

Högskolan i Halmstad
Sektionen för lärarutbildning
Utbildningsvetenskap 61-90 hp
Examensarbete, 15 hp
Höstterminen 2011

”Jag tycker att ett klassrum ska se ut som ett klassrum och inte ett vardagsrum”

Elevers tankar om klassrumsmiljöns påverkan på lärandet

Författare: Maria Berntsson, Emelie Schüler
Examinator: Anders Nelson
Medexaminatorer: Jette Trolle-Schultz Jensen & Anders Urbas
Handledare: KG Hammarlund & Jens Lerbom

Abstract

Syftet med uppsatsen var att studera elevers tankar kring klassrumsmiljöns inverkan på lärandet. Undersökningen baserades på texter skrivna av elever från två halländska grundskolor i årskurs 9, samt observation. Skola A är en friskola medan Skola B är en kommunal skola. Frågeställningarna var: Hur ser eleverna från de två skolorna på klassrumsmiljöns påverkan på lärandet? Skiljer sig elevernas uppfattning åt mellan de olika skolorna? Hur förhåller sig undersökningsresultatet till slutsatser i tidigare forskning? Eleverna fick ut en checklista med punkter de kunde ha i åtanke då de skulle skriva sina texter. Checklistan behandlar frågor kring den fysiska klassrumsmiljön. Elevtexterna från de två skolorna behandlades kvalitativt och presenteras i resultatet i form av citat. I resultatet ges även en beskrivning av skolornas fysiska miljö baserat på observation. Resultatet pekar på att elevtexterna skiljer sig mer åt beroende på individerna snarare än på grund av vilken skola de gick på. Elevtexterna visar även på skillnader mellan elevers åsikter och aktuell forskning gällande fysisk lärandemiljö.

Nyckelord: Lärande, Fysisk lärandemiljö, Klassrum, Elever, Skola

Innehållsförteckning

1. Inledning.....	1
1.1. Syfte och frågeställning.....	2
1.2. Disposition	2
1.3. Lagar och regler	2
2. Metodologi	4
2.1. Metod	4
2.1.2. Kritisk metodreflektion	5
2.1.3. Validitet och reliabilitet.....	5
2.2 Urval.....	6
2.2.1. Etiska ställningstaganden	7
2.3. Avgränsningar	7
3. Tidigare forskning	8
3.1. Avhandlingar	8
3.2. Examensarbeten	9
3.3. Lärande.....	10
3.4. Fysisk lärandemiljö	10
3.5. Fysiska faktorer	13
3.5.1. Färg.....	13
3.5.2. Ljud och akustik	13
3.5.3. Luft och temperatur	13
3.5.4. Ljus.....	14
3.5.5. Möblering	15
4. Resultat och analys.....	16
4.1. Presentation av skolorna.....	16
4.2. Klassrumsmiljö och inläring	19

4.3. Ett vanligt klassrum.....	21
4.4. Fysiska faktorer	23
4.4.1. Färg.....	23
4.4.2. Ljud	24
4.4.3. Luft och temperatur	26
4.4.4. Ljus.....	27
4.4.5. Möblering	28
4.5. Det optimala klassrummet.....	30
5. Diskussion	32
6. Avslutning	34
6.1. Sammanfattning och framtida forskning.....	34
Referenser.....	35
Källmaterial	37
Bilaga 1.	38

1. Inledning

Vi som snart färdigutbildade lärare önskade att skriva ett examensarbete om något som direkt kommer påverka vårt yrke, nämligen den fysiska klassrumsmiljön och hur denna påverkar elevers möjlighet till lärande. Att välja ett ämne som berör och intresserar oss anser vi vara en självklarhet. Frågan om hur klassrumsmiljön kan påverka lärandet känns som en aktuell fråga inte minst för oss som snart ska ut och arbeta i skolorna. Vi har under vår utbildning varit ute på ett antal olika skolor på VFU (verksamhetsförlagd utbildning) och har därmed sett exempel på hur mycket skolornas fysiska miljö kan variera och på så sätt föddes idén och intresset till ämnet.

De skolor som vi varit ute på under vår VFU har överlag haft en fysisk klassrumsmiljö med traditionellt utseende. Den traditionella utformningen tror vi kan leda till ett traditionellt arbetssätt där eleverna sitter parvis vid bänkar riktade mot tavlan, utan möjlighet till att interagera med varandra.

Utöver de lagar och regler som styr den fysiska miljön i skolan har vi i föreliggande uppsats valt att studera elevers tankar om följande fysiska faktorer: färg, ljud och akustik, luft och temperatur, ljus och möblering. Med hjälp av elevers egna texter hoppas vi kunna ge en bild över elevers egna tankar kring den fysiska miljöns inverkan på inläring. Det finns en del forskning kring den fysiska klassrumsmiljön. Dock riktar sig mycket av den forskningen till de yngre åldrarna samt hur miljön påverkar lärarna. Vi har valt att fokusera på grundskolans senare år och ur ett elevperspektiv då vi utbildar oss till lärare i grundskolans senare år och gymnasiet.

1.1. Syfte och frågeställning

Syftet med den här uppsatsen är att studera elevers tankar kring klassrumsmiljöns inverkan på lärandet. Undersökningen baseras på texter skrivna av elever från två halländska grundskolor, årskurs 9, samt observation.

Frågeställningar:

- Hur ser eleverna från de två skolorna på klassrumsmiljöns påverkan på lärandet?
- Skiljer sig elevernas uppfattning åt mellan de olika skolorna?
- Hur förhåller sig undersökningens resultat till slutsatser i tidigare forskning?

1.2. Disposition

I kapitel 1 presenteras syfte och frågeställning samt lagar och regler. I kapitel 2 redogörs för metod, kritisk metodreflektion, validitet och reliabilitet, urval, etiska ställningstaganden och avslutas därefter med avgränsningar. I Kapitel 3 presenteras tidigare forskning där vi tar upp avhandlingar, examensarbeten, lärande, fysisk lärandemiljö samt olika fysiska faktorer. I kapitel 4 presenteras resultat och analys av den empiriska undersökningen och i kapitel 5 diskuteras uppsatsen i sin helhet. Kapitel 6 avslutar uppsatsen med sammanfattning och framtida forskning.

1.3. Lagar och regler

Björklid (2005:51) skriver att det är läroplanerna som reglerar arbetssätten på skolan, och därför ändras även kraven på byggnaderna efter hur läroplanerna ser ut. Björklid (2005:24) anser att den fysiska skolmiljön är sparsamt reglerad i skollagen och läroplanen. Det står att lokalerna ska vara ändamålsenliga, vilket innebär att lokalerna och utrustningen ska vara säkra och anpassade till elevernas förutsättningar.

I Lgr 11 står det inget specifikt om hur skolmiljön ska vara utformad rent fysiskt. Däremot poängteras (Lgr 11:15) vikten av skolans demokratiska uppdrag och vikten av att alla elever ska ”kunna påverka, ta ansvar och vara delaktig[a]”. Skolan ska sträva efter att eleverna ska ta ett personligt ansvar för både sina studieresultat och för sin arbetsmiljö. Vidare står det (Lgr

11:14) att alla som arbetar inom skolan ska ”samverka för att göra skolan till en god miljö för utveckling och lärande”. Eleverna ska i skolan ha möjlighet att prova olika arbetssätt och arbetsformer. I skollagen (kap 5) 3 § fastslås att: ”utbildningen ska utformas på ett sådant sätt att alla elever tillförsäkras en skolmiljö som präglas av trygghet och studiero”.

Arbetsmiljöverket (AFS, 2009:2:28) fastslår att en ”lämplig fysisk utformning av arbetsplatsen är en viktig förutsättning för en god arbetsmiljö”. ”Med omsorgsfull planering av arbetsmiljön bl.a. med avseende på ljus, ljud och luft kan inte bara ljus-, ljud- och luftklimat förbättras. Även andra värdefulla egenskaper kan nås som stimulerande ljus- och färgsättning, flexibilitet”.

2. Metodologi

2.1. Metod

Den här uppsatsen syftar till att undersöka hur elever från två högstadieskolor i Halland, årskurs 9 ser på klassrumsmiljöns påverkan på lärandet. Vi valde att undersöka en friskola och en kommunal skola. Genom att låta eleverna själva skriva ner hur de ser på miljön i det egna klassrummet förväntade vi oss att få fram en tydlig bild av hur elever idag påverkas av klassrumsmiljön. Eleverna fick ut en checklista (se bilaga 1) på vad de kunde tänka på när de skrev sina texter. Vi beräknade att eleverna behövde cirka två timmar eller två lektioner på sig för att kunna formulera sig utförligt. För att få en så god bild av elevernas miljö som möjligt tog vi personligen oss ut till de båda skolorna dels för att träffa eleverna men även för att kunna studera skolmiljön som eleverna befinner sig i. Metoden blev på så vis tvådelad som baseras dels på texter och dels på observation.

Kvalitativ forskning är en bra metod att använda sig av då syftet med undersökningen är att beskriva, finna betydelser och mening bland olika fenomen snarare än att beskriva mängd eller egenskaper. Nylén (2005:9-10) skriver att ”materialet vid kvalitativ forskning blir ofta mycket omfattande och även heterogent: sällan kan allting presenteras i den form som det samlades in i”. Det innebär att materialet som används måste väljas ut och skrivas om samtidigt som annat väljs bort. Nylén poängterar att materialet vid en kvalitativ undersökning ska presenteras på ett så begripligt och trovärdigt sätt som möjligt. Sammanställning och analys utgör vid kvalitativ metod en stor del av arbetet och kan ibland utgöra en större del än själva insamlingen av materialet och det är främst här som forskarens bidrag konstrueras (Silverman 1998:71 ref. i Nylén, 2005:9-10). ”Den empiriska redovisningen utgör läsarens enda – om än indirekta – förbindelse mellan den studerade miljön, som forskaren vill berätta om, och den analys och tolkning som forskaren vill lägga fram och därmed det kunskapsbidrag som hon eller han gör anspråk på. Presentationen av empirin blir *därför avgörande för forskningens uppfattade trovärdighet*” (Nylén, 2005:13).

Fördelen med ”direktobservationer som forskningsmetod är att forskaren finns på plats och gör iakttagelser med egna ögon [och /.../] behöver inte förlita sig på vad andra återberättar (Esaiasson, 2007:343).” Esaiasson (2007:345) skriver att observationer är en bra metod att använda sig av då man vill studera processer eller strukturer. Den roll som observatören kan

anta går från att vara fullt deltagande till fullt observerande. I vår undersökning använder vi observationen som ett sätt att förstå vad eleverna uttrycker i sina texter, för att förstå deras verklighet i skolan. Vi har pratat med både elever och lärare på skolan för att få information och vi har även gått runt på skolorna för att bilda oss en egen uppfattning. Vi har hela tiden haft vår checklista (bilaga 1) i minnet då vi gått runt på skolorna.

2.1.2. Kritisk metodreflektion

Den metod som vi valde att använda oss av har både för- och nackdelar. Styrkan med vårt metodval i stället för att använda oss av till exempel intervjuer är att eleverna kanske känner sig tryggare med att få skriva själva. Samtidigt kan detta vara en nackdel då det finns elever som har svårt att uttrycka sig i text, och från dessa elever skulle vi kanske kunna få ut bättre svar med hjälp av intervjuer. När eleverna skriver texter är de helt anonyma, även inför oss, vilket kan vara både positivt och negativt. Vissa elever kan nog använda anonymiteten genom att inte ”behöva” bruka allvar, medan andra elever nog kan känna sig tryggare. En nackdel med vårt metodval har varit att alla elevtexter inte gick att använda då det inte fanns någon information att hämta från svaren. En annan nackdel med metodvalet har varit att vi inte har kunnat ställa följdfrågor till texterna eftersom eleverna är helt anonyma. Vi var även ute på skolorna och observerade den fysiska miljön och detta ser vi som en stor fördel eftersom vi då lättare har kunnat tolka till elevernas tankar.

2.1.3. Validitet och reliabilitet

I vårt arbete är vi ute efter att studera elevernas egna åsikter vad gäller den fysiska miljöns påverkan på lärandet och vi anser att det är en fördel med att eleverna fått skriva egna texter om detta, snarare än att vi frågat dem rakt ut med hjälp av exempelvis en intervju. I vårt arbete är det en fördel att vi arbetar tillsammans eftersom vi är två stycken som tolkar både elevernas texter samt observationen av de fysiska skolmiljöerna. Vi har gått igenom elevtexterna flera gånger och därefter plockat ut de texter som vi anser belyser lärandet i förhållande till skolmiljön bäst. Vi är ute efter elevernas egna tolkningar och eftersom vi har skrivit material som källa så är det lätt att gå tillbaka till materialet och studera detta igen, ifall osäkerhet uppstår. Detta innebär att vi kan tillämpa både hög validitet och reliabilitet.

Esaiasson (2007:355) nämner de validitetsproblem som finns vid observationsstudier. Ett sätt att öka validiteten är att arbeta tillsammans med andra observatörer och vi ser det som en för-

del att vi är två stycken som varit ute på skolorna och observerat den fysiska miljön. Att vi enbart varit ute efter att titta på den fysiska miljön är en fördel, rent validitetsmässigt, eftersom det faktiskt är någonting som går att fotografera och ta med sig hem, snarare än om vi hade varit ute efter att exempelvis studera hur eleverna agerar i miljön.

2.2 Urval

Vi valde att besöka två halländska grundskolor, varav en är en friskola och den andra är kommunal. Anledningen till att valet föll på just dessa två skolor beror på tips utifrån om att den fysiska miljön skiljer sig avsevärt åt mellan skolorna. Vi tyckte att det var intressant att jämföra elevernas tankar på hur de här olika miljöerna påverkar lärandet.

Valet att undersöka just en friskola och en kommunal skola var inte givet eller ens en tanke då föreliggande uppsatsarbete påbörjades. Vår utgångspunkt var snarare att undersöka två olika skolor där den fysiska miljön skiljer sig åt.

Elevtexterna som presenteras i uppsatsen är skrivna av elever från årskurs 9. Vi fick in 30 elevtexter från Skola A och 20 från Skola B. Då vi fick in texterna gick vi igenom dessa och gjorde därmed ett urval av de texter som vi själva ansåg bidrog med intressanta synpunkter och tankar. Efter att vi gått igenom texterna kunde vi konstatera att en del texter inte bidrog med så mycket användbar information och de gallrades därmed omgående bort. Vissa elever lämnade in texter där ”svaren” bestod av ”ja” eller ”nej”, och en del texter var nästintill identiska och då gjorde vi ett val att enbart använda oss av en av dessa texter. Andra elever skrev längre texter men innehållet gav ingen information om elevens egna tankar kring klassrumsmiljöns påverkan på lärandet.

Efter gallringen fanns det elva användbara texter från Skola A och sju användbara texter från Skola B. Vi har vid författandet av denna uppsats försökt att visa på olika åsikter, men vi vill även hänvisa till uppsatsens kvalitativa art, vilket innebär att en stor del av informationen från samtliga elevtexter dessvärre har fått skalas bort vid framställningen. Vid presentationen av elevernas texter har vi valt att enbart presentera en del av texterna då det i flera fall finns stora likheter mellan elevernas svar. Hade vi gjort ett annat val och presenterat elevtexterna i sin helhet hade det blivit mycket upprepningar i resultatet, vilket inte hade varit relevant för uppsatsen.

2.2.1. Etiska ställningstaganden

Esaiasson (2007:347) poängterar vikten av de etiska aspekterna som finns att ta hänsyn till under en observationsundersökning. Vi var inte ute på skolorna för att studera elever eller lärare utan enbart för att studera den fysiska miljö som eleverna befinner sig i och det är även därför bilderna presenteras i uppsatsen.

Vi kommer i föreliggande uppsats att vara noga med att beskriva dels de miljöer vi studerat samt återge en del av det material som eleverna skrivit. Vår ambition är att ge läsaren en så heltäckande bild som möjligt av både elevernas tankar och åsikter, samt av den observerade skolmiljön. Vi tog kort inne i skolbyggnaderna för att på så vis lättare minnas de fysiska miljöerna. Innan korten togs, tog vi kontakt med ansvariga på skolorna och frågade eleverna själva om det gick bra att vi tog kort, vilket det visade sig vara i båda fallen. Vi var tydliga med att poängtera att elevernas anonymitet skulle bevaras, därför är ansiktena på elever och lärare censurerade och skolornas namn är utbytta till Skola A och Skola B.

2.3. Avgränsningar

Vi har valt att avgränsa oss till att enbart studera grundskolor. Vi riktar oss enbart mot den fysiska miljön i skolan och tar inte upp sociala faktorer som exempelvis gemenskap, kommunikation och stress vilka alla faktorer påverkar lärandet bland elever. Vi har valt att fokusera på den fysiska klassrumsmiljön och har därför inte tagit hänsyn till de ämnen som lärs ut i respektive klassrum. För att göra arbetet överskådligt har vi valt att välja ut elevtexter som vi anser representerar elevernas åsikter överlag och där elevernas tankar utförligt förs fram. Vi var ute efter att studera hur klassrummet ser ut inom dess ”fyra väggar” men ibland nämns skolan som helhet då det i vissa fall inte går att begränsa den fysiska inlärningsmiljön till klassrummet.

3. Tidigare forskning

3.1. Avhandlingar

Skantze (1989) har gjort en studie på två skolor där hon tagit del av barn och ungdomars perspektiv på arkitektur och den fysiska miljön i skolan. Som metod har Skantze använt sig av intervjuer, uppsatser, observationer samt fältanteckningar. Resultatet visade att eleverna tycker om vissa klassrum bättre än andra beroende på de ämnen som hålls där. Elevernas egna intressen ligger utanför den verksamhet som bedrivs i skolan och eleverna känner dessutom ofta att deras åsikter och synpunkter inte uppmärksammas och de väljer därför att förbli tysta. Skantze (1989:145-147) skriver att det finns en risk med ett traditionellt arbetssätt där eleverna är stillasittande vid bänkarna eftersom de inte enbart lär sig i en viss miljö utan även av miljön de befinner sig i. En bra fysisk miljö påverkar elevernas utveckling med hjälp av att alla sinnen stimuleras på så vis att en stimulerande miljö kan locka eleverna till att utforska och ta reda på saker. Då elever inte känner att skolmiljön är stimulerande, hotas deras utveckling genom att hela skolarbetet känns tråkigt. Om eleverna däremot får vara med och påverka den fysiska skolmiljön kommer de att lära sig att deras åsikter är viktiga och Skantze skriver att detta är en väsentlig kunskap att ha med sig från skolan, då deltagande och skapande är en grund i det demokratiska samhället.

En annan avhandling som tar upp den fysiska miljön i skolan är Kortelainen & Peri (2003). Den fysiska inlärningsmiljön tas upp i avhandlingen men det är inte där fokus ligger. Kortelainen & Peri har varit ute efter att undersöka hur grundskolans sjundeklassare upplever inlärningsatmosfären och vilka faktorer som påverkar den. Syftet med avhandlingen var att studera hur bra och gynnsam inlärningsatmosfären är i svenskundervisningen ur både ett elev- och lärarperspektiv. Kortelainen & Peri har valt ett kvalitativt metodval men även valt att presentera och analysera delar av det empiriska materialet med hjälp av kvantitativa metoder. Resultatet visade att läraren och eleverna är de två viktigaste faktorerna som påverkar atmosfären kring inläringen. Elevsvaren visade att en bra inlärningsatmosfär ska vara lugn och präglas av en positiv anda. Eleverna vill känna arbetsro i klassrummet men trivsel är även en viktig aspekt.

3.2. Examensarbeten

Cliffordsson (2011) har gjort ett examensarbete där hon har undersökt lärares uppfattningar och tolkningar kring god fysisk lärandemiljö. Forskningen bygger på ett kvalitativt metodval där intervjuer av lärarna står i fokus. Cliffordsson kommer fram till att lärare enbart har möjlighet att påverka lärandemiljön genom möblering och material.

Fredriksson-Joensuu & Käll (2010) skriver om klassrummet och undervisningens utformning för att öka elevernas koncentration. Som metod har de valt att använda intervjuer såväl som observationer. Resultatet visar att lärare försöker anpassa miljön och undervisningen efter elevernas olika behov.

Stenlund & Westerblom (2010) har gjort en undersökning om elevers och pedagogers syn på lärandemiljö och hur de, om de fått möjligheten, hade format sin lärandemiljö. Resultatet visar att samtliga skulle vilja förändra klassrumsmiljön på sitt eget vis om de fått möjligheten.

Johansson & Löwenäng (2005) har jämfört klassrumsmiljön i idébaserade skolor och jämfört med kommunala skolor och funnit att det finns stora skillnader. Intervjuer gjordes med rektorer och lärare medan eleverna fick måla sina drömklassrum. De aspekter som Johansson & Löwenäng valt att ta upp är färg, ljud, ljus och komplexitet. Resultatet visar på stora skillnader mellan de olika skolformerna.

Karlsson (2003) har gjort en studie om klassrumsmiljöns påverkan på inläringen. Karlsson har dels gjort en litteraturstudie samt tagit del av elevernas åsikter kring inlärningsmiljön. Det empiriska materialet utgörs av elevernas egna beskrivningar och bilder av sitt drömklassrum. Resultatet visar att elever ofta beskriver sitt drömklassrum på samma sätt som den fysiska miljön ser ut på den skola eleven går på.

Även om de presenterade examensarbetena inte har en avgörande roll för vår uppsats väljer vi att ändå presentera dem då de trots allt har vissa likheter med det ämne vi studerar. De avhandlingar som presenteras har likheter med vår studie. Vi kan se stora likheter mellan Skantzés avhandling och vår uppsats. Det som gör att vi väljer det här ämnet är att Skantzés undersökning är från år 1989 och därför känner vi att en ny liknande studie är aktuell och intressant. Dock kommer vi fortlöpande att använda oss av Skantze som referens vid ett flertal tillfällen, då vi anser att hon tar upp och poängterar viktiga aspekter som direkt rör vårt arbete.

3.3. Lärande

Enligt Dunn & Dunn (1995:24) handlar elevers inlärningsstil bland annat om en person till exempel lär bäst i stark eller svag belysning, i ett tyst rum eller i ett rum med musik, sitter man helst vid ett skrivbord eller trivs man bättre i soffan? De har bedrivit egen forskning kring elevers ergonomi i skolan och forskningen visade på att vissa barn tycker om att sitta vid traditionella klassrumsmöbler och kan arbeta så under en längre tid med bra resultat. Men de barn som inte trivs i den miljön får svårt att koncentrera sig och minns därför inte vad de lärt sig. I sin forskning lät Dunn & Dunn de elever som hade svårt att sitta still i den traditionella klassrumsmöbleringen sitta i fåtöljer, på soffor eller på golvet. Resultatet blev att de här barnen klarade sig lika bra som de elever som trivdes i den traditionella möbleringen (Dunn & Dunn, 1995:29).

Vidare menar Dunn & Dunn (1995:113) att man kan skapa en miljö som passar barns inlärningsbehov. Vissa element i miljön är viktiga under olika stadier av inläring. Dunn & Dunn nämner att när ett element som till exempel belysningen i ett klassrum blir viktigt för en elev kan detta komma att följa eleven under flera år eller till och med resten av livet. Dunn & Dunn har konstruerat ett frågeformulär som man kan använda för att få fram den enskilde elevens optimala inlärningsstil (1995:116-118). I formuläret får eleven svara på frågor angående bland annat ljud, ljus, temperatur och omgivning, eleverna svarar på frågorna med ett ja eller nej, sen räknar den person som utför ”testet” ihop resultatet. I sin avslutning i boken skriver Dunn & Dunn följande:

Barn behöver hitta en plats i omgivningen – både hemma och i skolan – där de känner sig väl till mods. Gör ditt barn medvetet om vilka preferenser det har när det gäller ljud, belysning, temperatur och sittarrangemang och hjälp honom/henne att hitta vad som blir bäst i olika situationer. (1995:141).

3.4. Fysisk lärandemiljö

Klassrum har sett ungefär likadana ut sedan 1800-talet och om utseendet ska kunna förändras skriver Johansson (2007:16) att man bör tänka utanför de traditionella ramarna. Genom att eleverna får vara med och påverka klassrumsmöbleringen kan många behov bli tillgodosedda, dels genom att eleverna får vara med och påverka, men även att klassrumsmiljön i sig blir mer stimulerande vilket innebär att eleverna kan arbeta på flera olika sätt. Ett sätt att forma klass-

rummet är att skapa olika rum i rummet, genom att ha flera olika arbetsplatser där arbete kan ske på olika vis, beroende på inlärningsstil. Med hjälp av hyllor med material skapas enkla och naturliga avskiljare i rummet, men det är ändå viktigt att ha en gemensam plats i klassrummet där alla kan samlas på en och samma gång (Johansson, 2007:18).

I Lgr 80 ska elever tillsammans med övrig skolpersonal medverka för att skapa en god arbetsmiljö. Frågan om arbetsmiljön belyses ofta i läroplanerna men de fysiska skolbyggnaderna räknas sällan in i frågan om arbetsmiljön (Skantze, 1989:7-11).

Med god innemiljö menar Bylund och Blücher (1996:5) tillgång till frisk luft, temperaturförhållanden, bullernivå, belysning och dagsljus. Elevvårdsutredningen (SOU, 2000:19. Ref. i Björklid, 2005:50) skriver att skolmiljö omfattar både pedagogisk, organisatorisk, psykologisk, social, kulturell och fysisk miljö. Vidare skriver Jensen (1995:129) att med tanke på hur många timmar vi spenderar i ett klassrum är det självklart att dess miljö påverkar oss både som elev och som lärare. Björklid förtydligar detta genom att säga att skolmiljön inte bara tillskrivs lärande och arbete utan är även en miljö för barns utveckling och socialisation.

Skolan är ett rum för lärande – men skolan är på samma sätt som landskapet, staden, bostadsområdet ett rum för utveckling i en vidare mening än den vi ofta lägger in i lärandet i skolan. Det är väsentligt att skolbyggnaden erbjuder rum att ta i anspråk för elevernas skoltillvaro t.ex. möten och umgänge med kamrater, men också för funderingar i avskildhet (Erik Wallin, 2000. Ref. i Björklid, 2005:50).

Jensen (1995:129) säger även att det är många som menar att det traditionella klassrummet är ett hinder för effektiv inläring, det pedagogiska arbetet kan förbättras med upp till 25 % om man inreder och planerar sitt klassrum rätt. I bästa fall kan det resultera i en förbättrad kontakt mellan elev och lärare men även i det ämne som lästs in. Jensen (1995:130) menar att det inte behöver kosta mycket pengar för att göra stora förändringar, tvärtom inreds många klassrum med fördel av gåvor, lånade saker, eller varför inte av elevernas egna alster. Viktigt är att miljö måste ändras med jämna mellanrum, antingen av läraren eller av eleverna. Man ska alltså försöka bryta den traditionella skolmiljön som en föreläsningssal och i stället ”vända upp och ner på allt” regelbundet och på så vis kan man hjälpa eleverna att engagera sig. Exempelvis kan man vända bänkarna på motsatt håll, låta eleverna sitta på golvet eller på bänkarna. Ett annat sätt enligt Jensen (1995:137) är att regelbundet låta eleverna flytta på sig.: ”Forskningen visar att en god inlärmingsmiljö bör förändras varannan till var fjärde vecka, för att hjärnan

ska fortsätta att vara nyfiken och eleverna ska hålla sitt engagemang vid liv” (Jensen, 1995:130).

Strandberg menar att det är viktigt att uppmärksamma skolans olika rum då de påverkar elevernas lärande. ”Det sätt som skolarbete är organiserat på kan därigenom fungera som en ’stödstruktur’ för den kunskap som skall förmedlas, eller motverka den” (SOU 1992:94, s 64. Ref. i Strandberg, 2009:22). Ett rum kan alltså antingen underlätta eller försvåra lärandet. Strandberg tar upp olika punkter som är viktiga att ta hänsyn till då man ska skapa ett rum för lärande:

- Hur kan eleverna kommunicera med varandra och med läraren?
- Vilka typer av aktiviteter är möjliga?
- Vilka verktyg finns tillgängliga i rummet?
- Kan man utveckla något i rummet eller finns det utrymme för eleverna att förändra något?

Strandberg (2009:23-25) poängterar att rummet ska vara anpassat för den typ av aktivitet som skall rymmas där. Då miljön ändras utan elevernas inflytande och medverkan kan detta leda till ”främlingskap”. Det viktigaste är inte vad som finns i rummet, utan snarare den tillgång som eleverna har till det som finns. Det är viktigt att underlätta interaktioner i klassrummet eftersom det är tillgången till andra människor som gör att vi människor utvecklas. Strandberg tar även upp Vygotskijs ”utvecklingens allmänna lag” som handlar om att all utveckling sker på två nivåer, först på en social och sedan på en individuell nivå:

Every function in the child’s cultural development appears twice: first on the social level and later, on the individual level; first between people (interpsychological), and then inside the child (intrapsychological). This applies equally to voluntary attention, to logic memory, and to the formations of concepts. All the higher functions originate as actual relations between human individuals (Vygotskij, 1978, s 57. Ref. i Strandberg, 2009:27).

3.5. Fysiska faktorer

3.5.1. Färg

Färger är viktiga för människor och olika färger uppfattas på olika sätt. Färger upplevs inte bara som varma eller kalla, vackra eller fula utan även som lust- eller olustbetonade, kvinnliga eller manliga, lugnande eller upphetsande eller oroande. Färger är även symboler, vilka skiljer sig åt mellan olika kulturer på så vis att samma färg kan betyda två helt olika saker. Därför är färgsättningen av innemiljöer viktigt för att uppnå goda resultat (Gullikson, 1992:45-46).

Även Jensen (1995:133) menar att färgerna man väljer att ha på väggarna i ett klassrum påverkar atmosfären, några av färgerna som kan vara att föredra enligt Jensen är pastellblå, ljusgröna eller turkosfärgade, även gult kan fungera.

3.5.2. Ljud och akustik

Lärande sker i stor utsträckning med hjälp av hörseln och hörselminnet, därför är en bra ljudmiljö nödvändig för en god arbetsmiljö. Att många undervisningslokaler har dålig akustik beror ofta på bristande kunskaper vid planering och byggande (Simmons, 1996:49-51).

Arbetsmiljöverket (AFS, 2009:2) skriver i 32 § att ”arbetsplatser, arbetslokaler och personalutrymmen ska vara lämpligt utformade och inredda med hänsyn till deras ändamål, ljudegenskaper och förekommande bullerkällor. De ska planeras, disponeras och isoleras mot omgivningen så att bullerexponeringen reduceras till lägsta praktiskt möjliga nivå och så få som möjligt utsätts för buller”. Den vanliga undervisningen i skolan sker vanligen med enbart muntligt tal, utan något tekniskt hjälpmedel. Detta innebär att det kan bli svårt att uppfatta vad som sägs, och därigenom göra det svårare för både talare och lyssnare. För att kunna skapa en god arbetsmiljö i skolan måste det finnas en akustisk kravspecifikation där ljudrelaterade områden beaktas (Gullikson, 1992:59).

3.5.3. Luft och temperatur

Att luften är ett viktigt inslag i klassrumsmiljön kan tillskrivas två faktorer, dels ska undervisningen kunna bedrivas utan uppehåll och dels ska vistelsen i lokalerna inte påverka hälsan negativt varken på kortare eller längre sikt (Södergren, 1996:23). Södergren (1996:28) menar att en längre vistelse i dålig luft kan leda till huvudvärk och trötthet, vilket direkt påverkar

lärandet. I ett klassrum anses en temperatur runt 20-22 grader vara optimalt. För att uppnå denna temperatur är det viktigt att det under stora fönsterpartier finns element då fönstren kan orsaka så kallade kallras (Södergren, 1996:25). Fönsterpartier kan även orsaka problem sommardag då de släpper in värme från solen vilket kan höja temperaturen avsevärt i klassrummet. Även Jensen (1995:132) påpekar vikten av rätt temperatur i klassrummet då detta är det första man lägger märke till när man kommer in i ett rum. I enlighet med Södergren skriver Jensen att temperaturen bör ligga mellan 19-22 grader i klassrummet eftersom det är då eleverna arbetar som bäst. Det termiska klimatet är alltså en viktig faktor när det gäller människors prestationsförmåga (Gullikson, 1992:66). Även Arbetsmiljöverket tar upp frågan om termiskt klimat och fastslår följande:

29 § Lokaler som innehåller arbetsplatser [...] ska ha lämpligt termiskt klimat. Klimatet ska vara anpassat till arbetets art, om arbetet är lätt eller tungt och om det är rörligt eller utförs stillasittande. Om det av produktionstekniska skäl är omöjligt att skapa ett lämpligt termiskt klimat i hela lokalen, ska ett lämpligt klimat eftersträvas i de delar av lokalen där arbete i huvudsak bedrivs. (AFS, 2009:2)

3.5.4. Ljus

Ejhed (1996:81) menar att ljusets uppgift i skolan främst är att underlätta för elever och lärare att se och utföra de uppgifter som förekommer i en skola. Man kan enligt Ejhed kalla ljuset ett pedagogiskt hjälpmedel. Jensen (1995:136) skriver att det är självklart att vissa delar av klassrummet behöver mer ljus än andra. Till exempel så behöver det finnas bra ljus framme vid tavlan så att eleverna på ett enkelt och bra sätt kan läsa vad läraren skriver. Med bra ljus menar Ejhed (1996:81) "dagsljus och belysning som tillgodoser krav på synbarhet, rumslighet och atmosfär." Arbetsmiljöverket (AFS, 2009:2) fastslår följande i 11 § "Belysningen ska anpassas till de arbetandes olika förutsättningar och de synkrav som arbetsuppgifterna ställer. Belysning ska ha en för den enskilde lämplig fördelning och riktning. Bländning ska undvikas så långt det är möjligt." Vidare står det i 14 § att belysningen ska vara av sådan art "att besvärande flimmar inte uppstår". Enligt Ejhed (1996:85) är dagsljuset det som utgör grunden till skolans belysning. Människan har ett stort behov av dagsljus då det påverkar flera biologiska funktioner i kroppen, bland annat vår vakenhet. Även Arbetsmiljöverket (AFS, 2009:2) skriver i 9 § att arbetsplatser där det är tänkt att människor ska vistas permanent ska ha tillgång till "tillfredställande dagsljus och möjlighet till utblick".

Dålig belysning kan exempelvis blända och skapa onödiga skuggor vilket kan leda till trötthet, illamående och huvudvärk. Naturligtvis påverkar även dagsljuset, tillsammans med elektrisk belysning, för hur ett rum upplevs (Gullikson, 1992:49).

3.5.5. Möblering

Arbetsmiljöverket (AFS, 2009:2) fastslår att i 38 § att ”inredning och utrustning ska väljas med hänsyn till de arbetandes olika förutsättningar och de krav som arbetsuppgifterna ställer”. Simmons skriver även om vikten av rätt möblering för att minska på störande ljud. Han menar att möblerna är en källa till mycket ljud som till exempel när en elev drar ut en stol eller stänger ett bänkllock. Fördelen med att möblera klassrummet i det traditionella rutmönstret ger enligt Simmons (1996:69) vissa fördelar eftersom ljudet då sprider ut sig. Även u-formad möblering eller möblering med stora bord minskar ljudet i ett rum. Jensen menar att var man placerar eleverna i ett rum kan ha stor betydelse. Man ska därför se till att möblerna i rummet är flyttbara och att rummet ska passa för de ämnen som ska läras ut. Ett fel många lärare gör är att placera eleverna så att de undviker samtal och andra sociala kontakter, och att detta inte behövs om man är en skicklig pedagog. Tvärtom så menar Jensen (1995:136) att det är genom kontakt och samspel som man lär sig effektivt. Strandberg (2009:37) menar att i den traditionella klassrumsmöbleringen ser eleverna endast varandras nackar, vilket gör samspelet svårt. Sitter man istället så man kan ha ögonkontakt ser man vad de andra har att bidra med. ”Det jag vet berättar jag och det jag inte vet ber jag om hjälp med. Detta rum för samtal och diskussioner grundlägger följande attityder – vi lär av varandra – det jag idag kan tillsammans med andra, kan jag imorgon göra själv – vi konstruerar vårt vetande tillsammans” (Strandberg, 2009:37).

4. Resultat och analys

Nedan presenteras vårt empiriska material. Det kommer att göras i form av sammanhängande text, dels i form av vår observation ute på skolorna och dels i form av citat, direkt hämtade från de texter som eleverna har skrivit. Vi har för läsvänlighetens skull valt att rätta elevernas eventuella stavfel, däremot har elevernas egna val av ord, slanguttryck och smileys, fått vara kvar i citaten. Alla elevcitat är kursiverade för att det så tydligt som möjligt ska framgå vilket som är elevernas egna tankar och vad som är vår text.

Vi har valt att döpa skolorna till Skola A, som är en friskola, och Skola B, som är en kommunal skola, för att det ska bli lättare för läsaren att följa med i texten. Skolorna vi besökt till den här uppsatsen skiljer sig avsevärt åt när det gäller den fysiska miljön. Därför ser vi det som en nödvändighet att presentera skolorna innan elevernas egna texter läggs fram. Därmed tror vi att förståelsen för elevernas egna tankar kring den fysiska miljöns inverkan på lärandet ökar.

I samband med att resultatet kommer vi även presentera analysen, då vi anser att resultatet bör förstås utifrån en större kontext. Resultat och analys följer den disposition som finns i check-listan som eleverna fick ut vid vårt besök, se bilaga 1.

Då resultatet hänvisar till elevernas citat kommer detta vara kursiverat. Elevernas citat presenteras i form av tablåer och efter varje tablå diskuteras resultatet i förhållande till tidigare forskning.

4.1. Presentation av skolorna

Skola A är en nyrenoverad friskola som tagits i bruk under 2011. Skolan har en öppen planlösning, ytorna är stora och rymliga och eleverna kan röra sig fritt. När man kommer in i skolbyggnaden ställer eleverna av sig skorna innan de går in i studiehallen, jackorna hängs av i ett kapprum beläget i lärarrummet. Studiehallen är ett stort rum med soffor, bord och stolar där eleverna kan sitta under såväl rast som lektion. Mitt i studiehallen finns även klassrum som definierar den

Bilder Skola A



Klassrum: Eleverna sitter vid bord så alla kan se varandra, och de får vända sig om de ska se mot tavlan. Klassrummen saknar "väggar" och bokhyllor utgör i stället avskiljare.

här skolan, de har nämligen inga väggar utan avgränsas delvis med hjälp av låga bokhyllor. Klassrummen är utformade som ett ”vanligt” klassrum med whiteboardtavla, bord och stolar, det som skiljer denna skola från många andra är just avsaknaden av väggar. Dock bör vi nämna att det på skolan även finns mer traditionella klassrum med väggar för de elever som av olika anledningar behöver en lugnare arbetsmiljö. Runt om i skolan finns det även tillgång till mindre grupprum som används av samma anledning. På skolan finns inga korridorer utan allt är öppet och klassrum och ”korridor” smälter samman i och med avsaknad av väggar. Elevskåpen finns placerade gruppvis i studiehallen och färgerna på dessa är antingen röda eller ljusgrå.

Bilder Skola A



Studiehall: Eleverna får sitta och arbeta var de vill under lektionerna. Studiehallen är till för alla, men här finns även två väglösa klassrum. Soffor och mattor finns i anslutning till alla klassrum.



Eleverna hänger av sig sina kläder i anslutning med lärarnas arbetsrum. På så vis har skolan fått bort eleverna från kapprummen där det tidigare förekom mycket stök och bråk. Eleverna ställer av sig skorna och går sedan i strumpor inne i skolan.

Skola B är en äldre, kommunal skola, delvis renoverad för två år sedan, men i stort sett renoverades skolan senast i början av 1980-talet, vilket även innefattar skolans klassrum. Skolan känns traditionell med många och långa korridorer med elevskåp längs väggarna. Klassrummen är placerade på båda sidorna om korridorerna. Skolan känns mörk då de fönster som finns i korridorerna vetter mot en innergård eller är belägna längst bort i korridorerna. Möblerna som finns att tillgå för eleverna i korridorer och uppehållsrum är träbänkar och träbord. Lärarna på skolan uttryckte tydligt att det inte finns tillgång till soffor eller annan mysig inredning då det "inte är lönt" på grund av att eleverna förstör möblerna direkt. Klassrummen är ganska små och mörka trots bra ljussättning och ljusa väggar. Möbleringen är traditionell med bänkar placerade parvis i rader som står fram mot whiteboardtavlan. Grupprum finns att tillgå mellan alla teorisalar. Alla salar där det bedrevs teoretiska ämnen ser ut på detta vis.

Bilder Skola B



Eleverna sitter enligt traditionell möblering – parvis med ansiktena mot katedern och tavlan. Elevernas alster sitter på väggen. Gardiner finns.



Korridorerna är långa och det finns inte mycket platser för eleverna att vara på. I slutet av varje korridor finns en dörr och fönster och även några träbänkar där eleverna kan sitta.

4.2. Klassrumsmiljö och inläring

Den första frågan på checklistan (se bilaga 1) som eleverna fick ut lyder: Tror du att klassrumsmiljön påverkar lärandet? Här nedan kommer elevernas tankar:

Tablå 1.

Skola A	Skola B
<p>1. <i>Det är nog olika för olika personer. Men eftersom vi på [Skola A] jobbar ganska fritt beroende var man vill sitta kan allas önskan beviljas.</i></p> <p>2. <i>Jag tror inte att klassrumsmiljön påverkar inläringen så vida miljön inte drastiskt påverkar inlärningsmetoderna.</i></p> <p>3. <i>Jag tror och vet klart och tydligt att miljön i klassrummet påverkar. Det finns många exempel; tex. Det är bullrigt och stökigt, tror att det är aningen svårt att koncentrera sig :). Man hör pladder, jobbiga ljud eller annat som stör ens lärande på bristande tålmod, irritation och koncentration. Man kan också se på när det är en rolig och gla miljö, då blir man mer motiverad och glad, vilket leder till att man omedvetet ger mer och får bättre koncentration.</i></p>	<p>4. <i>Ja, såklart. Om miljön är oorganiserad eller stökig så blir man stressad. Medvetet och omedvetet. Om man känner att man sitter i en fin miljö så blir man mer fridfull och så kan man lägga ner mer tid på sitt skolarbete.</i></p> <p>5. <i>Ja, ibland är det för kallt för att koncentrera sig. Man spänner sig när det är kallt.</i></p> <p>6. <i>Jag tror att klassrumsmiljön påverkar inläringen väldigt mycket. Ser det ut som ett isolerat rum, inga fönster, tråkiga färger så blir det automatiskt nerstämt och man blir trött i huvudet och orkar inte arbeta.</i></p>

Källa: Insamlade elevtexter

Det svar vi fick från Skola A tyder på en stor individuell variation bland eleverna. Eleven i Tablå 1, citat 2, trodde inte att klassrumsmiljön påverkar lärandet medan en annan elev, citat 3, var helt övertygad om att miljön i klassrummet påverkar lärandet. Eleverna på Skola B gav en mer homogen bild då samtliga elever ansåg att klassrumsmiljön påverkar lärandet.

Liksom majoriteten av elever anser att den fysiska miljön påverkar lärandet pekar även forskningen åt samma håll. Bland annat skriver Skantze (1989:145-147) att en bra fysisk miljö påverkar elevernas utveckling på så vis att en stimulerande miljö kan locka eleverna till att utforska och ta reda på saker. Då elever inte känner att skolmiljön är stimulerande, hotas deras utveckling genom att hela skolmiljön känns tråkig. Även Jensen (1995:129) nämner att med tanke på hur många timmar som spenderas i ett klassrum är det självklart att dess miljö påverkar både elever och lärare. Redan i Lgr 80 (Ref. i Skantze, 1989:11) står det att elever tillsammans med övrig skolpersonal ska medverka för en god arbetsmiljö och Arbetsmiljöverket skriver om arbetsplatsens fysiska utformning som avgörande för arbetsmiljön. Detta visar på den fysiska skolmiljöns betydelse.

4.3. Ett vanligt klassrum

Den andra frågan på checklistan (bilaga 1) lyder: Beskriv ett vanligt klassrum på din skola, trivs du på skolan som det ser ut nu?

Tablå 2.

Skola A	Skola B
<p>1. <i>Vanligt klassrum är öppna ytor, inga dörrar och ett dussin elever, tavlor å skriva på, bokhyllor som ger känslan av väggar, stora bord och <u>sköna</u> stolar. Så ja, trivs bra.</i></p> <p>2. <i>Vissa klassrum har väggar, vissa inte, och det finns fördelar och nackdelar med båda. Om det inte är väggar utan bara ett 'rum' med stolar och bord. Problemet är att det hörs att de hörs och blir ganska stökigt av de som går förbi osv. Men om det är ett rum man kan stänga så kan det bli väldigt kvavt och trångt.</i></p> <p>3. <i>Ett vanligt klassrum på [Skola A] är öppet, stort och luftigt. Jag kan inte påstå att jag trivs jättebra, för det blir lätt stökigt och för kallt. Det blir snabbt drag också om ett fönster är öppet någonstans.</i></p> <p>4. <i>Ett vanligt klassrum för mig behöver inte vara med väggar för jag har alltid gått på [Skola A] som har klassrum utan väggar så jag vet inte hur det ska kännas "onormalt".</i></p>	<p>5. <i>Ett vanligt klassrum ser ut som ett stort rum, massa bänkar, vita väggar, lite kartor, saker eleverna har gjort. Allmänt tråkigt.</i></p> <p>6. <i>Normalstora klassrum med en ingång (såklart, lol) och fönster ut till skolgården. Klassrummen är helt okej. Det är bra att det finns fönster som blickar ut till träden och så. Så att man inte känner sig helt instängd. Skolan har ganska lågt i tak annars och det gula teglet är inte superfint. Det ser nästan smutsigt ut.</i></p>

Källa: Insamlade elevtexter

Elevernas uppfattning kring "ett vanligt klassrum" skiljer sig åt mellan skolorna då en elev, (Tablå 2, citat 5), från Skola B skriver att: *Ett vanligt klassrum ser ut som ett stort rum, massa bänkar, vita väggar, lite kartor, saker eleverna har gjort.* Denna beskrivning av ett klassrum skiljer sig ganska markant åt från elevernas skildringar av ett klassrum på Skola A där samtliga elever ger en helt annan definition av hur ett klassrum ser ut (citat 1-4).

Elevernas "svar" kring ett vanligt klassrum stämde väl överens med det vi själva kunde se när vi var ute på skolorna. Skola A beskrivs av eleverna som en skola med öppna ytor, tavlor att skriva på och bokhyllor som ger känslan av väggar. Eleverna tycker att de har tillgång till stora bord och sköna stolar. Vissa klassrum har väggar, medan andra inte har det. Eleverna på Skola B upplever däremot skolans mer traditionella utformning med bänkar stående i par riktade mot katedern som "allmänt tråkig" (Tablå 2, Citat 5).

Skantze (1989:105-107) skriver att klassrummen traditionellt ser ganska lika ut med skolarbetet som är bundet till bänken, klassrummet och skolbyggnaden. Även Jensen nämner det traditionella klassrummet och menar att det kan vara ett hinder för effektiv inläring och att det pedagogiska arbetet kan förbättras med upp till 25 % om klassrummet planeras rätt (Jensen, 1995:129). Vidare skriver Jensen att man ska försöka bryta den traditionella skolmiljön som en föreläsningssal och i stället "vända upp och ner på allt". Exempel på vad man kan göra är att vända bänkarna åt motsatt håll. Johansson (2007:18) skriver att man med hjälp av hyllor kan skapa enkla och naturliga avskiljare i ett rum. Med hjälp av observation och elevtexter har vi kommit fram till att Skola A är utformad på ett sätt som motsvarar forskningens resultat medan Skola B har en mer traditionell utformning. Elevsvaren på Skola B visar så som forskningen säger att denna utformning på många sätt anses oinspirerande och tråkig.

4.4. Fysiska faktorer

Här nedan sammanfattas och analyseras resultatet av de fysiska faktorer (se bilaga 1, punkt 3-8) som eleverna upplever i sin skolmiljö.

4.4.1. Färg

Tablå 3.

Skola A	Skola B
<ol style="list-style-type: none">1. <i>Det är bäst om väggarna är neutrala, gärna i kallare färger än varma. Men det tror jag är personligt. Vi har vita väggar här och det känns bra.</i>2. <i>Men på [skola A] tycker jag att man ska ha lite mer färg. Det är lite matt...</i>3. <i>Färgen på det mesta är vitt eller trä, antar att det är det bästa men det är ganska tråkigt.</i>4. <i>Färgerna är så tråkiga här, det mesta är vitt och fantasilöst, så det har ingen värme /.../ men det kalla ger en neutral känsla och ibland jobbig irritation på samma tråkiga färg.</i>5. <i>Det är vitt på väggarna just nu men jag skulle vilja se mer färgglada väggar. Golven har varierad färg vilket är bra.</i>	<ol style="list-style-type: none">6. <i>Jag skulle vilja ha färgglada väggar i stället, typ ett som var grönt, ett rosa med mera.</i>7. <i>Inga roliga färger på väggarna, inget fint bara dystert.</i>

Källa: Insamlade elevtexter

Väggarna på Skola A är mestadels vita, men det finns en generell önskan (Tablå 3, citat 2 och 5) bland eleverna om lite färg för att liva upp miljön. Även en elev på Skola B (citat 6) uttrycker en önskan om lite mer färg på väggarna. På Skola B är en stor del av väggarna inne i klassrummen vita, blandat med träinslag. Flertalet elever från de båda skolorna anser att de

befintliga färgerna är tråkiga (citat 2, 3, 4, 7). Gullikson (1992:45-46) skriver om färgernas betydelse och konstaterar att färger uppfattas både som varma eller kalla, vackra eller fula, lust- eller olustbetonade, kvinnliga eller manliga och även lugnande eller upphetsande eller oroande. Därav är färgsättningen av inomhusmiljöer oerhört viktig för att uppnå goda resultat. Även Jensen (1995:133) skriver om färgsättningens betydelse på väggarna i ett klassrum då färgerna påverkar atmosfären i rummet. Färgtoner som föredras enligt Jensen är pastellblå, ljusgröna eller turkosfärgade, men även gult kan fungera.

Färgsättningen som finns ute på skolorna motsvarar alltså varken elevernas önskan eller det som Jensen tillskriver som lämplig färgsättning i klassrum. Med detta i åtanke tillsammans med vad Gullikson skriver om färgernas betydelse och vilka känslor de skapar borde kanske färgsättningen på båda skolorna ses över.

4.4.2. Ljud

Tablå 4.

Skola A	Skola B
<p>1. <i>Som sagt blir det ibland för mycket ljud. Man blir distraherad och kan inte koncentrera sig, tappar lätt tråden och blir trött snabb.</i></p> <p>2. <i>Som jag sa kan det bli ganska bullrigt när det går förbi folk annars är det bra ljudnivå. Det är bra stolar som vi fått de låter inte alls när man drar i stolarna.</i></p> <p>3. <i>Inte så mycket ljud, oftast från klasskompisar, eller i 'vattenhålet'; studiehallen, där det konstant pratas, men tycker det ger en mysig hemtrevlig känsla."</i></p>	<p>4. <i>Ljud från korridoren hörs in till klassrummet.</i></p> <p>5. <i>Enda ljuden är väl från korridorerna och uppehållsrummet.</i></p> <p>6. <i>Ibland kan det vara mycket ljud.</i></p>

Källa: Insamlade elevtexter

En stor del av eleverna skriver att det kan vara för mycket ljud, bullrigt, i skolan (Tablå 4, citat 1, 2, 4, 5, 6). Majoriteten av eleverna skriver även att ljuden ofta kommer *när det går förbi folk* (citat 2), eller från *korridorerna eller uppehållsrummet* (citat 5). Enbart en elev anser att det inte är så mycket ljud utan att ljuden endast kommer från klasskompisarna och att detta *ger en mysig hemtrevlig känsla* (citat 3).

Simmons (1996:49-51) skriver att inläring till stor del sker med hjälp av hörseln och hörselminnet och därav är det nödvändigt med en bra ljudnivå för att kunna skapa en bra arbetsmiljö. Vidare skriver Simmons att det krävs bra ljudisolering i ett klassrum för att skapa en bra ljudnivå. Gullikson (1992:59) menar att då undervisningen i skolan sker med hjälp av enbart muntligt tal, utan hjälp av tekniska hjälpmedel och det innebär att det kan bli svårt att uppfatta vad som sägs, vilket är en svårighet för både talare och lyssnare. Även Arbetsmiljöverket (AFS, 2009:2) skriver i 32 § att ”arbetsplatser, arbetslokaler och personalutrymmen ska vara lämpligt utformade och inredda med hänsyn till deras ändamål, ljudegenskaper och förekommande bullerkällor”.

Med tanke på elevernas uppfattningar och vad både Simmons och Gullikson skriver, tillsammans med Arbetsmiljöverkets krav så borde kanske ljudisoleringen på skolorna ses över. Skola A, som har en öppen planlösning, bidrar till att det blir svårare att få ner buller-/ljudnivån än vad det borde bli på Skola B där de flesta av ljuden kommer från korridorerna. Kanske bör därför ljudisoleringen på Skola B ses över då eleverna upplever störande ljud, vilket kan påverka deras inlärningsförmåga.

4.4.3. Luft och temperatur

Tablå 5.

Skola A	Skola B
<p>1. <i>Det är ofta för kallt i våra stora lokaler och då blir man också trött allt för fort. I mindre klassrum tar luften slut ibland, och då fungerar ingenting. Man får huvudvärk och känner sig instängd. Utan bra ventilerings¹ är det svårt att jobba.</i></p> <p>2. <i>Ibland kan det bli kallt och då sitter man bara och fryser och då tappar man koncentrationen igen.</i></p> <p>3. <i>På sommaren är det ganska varmt och på vintern <u>VÄLDIGT KALLT</u>, borde vara varmare.</i></p> <p>4. <i>Jag tycker att temperaturen är sådär. När jag ska välja kläder hemma som jag ska ta på mig, måste jag välja tjocktröjor när jag ska till skolan. Jag fryser alltid om fötterna i skolan.</i></p>	<p>5. <i>Kallt – 17 grader ungefär.</i></p> <p>6. <i>Det är väldigt kallt i skolan mest i gymnasalen.</i></p> <p>7. <i>Luften tar lätt slut på våren/ sommaren då behöver man öppna fönster. Fryser alltid, vissa klassrum är mycket kallare än andra.</i></p> <p>8. <i>Ibland är det dålig luft så man får ont i huvudet.</i></p> <p>9. <i>Temperaturen är så här lagom.</i></p>

Källa: Insamlade elevtexter

Eleverna på båda skolorna upplever temperaturen som en viktig aspekt i den fysiska miljön. Majoriteten av eleverna (Tablå 5, citat 1, 2, 3, 4, 5, 6 och 7) anser att klimatet är alldeles för kallt för att det ska vara trivsamt. En elev (citat 5) uppskattar temperaturen till runt 17° C på Skola B. Forskningen pekar på att en temperatur runt 20-22° C i ett klassrum är optimalt (Södergren, 1996:25). Det termiska klimatet är enligt Gullikson (1992:66) alltså en viktig faktor när det gäller människors prestationsförmåga. Vi tror att en anledning till att temperaturen upplevs som kall på Skola A är att ytorna är så stora och att det på stora ytor är svårare att hålla en jämn temperatur. Några elever (citat 1, 2 och 8) upplever att de blir trötta då de hela

¹ Vi tolkar detta elevsvar som att eleven med ventilerings i stället menar ventilation.

tiden fryser eller på grund av att luften är dålig. Vi kan tänka oss att luften lätt tar slut i Skola B då klassrummen är ganska små i förhållande till elevantalet som vistas där.

Att eleverna (citat 4) fryser om fötterna i Skola A förvånar oss inte då de inte har skor på sig inne i lokalerna. Under vårt besök på skolorna upplevde vi inte Skola A som kall, men då hade vi skor på oss och vi var inte heller stillasittande.

4.4.4. Ljus

Tablå 6.

Skola A	Skola B
<ol style="list-style-type: none">1. <i>Jag tycker att det ska vara ljust i klassrummen då blir man lite piggare.</i>2. <i>Ljuset är mycket bra! Det blir man piggare av.</i>3. <i>Det är ljust. Det är bra belysning och väldigt ljust, ibland kan man få ont i huvudet.</i>4. <i>Alltid upplyst, skulle vara skönt med mörker ibland.</i>5. <i>Ljuset 'skärper' en, blir mer piggare.</i>	<ol style="list-style-type: none">6. <i>Skolan är ganska mörk i allmänhet. Som sagt, skolan är ganska mörk.</i>

Källa: Insamlade elevtexter

På Skola A upplever ett par av eleverna (Tablå 6, citat 3 och 4) ljuset i vissa fall som besvärande. Enligt Gullikson (1992:49) påverkar en dålig belysning trivseln och arbetsförmågan. Dålig belysning kan exempelvis blända och skapa onödiga skuggor vilket kan leda till trötthet, illamående och huvudvärk. Arbetsmiljöverket (AFS, 2009:2) skriver i 11 § att bländning ska undvikas så långt det är möjligt, och vidare står det i 14 § att belysning ska vara av sådan art ”att besvärande flimmer inte uppstår”. Vidare menar Ejhed (1996:81) att ljusets uppgift i skolan främst är att underlätta för elever och lärare att se och utföra de uppgifter som förekommer i skolan. Vi tror att ljuset på Skola A kan upplevas besvärande då på avsaknaden av väggar och att ljuset, då det kommer från många olika källor samt att det studsar mot nästan enbart vita väggar kan bidra till att det upplevs som att det är ”för mycket ljus”, vilket eleverna i citat 3 och 4 upplever.

Eleverna på Skola B tar inte upp frågan om ljuset och slutsatsen vi drar av det är att eleverna antingen inte reflekterat över ljuset då det inte ses som ett problem i skolan. Lärarna på skolan nämner att belysningen i klassrummen fyller sin funktion. Även vi upplevde belysningen i klassrummen på Skola B som god.

4.4.5. Möblering

Tablå 7.

Skola A	Skola B
<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Vi har inga gardiner och det hade varit roligt att ha.</i> 2. <i>Jag tycker att vår möblering ser bra ut. Här finns till och med fatboys-puffar och till och med soffor. Det tråkiga är att vi inte fått gardiner än. Men annars så ser skolan bra ut.</i> 3. <i>Jag gillar som vi har det här, bord i stället för bänkar och bekväma stolar som sviktar. Bord är bra för ingen kan sitta själv vid ett bord och känna sig ensam och man kan sitta tillsammans och plugga. Sofforna vi har i studiehallen är nog mina favoritmöbler i skolan, bekvämt och skönt att bara sitta och prata i dem.</i> 	<ol style="list-style-type: none"> 4. <i>Vi har bänkar... och gardiner med, och några enstaka tavlor. Vi behöver mer grönt! En palm kanske!</i> 5. <i>Möbleringen är tråkig.</i> 6. <i>Jag tycker det är helt okej. Hade kunnat vara mer växter, men annars är det bra.</i> 7. <i>Bänkarna gnisslar ibland. Tavlor har vi inte, de hade kunnat dekorera mycket bättre.</i>

Källa: Insamlade elevtexter

Gullikson (1992:43) skriver att rummets utformning inte enbart påverkar det praktiska arbetet utan även hur vi mår i rummet. Jensen (1995:129) nämner att en bra klassrumsmiljö kan göra eleverna mer ansvarsmedvetna och öka deras positiva känslor för skolan. En annan sak som nämns av Jensen är att det inte behöver kosta mycket pengar för att göra stora förändringar, exempelvis kan elevernas egna alster användas. Det är viktigt att miljön ändras med jämna mellanrum antingen av lärarna eller av eleverna. Dunn & Dunn (1995:24) nämner att elever-

nas inlärningsstil är personlig och vissa elever lär sig bäst genom att sitta vid ett skrivbord medan andra genom att sitta i exempelvis en soffa. De har bedrivit egen forskning kring elevers ergonomi i skolan och resultatet visade bland annat på att de elever som inte trivs med den traditionella klassrumsmöbleringen får svårt att koncentrera sig och minns därför inte vad de lärt sig. Dunn & Dunn lät de här eleverna sitta på golvet eller i soffor vilket ledde till att barnen klarade sig lika bra som de elever som trivdes i den traditionella möbleringen. Detta verkar pedagogerna på Skola A tagit fasta på, då eleverna fritt fick välja var de ville sitta och arbeta någonstans. Eleverna kunde välja om de ville sitta inne i klassrummet eller i studiehallen och dessutom om de ville sitta vid bord på en vanlig stol, i en soffa eller på en matta på golvet. Eleverna på Skola B gavs inte samma möjligheter att fritt få välja plats de ville arbeta på, vare sig fysisk plats eller i form av olika möbler. Då en elev (Tablå 7, citat 2) på Skola A skriver att *"möbleringen ser bra ut. Här finns till och med fatboys-puffar och till och med soffor"* uttrycker en elev (citat 5) på Skola B att *"möbleringen är tråkig"*.

I motsats till Jensen (se ovan) ansåg lärarna på Skola B att det var lönlöst att investera i nya möbler med hög mysfaktor eftersom de på förhand ansåg sig veta genom upprepade erfarenheter att eleverna skulle förstöra dessa möbler. En sådan diskussion förekom inte alls på Skola A där det ansågs självklart med den här sortens möbler för eleverna. Björklid (2005:33) skriver att den fysiska miljön sänder vissa budskap till eleverna och att miljön antingen kan få dem att känna sig välkomna eller inte. En fysisk miljö, likt den på Skola B, bestående av träbänkar, elevskåp och strikta tegelväggar i långa korridorer med lågt i tak inbjuder kanske inte i lika stor utsträckning som miljön på Skola A till en varm, ansvarstagande och positiv känsla. Jensen (1995:137) skriver att om det finns möjlighet bör eleverna placeras så att de kan ha ögonkontakt och detta fanns det möjlighet till på Skola A där eleverna fritt fick placera sig som de ville kring bord och soffor i klassrummen och studiehallen. Däremot hade inte eleverna på Skola B samma möjligheter eftersom arbetet där var förlagt till bänkarna, vilka stod parvis riktade fram mot tavlan. Enligt Simmons (1996:69) finns en akustisk fördel med att möblera klassrummet enligt det traditionella rutmönstret eftersom ljudet då sprider ut sig i rummet. Dock skriver Strandberg (2009:37) att denna typ av möblering bidrar till att eleverna enbart ser varandras nackar vilket medför att samspelet blir svårt mellan dem.

4.5. Det optimala klassrummet

Eleverna fick fritt använda sin fantasi och beskriva sitt optimala klassrum med avseende på lärande:

Tablå 8.

Skola A	Skola B
<p>1. Är ganska bra, trivs så som det är, varken eller, inget är perfekt och tycker bristerna är grymt charmiga :).</p> <p>2. Mitt optimala klassrum skulle se ut som dessa rum. [...] Jag skulle inte ha ett öppet rum. Jag gillar när det är tyst och lugnt.</p> <p>3. Lite mer instängt, och lite mer färgglatt och lite musik i bakgrunden.</p> <p>4. Jag tycker att ett klassrum ska se ut som ett klassrum och inte som ett vardagsrum. Soffor och gardiner är okej, tavlor också. Så länge det inte är för mycket och är lätt att hålla rent är det bra. Jag trivs bäst mellan fyra väggar och inte i riktigt stora salar. En dörr att kunna stänga och stora fönster på en av väggarna. Då kan jag arbeta och lära mig som bäst.</p>	<p>5. Jag tycker jag lär mig rätt så bra i våra klassrum, så mig passar det.</p> <p>6. Bekvämare stolar, bättre ventilation. Inte lika ljust. Några soffor och att man inte hör från korridoren in till klassrummet.</p> <p>7. Jag tycker inte det är klassrummet som avgör sådant. Det spelar ju ingen roll hur det ser ut.</p> <p>8. Ha bra temperatur, ha tex. vita väggar plus en annan färg som röd kanske, göra rummet bekvämare och finare för just nu är de dystert.</p> <p>9. Högt i tak! Vitt, vitt, vitt! – Så det ser större ut. Stora fönster och vadderade stolar! :) Och en palm! Jag vill ha en palm! Eller något annat större. Och ett akvarium! Allt för att ge ett så avslappnat uttryck som möjligt! För på prov gör jag ofta slarvfel för att jag blir stressad.</p> <p>10. Jag tycker det ska vara bord i stället för bänkar, bättre stolar och att lärarna kan säga ifrån mer så att man kan lära in mer.</p>

Källa: Insamlade elevtexter

Denna sista fråga på checklistan ansåg vi vara viktig att ställa då forskningen pekar på att om eleverna får vara med och påverka klassrumsmöbleringen kan många behov blir tillgodosedda. Dels genom att eleverna får vara med och påverka, men även att klassrumsmiljön i sig blir mer stimulerande (Johansson, 2007:18). Att vissa elever väljer att inte kommentera eller påverka sin skolmiljö kan enligt Skantze (1989:144) bero på att de inte vågar, känner sig dumma och/eller för att lärarna inte lyssnar eller bryr sig. Vidare skriver Skantze att om eleverna får vara med och påverka den fysiska skolmiljön kommer de att lära sig att deras åsikter är viktiga och att detta är en väsentlig kunskap att ta med sig från skolan. Om miljön däremot ändras utan elevernas inflytande och medverkan kan detta leda till "främlingskap" (Strandberg, 2009:23-25). Även i läroplanen (Lgr 11:15) kan man läsa om vikten och trivsel i skolmiljön och det är viktigt att eleverna själva är delaktiga.

En elev (Tablå 8, citat 1) verkar ganska nöjd med nuvarande klassrum. En annan elev (citat 3) tycker däremot att *"lite mer instängt, och lite mer färgglatt och lite musik i bakgrunden"* hade varit önskvärt. Den kommentar vi tyckte var mest intressant är (citat 4): *"Jag tycker att ett klassrum ska se ut som ett klassrum och inte som ett vardagsrum. Soffor och gardiner är okej, tavlor också. Jag trivs bäst mellan fyra väggar och inte i riktigt stora salar. En dörr att kunna stänga och stora fönster på en av väggarna. Då kan jag arbeta och lära mig som bäst."*

På Skola B skiljer sig svaren åt, en elev (citat 5) skriver *"jag tycker jag lär mig rätt så bra i våra klassrum, så mig passar det"*. En annan elev (citat 9) vill ha *"högt i tak! Vitt, vitt, vitt! – Så det ser större ut. [...] Jag vill ha en palm! [...] Allt för att ge ett så avslappnat uttryck som möjligt!"* En annan kommentar som intresserade oss var (citat 7) *"jag tycker inte det är klassrummet som avgör sådant. Det spelar ju ingen roll hur det ser ut."* En elev (citat 10) önskar sig till exempel bord i stället för bänkar och dessutom bättre stolar. Detta önskemål liknar klassrumsinredningen som finns på Skola A där dessutom Johanssons (2007:18) exempel på att skapa ett rum i rummet utan fysiska väggar förekommer.

5. Diskussion

Syftet med föreliggande uppsats var att studera elevers tankar kring klassrumsmiljöns påverkan på lärandet. I förra kapitlet redovisade vi vårt empiriska material i form av både observationer och elevtexter skrivna av elever från två halländska grundskolor. Det vi fann mest intressant med elevsvaren från de båda skolorna var att de i stor utsträckning stämde överens oberoende av vilken skola eleven gick på. En fråga vi ställer oss är om detta inte beror på att eleverna är så vana vid den miljö de befinner sig i att de inte reflekterar över vad de faktiskt har eller inte har.

Som vi nämnde i Tidigare forskning, kap 3.1., visar Skantzés (1989) resultat att eleverna tycker om vissa klassrum bättre än andra beroende på de ämnen som hålls där. Detta tycker vi är en viktig iakttagelse då även vi tror att ämne, lärare och vänner är några av de faktorer som är viktigare för eleverna än hur den fysiska omgivningen ser ut. Dessa faktorer är av en mer social art och alltså inget vi har fokuserat på i uppsatsen, för som vi skriver i Avgränsningar, kap 2.3., riktar vi oss enbart mot den fysiska miljön. Kanske är det så att elever i den här åldern inte ser den fysiska miljön som den viktigaste aspekten för ett optimalt lärande eller optimal trivsel.

Observationerna vi gjorde ute på de två skolorna var viktiga för vår förståelse av elevernas tankar kring den fysiska lärandemiljön. Vi tror inte att vår närvaro har påverkat elevsvaren då vi var noga med att hålla en låg profil. Observationerna ägde rum parallellt med att eleverna arbetade med sina texter. För oss var det viktigt att låta eleverna få den tid de behövde för att formulera sina tankar.

Med facit i hand så gav elevtexterna oss stor insikt kring deras tankar om den fysiska miljön men mindre kring den fysiska miljöns påverkan på lärandet. Vi valde att utforma checklistan (se bilaga 1) så att eleverna skulle få stort utrymme för egen tolkning men vi borde kanske i checklistan poängterat lärandet på ett tydligare sätt än vad vi gjorde. Dock poängterade vi lärandet ute på skolorna innan eleverna fick ut checklistan men detta verkar eleverna glömt bort då de fick checklistan.

En tanke vi har är att eleverna från den kommunala skolan kanske aldrig har sett en skolmiljö likt den som finns på Skola A, friskolan, och alltså kanske inte reflekterar över att en skola ens kan vara formad på detta vis, med öppna ytor, soffor och mattor och med tillgång till alla

utrymmen under såväl lektion som rast. Det känns mer troligt att eleverna på Skola A (även om det finns undantag), någon gång i sitt skolliv har upplevt en fysisk skolmiljö likt den som finns på Skola B, vilken har en mer traditionell utformning, både vad gäller klassrumsmiljön i sig, med möblering och elevelster på väggarna till de många och långa korridorerna.

De båda skolorna skiljer sig markant åt vad gäller den fysiska miljön och vi tror att delvis kan bero på det faktum att den ena skolan är en friskola medan den andra är en kommunal skola. En viktig skillnad mellan skolorna är att Skola A är helt nyrenoverad, vilket ger ett modernt och fräscht intryck, medan Skola B i stort sett renoverades senast på 1980-talet. Vi upplevde den fysiska miljön på Skola B som lite ”rå” i form av slitna och kantstötta möbler med mycket klotter på elevskåpen i de långa och ganska mörka korridorerna.

Vi tyckte att det var spännande att studera två så pass olika skolmiljöer som Skola A och Skola B erbjöd. Den fysiska miljön som förekom på Skola B känner vi dock mer till, både från den verksamhetsförlagda utbildningen under tiden vi har gått på Lärarprogrammet, men även från vår egen skolgång. Miljön på Skola A var för oss ny och spännande. En faktor som dock känns intressant när det gäller denna ”nya och moderna” skola är att skolan, trots allt det moderna, inte följer forskningens exempel med färgval på väggar, försök att dämpa oönskat ljud, eller enligt eleverna lämplig temperatur.

De ”problem” som verkar förekomma på skolorna av elevernas texter att döma handlar i mångt och mycket om precis samma saker – det är för kallt, dålig luft, ljuset är fel och färgen på väggarna är tråkig då de är vita. Eleverna tycks även ta den egna skolans fysiska utformning för givet och frågan är om de reflekterar över hur den fysiska miljön påverkar lärandet. Av elevsvaren att döma som i exempelvis tablå 8, citat 6 nämner eleverna önskan om: *”Bekvämare stolar, bättre ventilation. Inte lika ljusst. Några soffor och att man inte hör från korridoren in till klassrummet”*. Vi får intrycket att detta för eleverna är viktigare än möjligheten att organisera den fysiska miljön efter egen smak och tycke.

6. Avslutning

6.1. Sammanfattning och framtida forskning

Det som framkommit av vårt empiriska material är att eleverna från de två halländska skolorna i stort sett har samma uppfattning om sin skolmiljö, även om deras fysiska skolmiljö skiljer sig avsevärt åt. En del av eleverna ansåg att den fysiska miljön påverkar lärandet, medan andra ansåg att klassrumsmiljön inte alls har med lärandet att göra. I den här frågan skiljer sig inte svaren mellan de båda skolorna åt, utan skillnaderna beror snarast på den enskilda individen. Beskrivningarna av hur ett vanligt klassrum ser ut på skolorna stämmer överens med vad vi såg under våra observationer, det vill säga att det finns stora skillnader. Hur eleverna trivs kan vi inte koppla till den specifika skolan utan även detta beror på den individuella uppfattningen. När det kommer till frågor kring färg, ljud, luft, temperatur, ljus och möblering stämmer elevernas uppfattningar väl överens oavsett vilken skola de går på, vilket förvånade oss då det finns stora skillnader mellan de två skolorna. Majoriteten av eleverna från de båda skolorna var överens om att temperaturen var för låg och att många av dem frös. En annan gemensam nämnare var önskan om lite mer färg på väggarna för att göra miljön mer intressant. När eleverna skulle beskriva ett för dem optimalt klassrum med avseende på lärande skilde sig snarare svaren åt mellan individerna än mellan skolorna.

Ett förslag till framtida forskning, som enligt oss hade varit intressant, är att låta eleverna byta skola med varandra under en kortare period. Innan eleverna byter skola låter man dem beskriva sin skola för att sedan låta dem besvara samma frågor när de återkommer. Kommer de att ändra uppfattning om den fysiska miljön?

Referenser

Arbetsmiljöverket, Arbetsmiljöverkets författningssamling (AFS) 2009:2, *Arbetsplatsens utformning - Arbetsmiljöverkets föreskrifter om arbetsplatsens utformning samt allmänna råd om tillämpningen av föreskrifterna*.

Björklid, Pia (2005). *Lärande och fysisk miljö: en kunskapsöversikt om samspelet mellan lärande och fysisk miljö i förskola och skola*. Stockholm: Myndigheten för skolutveckling.

Bylund, Bo & Blücher, Gösta (1996). "Förord", s. 5, i Hellberg Annika (red.) *Att se, höra och andas i skolan: [en handbok om skolans innemiljö]*. Stockholm: Arbetarskyddsstyrelsen.

Cliffordsson, Frida (2011). *God fysisk lärandemiljö – Åtta lärares uppfattningar och tolkningar*. Stockholms universitet.

Dunn, Rita, Dunn, Kenneth & Treffinger, Donald J. (1995). *Alla barn är begåvade - på sitt sätt: utveckla barnets unika potential, talanger och förmågor*. Jönköping: Brain Books.

Ejhed, Jan (1996). "Dagsljus och belysning", s. 81-132, i Hellberg Annika (red.) *Att se, höra och andas i skolan: [en handbok om skolans innemiljö]*. Stockholm: Arbetarskyddsstyrelsen.

Esaiasson, Peter (red.) (2007). *Metodpraktikan: konsten att studera samhälle, individ och marknad*. 3., [rev.] uppl. Stockholm: Norstedts juridik.

Fredriksson-Joensuu, Nina & Käll, Jeanette (2010). *Hur arbetar lärare för att skapa förutsättningar för koncentration hos eleverna? - Arbetssätt och klassrumsmiljö*. Eskilstuna, Västerås, Mälardalens högskola

Gulliksson, Hans (red.) (1992). *Bra innemiljö i skolan*. Stockholm: Statens råd för byggnadsforskning.

Jensen, Eric (1996). *Aktiv metodik: strategier för framgång - ta fram det bästa hos dina elever*

och hos dig själv: [metodboken med över 1000 idéer som underlättar inläringen]. Jönköping: Brain Books.

Johansson, Ann, Skillström-Carlsson, Anna & Ring, Carina (2007). *Ett klassrum som lockar: klassrumsmiljö utifrån lärstilar.* Horred: Serholt.

Johansson, Ann-Charlott, Löwenäng, Iréne (2005). *Mår du bra? En studie om klassrummets fysiska arbetsmiljö.* Högskolan i Trollhättan, Uddevalla.

Karlsson, Karolina (2003). *Ett klassrum för alla.* Linköpings universitet.

Kortelainen, Riika & Peri, Heini (2003) *Inlärningsatmosfär i svenskundervisning - Hur grundskolans sjundeklassare upplever inlärningsatmosfären och vilka faktorer som påverkar den.* Jyväskylä universitet.

Lgr 11, *Läroplan för grundskolan, förskoleklassen och fritidshemmet 2011.* (2011). Stockholm: Skolverket.

Nylén, Ulrica (2005). *Att presentera kvalitativa data: framställningsstrategier för empiriredovisning.* 1. uppl. Malmö: Liber ekonomi.

Simmons, Christian (1996). "Akustik" s. 49-78, i Hellberg Annika (red.) *Att se, höra och andas i skolan: [en handbok om skolans inommiljö].* Stockholm: Arbetarskyddsstyrelsen.

Skantze, Ann (1989). *Vad betyder skolhuset?: skolans fysiska miljö ur elevernas perspektiv studerad i relation till barns och ungdomars utvecklingsuppgifter.* Diss. Stockholms universitet.

Skollagen, SFS 2010:800,

<http://www.riksdagen.se/webbnav/index.aspx?nid=3911&bet=2010:800#K5>. Hämtat

2011-11-03

Stenlund, Tim & Westerblom, Brittany, (2010). *Classroom Environment*. Luleå: Luleå universitet.

Strandberg, Leif (2009). *Vygotskij i praktiken: bland plugghästar och fusklappar*. 2. uppl. Stockholm: Norstedt.

Södergren, David (1996). ”Termiskt klimat, luftkvalitet och ventilation”, s.23-47, i Hellberg Annika (red.) *Att se, höra och andas i skolan: [en handbok om skolans innemiljö]*. Stockholm: Arbetarskyddsstyrelsen.

Källmaterial

Insamlade elevtexter från Skola A och Skola B

Checklista

- Tror du att klassrumsmiljön påverkar lärandet? Motivera ditt svar
- Beskriv ett vanligt klassrum på din skola, trivs du på skolan som det ser ut nu?
- Färg – på väggar, golv, tak. Ljust eller mörkt, varmt eller kallt
- Ljud – ventilation, buller utifrån, ljud från korridor, stolar som skrapar etc.
- Luft – tar luften lätt slut, behöver man öppna fönster
- Temperatur
- Ljus, belysning
- Möblering – bänkar, gardiner, tavlor, blommor
- Hur skulle ett optimalt klassrum se ut för att du skulle lära dig så bra så möjligt

Tack för hjälpen!! / Emelie och Maria