiva förhållningssätt mot miljön i främjande av skolarbete ger eleverna möjlighet till miljökompetens (Björklid & Fischbein, 2012) vilket i sin tur leder till reflekterande samtal som ger eleverna ökat eget medvetande (Dysthe, 2003).

De traditionella miljöerna visar på ett kategoriskt och individorienterat perspektiv. Miljön ges inte möjlighet att möta elevers olika behov utan att göra individuella anpassningar i form av arbete i grupprum, enskild skärm, enskild rörelsepaus utanför rummet, vilket är av kompensatorisk art (Emanuelsson, et al., 2001; Persson, 2007). Eleven får anpassa sig efter den miljö som är (Björklid & Fischbein, 2012). En av våra funderingar i inledningen av arbetet var mängden rörelse i de olika miljöerna. Det visade sig att det finns en övertro på bänkarnas betydelse för att minska rörelsen. Den kontrollerade miljön med lågt inflytande ledde till bristande medvetenhet hos eleverna om miljöns användning i relation till sina egna behov i främjande av koncentration.

Vårt resultat visar viss skillnad i koncentration hos eleverna vid genomgångar i de olika miljöerna men ingen uppenbar skillnad i koncentrationen hos eleverna vid övrigt arbete. Inte heller någon skillnad i arbetsro eller ljudvolym. Skillnaden mellan miljöerna är störst när det gäller hur de fysiska miljöerna används. Kopplar vi detta till tron på elevens förmåga att ta ansvar och ha inflytande kan man utifrån det relationella perspektivet tänka på följande sätt. Genom att elevens förmåga påverkas av samspelet med den fysiska miljön så kan också elevens förmågor utvecklas i samspelet med den fysiska miljön.

## 7.4 Specialpedagogiska implikationer

Vår slutsats utifrån studiens resultat är att en god fysisk miljö ger förutsättningar för ett arbetssätt som tar hänsyn till elevers kroppsliga behov och behov av avskärmning. Den ger också eleverna möjlighet att ha riktningen framåt tavlan och läraren vid genomgångar och helklassamtal utan tillgång till onödiga distraktioner. Den fysiska miljön står inte för en förändring av sig självt utan användningen av den är det som skapar förändring. I denna användning är lärarens förhållningssätt ett viktigt kugghjul. Den fysiska miljön tillsammans med lärarens förhållningssätt skapar förutsättningar för en undervisning där elevernas olika behov tas tillvara inom ordinarie undervisning i klassrummet. För grundskolorna är detta en viktig kunskap i arbetet med skolutveckling. I praktiken betyder det att då skolor vill förändra den fysiska miljön bör det även arbetas med lärarnas specialpedagogiska förhållningssätt. Lärarnas förhållningssätt kommer att speglas av i användande av miljön. Specialpedagoger bör ta ett övergripande ansvar vid förändring av miljön och starta med specialpedagogiskt förhållningssätt, pedagogik, användning och till sist de fysiska miljöerna.

I läroplanen för grundskola, förskoleklass och fritidshem (2011) står att målet är att eleverna ska ta eget ansvar för sin utbildning och med stigande ålder få ett ökat inflytande. Denna studie har visat att då elever ges möjlighet till inflytande i samband med reflektion över eget ansvar utvecklar de en medvetenhet om sina egna behov, sitt lärande och om handlingsmöjligheter i relation till "jobba bra". Elevhälsan behöver jobba främjande och förebyggande med lärarnas förhållningssätt att tro på elevernas förmåga till inflytande och ansvar över sitt lärande i samspel med omgivande miljö. Elevhälsan behöver också arbeta för att skapa klassrumsmiljöer som i grunden ger förutsättningar för alla barn.

## 7.5 Förslag till vidare forskning.

Det framkommer i internationella studier att elever i de flexibla miljöerna utvecklar positiva beteenden och självreglering. I de fallen vi studerat såg vi endast positiva beteenden men i medier, rapporter och i egen yrkeserfarenhet ser vi att det finns utmaningar i att forma lärmiljöer där positiva och självreglerande beteenden utvecklas. Med tanke på det ser vi att det finns behov av studier som kan belysa de flexibla miljöerna i relation till positiva beteende. Vad är det som påverkar i miljön att de positiva och självreglerande beteendena ökar i de flexibla miljöerna? Syns det sambandet även i svenska skolor?

# Referenslista

- Ahlberg, A. (2013). *Specialpedagogik i ideologi, teori och praktik - att bygga broar*. Stockholm:Liber
- Arndt, A. P. (2012). Design of Learning Spaces: Emotional and Cognitive Effects of Learning Environments in Relation to Child Development. *International Mind, Brain and Education*, 6(1), 41–48 doi: 10.1111/j.1751-228X.2011.01136.x
- Atkinson, E. (1999). Key Factors Influencing Pupil Motivation in Design and Technology. *Journal of Technology Education*, 10(2), 4–26. ISSN: 1045-1064
- Barrett, P., Davies, F., Zhang, Y. & Barrett, L. (2015) The impact of classroom design on pupils' learning: Final results of a holistic, multi-level analysis. *Building and Environment* 89, 118-133.doi: 10.1016/j.buildenv.2015.02.13
- Bengtsson, J. (2015). Kunskap och kroppen i skolan. Bengtsson, J., & Berndtsson, I. (Red.), *Lärande ur ett livsvärldsperspektiv*. Malmö: Gleerups.
- Björklid, P. (2005). *Lärande och fysisk miljö - En kunskapsöversikt om samspelet mellan lärande och fysisk miljö i förskola och skola*. Stockholm: Liber.
- Björklid, P & Fischbein, S. (2012). *Det pedagogiska samspelet*. Lund: Studentlitteratur.
- Bjørndal, C.R.P. (2005). *Det värderande ögat: observation, utvärdering och utveckling i undervisning och handledning*. (1. uppl.) Stockholm: Liber.
- Bryman, A. (2011). *Samhällsvetenskapliga metoder*. Malmö: Liber.
- Bråten, I (1998). *Vygotskij och pedagogiken*. Lund: Studentlitteratur.
- Bäckström, Å. & Fors, V. (2015). *Visuella metoder*. Lund: Studentlitteratur
- Dalen, M. (2015). *Intervju som metod*. Malmö: Gleerups utbildning
- Davies, D., Jindal-Snape, D., Collier, C., Digby, R., Hay,P., & Howe, A. (2013). Creative learning environments in education—A systematic literature review. *Thinking Skills and Creativity*, 8(C), 80–91. doi: 10.1016/j.tsc.2012.07.004
- Dysthe, O. (2003). *Dialog, samspel och lärande*. Lund: Studentlitteratur.
- Emanuelsson, I., Persson, B. & Rosenqvist, J. (2001). *Forskning inom det*

- specialpedagogiska området: En kunskapsöversikt*. Stockholm: Skolverket.
- Ericsson, I. (2006). Koncentrationsförmåga ur ett relationellt perspektiv. *Educare*, (1), 38–53.
- Fangen, K. (2005). *Deltagande observation*. Stockholm: Liber.
- Fisher, A., Godwin, K., & Seltman, H. (2014). Visual Environment, Attention Allocation, and Learning in Young Children: When Too Much of a Good Thing May Be Bad. *Psychological Science*, 25(7), 1362-1370. doi: 10.1177/0956797614533801
- Forsberg, E. (2000) *Elevinflytandets många ansikten*. Uppsala: Acta Universitatis Upsaliensis
- Garnito, V. & Santana, M. (2016) Psychology of Learning Spaces: Impact on Teaching and Learning. *Journal of Learning Spaces Volume 5 (1)* ISSN 21586195
- Gillberg, C. (2018). *Essence: Om autism, adhd och andra utvecklingsavvikelser*. Stockholm: Natur och Kultur
- Hansen, A. (2016) *Hjärnstark. Hur motion och träning stärker din hjärna*. Stockholm: Fitnessförlaget
- Hultén, E-L. (2014). Skoldesign med rum för lärande. Hämtad 2018-12-01 från <https://pedagogiskamagasinet.se/skoldesign-med-rum-for-larande>.
- Kadesjö, B. (2008). *Barn med koncentrationssvårigheter* (3. uppl.). Stockholm: Liber.
- Kariippanon, K., Cliff, E., Lancaster, D., Okely, P., & Parrish, S. (2018). Perceived interplay between flexible learning spaces and teaching, learning and student wellbeing. *Learning Environments Research*, 21(3), 301-320. doi: 10.1007/s10984-017-9254-9
- Kvale, S. & Brinkmann, S. (2014) *Den kvalitativa forskningsintervjun*. Lund: Studentlitteratur
- Ljusberg, A. (2011). The structured classroom. *International Journal of Inclusive Education*, 15(2), 195–210. doi: 10.1080/13603110902763433
- Lundberg, I. (2019). *Koncentration*. Nationalencyklopedin. Hämtad 2019-03-17 från koncentration. <http://www.ne.se.ezproxy.ub.gu.se/uppslagsverk/encyklopedi/lang/koncentration>
- Merriam, S. (1994). *Fallstudien som forskningsmetod*. (B. Nilsson. övers) Lund: Studentlitteratur

- Myhr, U. (2015). *Sittande barn trender, utmaningar och dynamiskt sittande*. Lund: Studentlitteratur
- Nilholm, C. (2014). ADHD: An educational challenge. *Emotional and Behavioural Difficulties*, 19(3), 1-3. doi: 10.1080/13632752.2014.883791
- Persson, B (2007). *Elevers olikheter och specialpedagogisk kunskap*. Stockholm:Liber
- Ryan, R & Deci, E. (2000). Intrinsic and Extrinsic Motivations: Classic Definitions and New Directions. *Contemporary Educational Psychology*, 25(1), 54–67. doi: 10.1006/ceps.1999.1020
- Sana, F., Weston, T. & Cepeda, N. J. (2013). Laptop multitasking hinders classroom learning for both users and nearby peers.(Report). *Computers & Education*, 62, 24.
- SFS 2010:800. *Skollag*. Stockholm: Utbildningsdepartementet.
- Skolverket. (2011). *Läroplan för grundskolan, förskoleklass och fritidshemmet 2011*. (Reviderad 2018). Hämtad 20181226 från <https://www.skolverket.se/publikationer?id=3975>
- Skolverket och socialstyrelsen (2016). *Vägledning för elevhälsan*. (artikelnummer 2016-11-4). Hämtad från <https://www.socialstyrelsen.se/publikationer2016/2016-11-4>
- Specialpedagogiska skolmyndigheten. (2018). *Värderingsverktyg för tillgänglig utbildning - handledning*. (00524) Härnösand: specialpedagogiska skolmyndigheten
- Stukát, S. (2011). *Att skriva examensarbete inom utbildningsvetenskap*. Lund: Studentlitteratur.
- Svenska Unescorådet. (2006). *Salamanca deklARATIONEN och Salamanca +10*. Hämtad från: <http://www.unesco.se>
- Sveriges kommuner och landsting. (2018). *Skollokaler betydelser för lärande - en översikt över forskning och utvecklingsprojekt*. Stockholm: Sveriges kommuner och landsting.
- Svt nyheter. (2019). *Experten slår larm: glasväggar i skolan ett problem*. Hämtad 19-01-24 från <https://www.svt.se/nyheter/lokalt/uppsala/varning-for-glasfaran-i-skolan>
- Svt nyheter. (2019). *Mer studiero-här har varje elev ett eget kontor*. Hämtad 19-02-13 från <https://www.svt.se/nyheter/lokalt/smaland/klassrummen-i-almhult-blev-kontorslandsap>
- Säljö, R. (2010). *Lärande i praktiken. Ett sociokulturellt perspektiv*. Lund: Studentlitteratur.

- Sjölund, A., Jahn, C., Lindgren, A. & Reuterswärd, M. (2017). *Autism och ADHD i skolan. Handbok i tydliggörande pedagogik*. Natur och kultur: Stockholm.
- Tufvesson, C. (2007). *Concentration Difficulties in the School Environment - with focus on children with ADHD, Autism and Down's syndrome Environmental and Energy Systems Studies*. (Doktorsavhandling, Lunds universitet) Hämtad från <https://www.lu.se/lup/publication/73f986bf-e5e5-4542-a311-8b81d0d53df7>
- Törnquist, A (2014). *Det nya klassrummet, finns det?* Hämtad 2018-11-08 från <https://www.annatornquist.se/aktuella-foerelaesningar-och-artiklar>
- Valsö, M & Malmgren, F. (2019) *Fysiska lärmiljö. Optimerade för trygghet, arbetsro och lärande*. Lund: Studentlitteratur
- Vetenskapsrådet (2011). *Forskningsetiska principer inom humanistisk-samhällsvetenskaplig forskning*. Stockholm: Vetenskapsrådet.
- Wannarka, R., & Ruhl, K. (2008). Seating arrangements that promote positive academic and behavioural outcomes: A review of empirical research. *Support for Learning*, 23(2), 89-93.
- Watkins, C. (2009) Learners in the driving seat. *Leading Learning Pedagogy*. 1(2),1-5
- Yin, R.K. (2007). *Fallstudier: Design och genomförande*. (B. Nilsson. Övers) Malmö:Liber
- Ödman, P. (2017) *Tolkning, förståelse, vetande: Hermeneutik i teori och praktik*. Lund: Studentlitteratur
- Österlund, D. (2017). *Alla elevers inflytande över sitt eget lärande*. <https://larportalen.skolverket.se/LarportalenAPI/api-v2/document/name/P03WCPLA099895>

## Intervjuguide lärare

### **Koncentration/koncentrationssvårigheter**

Vad innebär begreppet koncentration?

Hur ser du att dina elever är koncentrerade?

Vad innebär begreppet koncentrationssvårigheter?

Hur syns elevernas koncentrationssvårigheter?

### **Beskrivning av användningen av miljöns utformning och möblering för att främja/upprätthålla koncentration**

I vår studie ser vi alla de saker och möbler som hör till inredning av rummet till den fysiska miljön. Ex bord, stol, matta, skärm/skärmvägg, kåpor, sittkuddar, fåtöljer.

Vad har påverkat valet av möbleringen och utformningen av klassrummet?

Hur använder du rummets utformning och möblering för att stödja elever i koncentrationssvårigheter?

Hur använder eleverna rummets utformning och möblering för att upprätthålla koncentration på arbetet? (koncentrationssvårigheter skillnad)

Vad kan du/eleverna förändra under lektionens gång i miljön för att upprätthålla koncentration?

Jag såg att du...., hur kom det sig att du uppmanade till det?/ hur kom det sig att du hämtade det?/ hur kom det sig att eleven bytte plats?

### **Vilka möjligheter för koncentration bidrar rummets utformning och möblering med**

Vilka möjligheter ger rummets utformning och möblering elever i koncentrationssvårigheter att hålla kvar fokus på skolarbetet?

Egen jämförelse av tidigare erfarenheter av rummets utformning och möblering.

Om du jämför denna fysiska lärmiljön med dina tidigare erfarenheter av andra utformningar och möbleringar. Vilka skillnader har du själv märkt?

Hur ser du på behovet av att tillsätta rörelsepauser och kognitiva hjälpmedel för att upprätthålla koncentration?

## **Vilka hinder för koncentration kan härledas till rummets utformning och möblering med**

Vad i rummets utformning och möblering hindrar elever i koncentrationssvårigheter att hålla kvar fokus på skolarbetet?

Kan rummets utformning och möblering skapa koncentrationssvårigheter? I så fall vad?

Hur ser den ideala utformningen och möbleringen av klassrummet ut för att främja koncentration?



## Intervjuguide elev

### Instruktion:

Jag är intresserad av att ta reda på hur klassrummets möbler och möbleringen kan hjälpa er elever att jobba bra, samarbeta, lyssna osv. därför vill jag prata med dig och höra vad du tycker är bra i ditt klassrum med tanke på ditt skolarbete.

Jag har sett/ser att ert klassrum har....

Nu vill jag att du hjälper mig genom att du tar 3 foton i klassrummet där du tycker att du lyssnar bra och jobbar bra. När du har tagit de 3 foton kommer du att få berätta för mig om dem.

### Hur beskriver elever att rummets utformning och möblering främjar skolarbete/koncentration?

Bild 1, 2, 3:

Berätta vad bilden föreställer.

Hur kom det sig att du valde denna platsen/saken?

Vem bestämde att du skulle jobba där? Varför bestämdes det?

Vad är det som gör att denna platsen är bra att jobba på? /Vad är det som gör att denna sak är bra att ha när du jobbar?

Varför?

Finns det något tillfälle då denna plats inte är bra att jobba på?

Följdfråga: Vad gör du då?

#### **(ifall vi vill sett något under observationen som vi undrar över)**

Jag såg att du \_\_\_\_\_ under lektionen hur kom det sig att du gjorde så?

Följdfrågor:

Hur tänker du då...

Berätta mer..

Jag undrar..

Förklara igen, hur menar du då..

### Avslutande frågor:

#### **Använda vårt foto på klassrummet:**

Hur trivs du med de möbler, saker som är i ditt klassrum?

Vad är bra med det här klassrummet?  
Vad tycker du om möblerna/möbleringen?  
Har du en bra lyssnar plats?

I klassrummet finns ... hur används det?

Vem är det som väljer vart du jobbar?  
Olika.... följdfråga: Vad är det som avgör vem som väljer?

Är det något du skulle vilja ändra i rummet för att kunna jobba bra med skolarbetet?

## Lärarobservation

Aktivitet	tillsä- gelse	erbjuda nde	miljö	upp- maning	miljö	övriga iakttagelser

## Elevobservation

min	Aktivitetet	elev koncentration - görandet-verb	miljö	andra eleven påkallar uppmärk samhet
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				

# Informationsbrev lärare

Datum 190219

Hej!

Vi är två blivande specialpedagoger som studerar vid Göteborgs universitet och är inne på vår sista termin då vi ska genomföra ett småskaligt forskningsarbete som skrivs ner i en magisteruppsats. Syftet är att undersöka hur olika fysiska lärmiljöer används och upplevs i främjandet av koncentration. Denna forskning bidrar till ökad kunskap då skolor utvecklar och förändrar sina fysiska undervisningsmiljöer.

Vi kommer att besöka era klasser i årskurs 3 den 7 och 13 mars. Under dessa dagar kommer vi att genomföra:

- observationer i era undervisningsmiljöer, teoretiska lektioner
- 2 st lärarintervjuer
- 2-3 elevsamtal/klass
- fotografering av de fysiska undervisningsmiljöerna (sker efter skoldagens slut)

## Läraryrkesintervjuerna

Intervjuerna kommer att genomföras enskilt, en lärare och en intervjuare. Intervjun beräknas ta ca. 1 tim och kommer att spelas in. Intervjuerna sker vid den tidpunkt som passar er under någon av dessa två dagar. Efter att ljudupptagningarna transkriberats kommer de att raderas.

## Elevsamtal

Varje samtal beräknas ta ca. 30 min och genomförs under skoldagarna. Ni planerar när under dagen samtalen är lämpliga att genomföra. De elever vi önskar samtala med är elever som ni lärare upplever har behov av stöd i att hålla fokus på lektionens innehåll och upprätthålla koncentration (2-3 st/klass). Eleverna kommer inledningsvis uppmanas ta foton på platser där de jobbar. Dessa foton kommer samtalen sedan utgå ifrån. Samtalen kommer spelas in. Efter att ljudupptagningarna transkriberats kommer de att raderas.

## Information till klasserna och dess vårdnadshavare

Vi ber er att informera alla elever om vårt besök dagen innan. Vi rekommenderar att ni informerar alla vårdnadshavare om vårt deltagande i klassen och syftet med vår studie genom hembrev/hemsida/veckobrev.

## Information till enskilda elever och dess vårdnadshavare

Ni väljer ut vilka elever som kommer att samtala med oss (2-3 st/klass). Eleverna och dess vårdnadshavare förmedlar ni ett informationsbrev till (bifogad, "Tillstånd vh"). Detta informationsbrev innehåller även ett godkännande från vh om deltagande i samtalen. Detta godkännande är vi tacksamma om ni tar emot innan vårt besök den 7/3.

## Etiska riktlinjer

Vi kommer att utgå från de etiska riktlinjerna som finns vilket innebär att uppgifterna kommer att behandlas konfidentiellt. Resultatet kommer att skrivas fram på sådant sätt att det inte framgår vilken skola, vilka lärare eller vilka elever som har deltagit i studien. Årskurs kommer att skrivas fram. Deltagandet är frivilligt och lärare och elever kan välja när som helst att avbryta medverkan.

Materialet och resultatet kommer endast att användas till denna studie. Under arbetets gång kommer materialet att förvaras så att det bara är vi två som har tillgång till det. Då magisteruppsatsen är godkänd kommer allt material, såsom foton och anteckningar att raderas. Sedan kommer den att läggas ut på Göteborgs Universitets databas GUEPA, där ni kan ta del av den.

Med vänliga hälsningar  
Maria Ek, telefonnummer  
Helena Giebat, telefonnummer

## Informationsbrev vårdnadshavare

### Ansökan om tillstånd för att ert barn får delta i en undersökning inom ramen för ett examensarbete vid specialpedagogutbildningen vid Göteborgs universitet

Vi är två blivande specialpedagoger som studerar vid Göteborgs Universitet och är inne på vår sista termin då vi ska genomföra ett småskaligt forskningsarbete som skrivs ner i en magisteruppsats. Syftet är att undersöka hur olika fysiska lärmiljöer används och upplevs i främjandet av koncentration. Denna forskning bidrar till ökad kunskap då skolor utvecklar och förändrar sina fysiska klassrumsmiljöer.

En av frågorna vi vill ha svar på är hur eleverna upplever att den fysiska lärmiljön hindrar eller främjar deras möjlighet till koncentration. För att kunna besvara denna fråga behöver vi samla in material genom korta samtal med elever. Samtalet kommer att utgå från bilder som eleven kommer att få ta på sin lärmiljö. Samtalen kommer att spelas in. När samtalet har transkriberats kommer ljudupptagningen att raderas. För att undersöka hur de fysiska lärmiljöerna används kommer vi att observera teoretiska lektioner som matematik, svenska m.fl. ämnen.

Vi vill med detta brev be er som vårdnadshavare om tillåtelse att ert barn deltar i det samtal som ingår i forskningen. Alla elever kommer att garanteras anonymitet. De skolor/klasser som finns med i undersökningen kommer inte att nämnas vid namn eller på annat sätt kunna vara möjliga att urskilja i undersökningen. I enlighet med de etiska regler som gäller är deltagandet helt frivilligt. Ert barn har rättigheten att när som helst välja att avbryta deltagandet. Materialet behandlas strikt konfidentiellt och kommer förvaras så att det bara är vi två som har tillgång till det. Allt material kommer att slängas så fort uppsatsen är klar.

Samtala med ert barn om medverkan. Om ni och ert barn godkänner medverkan i vår studie underteckna nedan och skicka det med eleven tillbaka till skolan så snart som möjligt så att ansvarig lärare kan samla in svaret.

Har ni ytterligare frågor ber vi er kontakta oss på nedanstående mejladresser eller telefonnummer:

Med vänliga hälsningar  
Maria Ek och Helena Giebat  
telefonnummer och mejladresser

Som vårdnadshavare **ger jag tillstånd** att mitt barn deltar i undersökningen

Som vårdnadshavare **ger jag inte tillstånd** att mitt barn deltar i undersökningen


Datum .....

.....  
Elevens namn

.....  
Vårdnadshavares underskrift/er