

EXAMENSARBETE

Våren 2008
Läroarbldningen

Ljud i skolans korridorer

En projektstudie

Författare
Johan Elmqvist

Handledare
Margreth Johansson

Musik i korridorerna

Abstract

Skolan har länge brottats med problem på grund av höga ljudnivåer. Finns det åtgärder som kan leda till lägre ljudnivåer i skolans korridorer, och kan dessa åtgärder relateras till elevernas välbefinnande? I detta arbete undersöker jag vilken inställning eleverna har till införande av bakgrundsmusik i skolans korridorer, om den har någon anknytning till deras välbefinnande och om eleverna subjektivt anser att det påverkar deras arbete i klassrummet.

Eftersom elevrådet initierade införandet av bakgrundsmusik behandlas även Lpo94 och dess åsikter om elevdemokrati. Undersökningsmetoden har varit enkät och intervju, och eleverna visade sig vara positiva till införandet av bakgrundsmusik.

Ämnesord: Bakgrundsmusik, muzak, elevdemokrati, elevråd, buller, hälsa, välbefinnande

Innehåll

1	Inledning.....	5
1.1	Bakgrund.....	5
1.2	En skola, ett projekt.....	6
1.3	Syfte.....	6
1.3.1	Definition.....	6
2	Metod.....	7
2.1	Presentation av skolan.....	7
2.2	Undersökningsmetod.....	7
2.3	Vad ska spelas i de offentliga miljöerna?.....	8
2.4	Tekniska specifikationer.....	9
3	Teori.....	10
3.1	Musik och hälsa.....	10
3.2	Musikpåverkan i ett socialt perspektiv.....	10
3.3	Musik och lärande.....	11
3.4	Musik, känslor och hjärnan.....	12
3.5	Buller och ljud i skolans värld.....	13
3.6	Lagar och förordningar.....	14
3.7	Vad är buller?.....	14
3.8	Tidigare forskning och rapporter.....	15
3.8.1	Vilken inverkan har ljud på människor?.....	15
3.8.2	Ljudpåverkan i skolmiljö.....	17
4	Resultat och analys.....	19
4.1	Enkäten.....	19
4.2	Vad tycker eleverna om bakgrundsmusiken?.....	19
4.3	Påverkar bakgrundsmusiken elevernas välbefinnande?.....	21
4.4	Tror eleverna att musiken påverkar klassrumsprestationerna?.....	21
4.5	Undersökningens relevans.....	24
5	Diskussion.....	25
5.1	Resultatdiskussion.....	25
5.1.1	Enkätsvar.....	25
5.2	Metoddiskussion.....	26
5.3	Fortsatt forskning och tips om litteratur.....	28
5.3.1	Musikval.....	28
5.3.2	Genusperspektiv.....	28
5.3.3	Litteraturtips.....	29
6	Referenser.....	30

1 Inledning

Gällande ljudnivån i skolans undervisnings-salar har det skrivits en hel del litteratur, och de är även uppmärksammade enligt arbetsmiljöförordningar. Men hur är det när det gäller lokaler utanför klassrummen där elever vistas – korridorer, uppehållsrum, skolcafeterior och samlingsplatser vid elevernas skåp? Hur påverkar skolans offentliga ljudmiljö våra elever? I skolan ställs höga krav på de studerande – de ska vara koncentrerade och prestera i en rad olika ämnen. Samtidigt ska de utveckla sina sociala färdigheter. Är detta möjligt när den plats där de ska återhämta sig mellan lektioner är en högljudd och stressig miljö? Denna uppsats ska beskriva ett projekt på en högstadieskola där man på prov ska studera om bakgrundsmusik i skolans korridorer kan vara till hjälp för att dämpa ljudnivån.

1.1 Bakgrund

Människan har sedan urminnes tider konsumerat eller producerat musik i allehanda syften. Musiken – instrumental såväl som textbaserad – kan ha skapats för att glädja någon eller för att stödja någon i sorg. Den kan vara skapad i syftet att någon ska dansa till den, beskriva en uppfattning eller för att hjälpa någon att koppla av och kanske somna till den. Några exempel på musikens mångfald är: Den bibliska kungen Saul var nedstämd, och David spelade på sin lyra för att lätta hans missmod; vi vårdar våra traditioner, sjunger och dansar kring midsommarstång och julgran; Eric Clapton skrev "Tears in Heaven" för att tala om för världen att han saknade sin son och beskriva sina religiösa tankar i en svår situation.

I skolan av i dag, ja i hela vår omgivning, utsätts vi för en sällan avstannande kakafoni – det kan vara mobiltelefoner, mp3-spelare, bilar, samtal, teve, diskussioner, fläktar och annan teknisk utrustning som hör vår tid till. Skolmiljön är en miljö där många personer vistas på en liten yta, och buller är ett vanligt förekommande problem. I klassrummen sker umgänget mer eller mindre under kontrollerade former men i korridoren är det ofta många elever (och även personal) som vistas på samma gång. En hög koncentration av människor och positiva såväl som negativa sociala möten mellan människor kan leda till att ljudnivåerna höjs långt över vad som anses vara nyttigt. Det i sin tur leder av naturliga skäl till att ljudnivån kan bli mycket hög vilket ofta lyfts fram som ett problem. Många offentliga miljöer har satt upp akustiskt dämpande material på strategiska ställen för att komma tillrätta med problemet, men faktum kvarstår – många lärare och elever exponeras för mycket höga ljudnivåer i sin vardag, och dessa ljudnivåer leder inte sällan till hörselskaderelaterade problem. Under år 2004 anmäldes 200 bullerrelaterade arbetsskador av personal inom grund- och förskola. Sett i jämförelse med alla inkomna skador innebär detta att ungefär var sjunde bullerskada uppkommer i pedagogiska miljöer. I klassrummen i årskurserna 7 – 9 har det uppmätts nivåer mellan 50 – 70 dB (A), där den av Arbetsmiljöverket rekommenderade nivån bör

ligga på 40 dB (A). Det kan även sägas att den främsta orsaken till höga ljudnivåer är prat och slammer med möbler. (www.prevent.se, 2008)

1.2 En skola, ett projekt

Skolan där undersökningen skedde är en 0 – 9 skola där de teoretiska klassrummen för de senare skolåren ligger i en separat byggnad skild från elever i skolår 0 – 6. Totalt går det cirka 350 elever i de senare skolåren. Eleverna har skåp fördelade i främst tre utrymmen: D-hallen rymmer cirka två tredjedelar av skåpen. Resten är fördelade i E-hallen och i korridorerna som sammanbinder skolans olika delar (se skissen, bilaga 1). Ibland upplevs ljudmiljön som påfrestande, både i klassrum och i korridorer, något som framhålls av både lärare, elever och övrig personal. Många elever var onaturligt trötta efter skoldagen, och vissa uppvisade även stressymtom som huvudvärk och oro, något som framkommit vid till exempel utvecklingssamtal och vardagliga samtal med elever. Det finns även lärare som berättar om subjektiva hörselproblem som tinnitus och överkänslighet för ljud. Somliga hävdar att ljudnivåerna är oerhört påfrestande och att dessa verkar hämmande på arbetslusten. (Med subjektiva problem menas problem som inte är mätbara – tinnitus är till exempel ett imaginärt ljud, och kan följaktligen inte mätas.) Under hösten 2007 togs det upp i skolans elevråd att elever ansåg att bullret i korridorerna under rasterna var för högt och man ville göra något åt det. Efter diskussioner beslutades tillsammans med skolledningen att man på prov ska undersöka om de uttröttande ljuden kan minska genom att bakgrundsmusik spelas i korridorerna, och om trivselnivån därmed ökar. Då lyssnande till musik kan verka avkopplande, oavsett om man är ensam eller i grupp, vore införandet av musik ett incitament för en lugnare stämning på skolan, (Bojner Horwitz & Bojner, 2005, s. 100).

1.3 Syfte

Syftet med uppsatsen är att besvara följande frågeställningar:

- I Tycker eleverna om införandet av bakgrundsmusik i skolans offentliga miljöer?
- II Kan införandet av bakgrundsmusik i skolans offentliga miljöer leda till en påverkan av elevernas välbefinnande?
- III Har denna bakgrundsmusik i sådana fall någon påverkan på elevernas tilltro till sina prestationer i klassrummet?

1.3.1 Definition

Med "offentliga miljöer" menar jag lokaler i skolan som inte är klassrum, och som eleverna har tillgång till utanför lektionstid – till exempel korridorer, utrymmen vid elevskåp, elevcafeteria och samlingsplatser med bord, bänkar och stolar.

2 Metod

2.1 Presentation av skolan

Skolan jag har gjort min undersökning på har flyktigt presenterats i bakgrunden som en skola med cirka 350 elever i skolåren 7 – 9. Med undantag för idrott och hälsa, teknik och träslöjd sker all undervisning i samma byggnad. Eleverna börjar generellt skoldagen 08.30 och medianvärdet för skoldagens slut är 15.30. Skoldagen erbjuder inga generella gemensamma raster, men då viss undervisning är nivågrupperad blir det ibland (ofta vid lunchtid) stora elevgrupperingar som rör sig i korridorerna. Då skolan har en lång korridor som sammanbinder två flyglar och denna korridor även utgör den kortaste vägen mellan många elevskåp och den lokala godishandlaren, belastas den icke enbart av elever på väg till och från lektioner, utan även av elever som väljer att lämna skolans område av olika skäl. Genomströmningen i korridoren kan alltså vara tämligen hög under dagen. Jag valde skolan eftersom jag sedan ett par år är anställd där och jag har en bra kontakt med övrig personal och elever. Dessutom underlättade det genomförandet av undersökningen då jag kunde arbeta parallellt med densamma, ha en kontinuerlig dialog med lärarna i distributionen av enkäten och utan problem ha tillgång till skolan utanför lektionstid.

För att skapa en miljö som kan undersökas inledde jag ett samarbete med elevrådet på skolan i fråga. De hade själva kommit med idén att ha bakgrundsmusik i skolan för att se om de därigenom kunde få ner bullernivån. Elevrådet kontaktade en lokal AV-handlare för fortsatt rådgivning, och snart kunde ljudanläggningen installeras.

2.2 Undersökningsmetod

På grund av begränsningar i undersökningen, relaterade till bland annat musiktypens påverkan och ljudbildens komplexitet (se bland annat fotnoten om ekvivalent ljudtryck på sidan 18), har jag valt att inrikta mig på elevernas subjektiva uppfattning om hur de påverkas av bakgrundsmusiken. Jag valde en kvantitativ enkätundersökning som metod eftersom jag hade möjlighet att fråga alla elever som närvarade på skolan vid ett givet tillfälle. En kvalitativ aspekt på frågeställningarna hade ökat undersökningens komplexitet in absurdam. Eftersom alla elever på skolan deltog i undersökningen ger detta en statistisk trovärdighet – antalet enkäter uppgick till 345 stycken, och svarsfrekvensen var över 90%. På grund av gruppindelning och att viss undervisning skedde utanför huvudbyggnaden räknade jag med ett visst bortfall, då jag av hanteringstekniska skäl vill begränsa undersökningen till en förmiddag.

Frågeställningen på enkäten var tämligen enkel och inga ytterligare instruktioner gavs av läraren. Enkäten var utformad med fyra rutor mellan två ytterligheter (positivt och negativt). Svartalternativen tvingade eleverna att ta ställning till två

olika grader av antingen positiv eller negativ uppfattning om bakgrundsmusik. Genom detta kan jag även diskutera hur deras välbefinnande kan påverkas.

För att besvara den andra och tredje delen av min frågeställning om hur eleverna subjektivt resonerar angående huruvida musik i korridorerna kan påverka deras arbete i klassrummen intervjuade jag dessutom några elever ur varje svarskategori. Intervjuerna var identiska för att ge en hög grad av standardisering, något som gagnar resultatredovisningen då en generalisering av svaren är önskvärd, (Patel & Davidsson 1994). I intervjun relaterade jag till deras arbete i klassrummet, för att se om man kan ana tendenser till ökat lärande eller ökade prestationer om bakgrundsmusik införs.

För att kunna göra en tydlig presentation av svaren valde jag att först visa huruvida eleverna var för eller emot bakgrundsmusiken. Därefter visar jag hur deras viktade svar ser ut, eftersom det ytterligare poängterar att de är välvilligt inställda till bakgrundsmusik.

När jag skulle göra intervjuer för att belysa mina andra frågeställningar valde jag att göra ett slumpvis urval. Först sorterade jag enkäterna i grupper efter kön och svarsalternativ. Varje grupp blandades sedan och enkätnummer slumpades sedan fram med hjälp av en miniräknare. Eleverna hade på enkäten angett en signatur som gjorde det möjligt att spåra upp dem.

Jag valde även att väva in ett genusperspektiv i min undersökning, eftersom undersökningar visar att musik påverkar kvinnor mer än män, (Bojner Horwitz & Bojner 2005 s. 58). Det förekommer även diskussioner om hur skolan i olika avseenden anses vara anpassad för något av könen, och då jag lätt kunde anpassa undersökningen med ett genusperspektiv, ansåg jag detta vara ett incitament för framtida forskning.

2.3 Vad ska spelas i de offentliga miljöerna?

Musikvalet var tämligen godtyckligt under provperioden, detta återigen beroende på att undersökningen måste begränsas i sin omfattning (se bland annat avsnittet om teorier om musik och lärande). Musikvalets och ljudtryckspåverkans komplexitet som empiriska faktorer framstår som omöjliga att väva in i en sådan här förhållandevis liten studie, och därför ligger elevernas subjektiva uppfattning i fokus. Ordinära radioutsändningar från SR P3 och SR P4, alltså musik från public service-stationer, kombinerades med för ungdomarna "vanlig" populärmusik på mp3-spelare eller CD.

2.4 Tekniska specifikationer

Som ljudalstrare användes en receiver (förstärkare med inbyggd radiodel) av märke Pioneer WSX-417. Som ljudspridare installerades högtalare av märket MDS V-321, som enligt säljaren är vanliga i miljöer som använder sig av bakgrundsmusik, till exempel restauranger. Som högtalarkabel användes en vanlig högtalarkabel $2 \times 0,75$ mm². Högtalarna parallellkopplades från receivers uttag för fronthögtalare. Högtalarna monterades på bygel med ett nät monterat över dem för att skydda mot stöld och skadegörelse. Riktningen på högtalarna anpassades så att största möjliga ljudspridning uppnåddes, genom att högtalaren riktades så långt som möjligt bort från begränsande strukturer. Volymen anpassades till en nivå som gjorde att ljudet hördes tydligt när man var i närheten av högtalaren, men i övrigt knappt märkbar vid samtal eller förflyttning.

3 Teori

3.1 Musik och hälsa

Att musik kan ha en positiv påverkan på hälsan diskuteras av Bojner Horwitz & Bojner i boken *Må bättre med musik*, utgiven 2005. Många forskare anser att musik i bakgrunden kan påverka koncentrationsförmågan positivt, om musiken inte är för påträngande. Valet av musik verkar spela en avgörande roll, och musiken ska spela en roll som ett skycke mellan "jaget och omvärlden". Om musiken är enformig avseende rytm, ljud och takt verkar den ha optimala förutsättningar gällande avspänning och koncentrationsförmåga, (s. 48ff).

I min undersökning lade jag ingen vikt vid valet av musik, utan lät public service-radiation och elevrådets allmänna musikpreferenser styra valet av bakgrundsmusik. Skälen till detta är dels att musikvalets betydelse endast tangerar syftet med projektet, dels uppfattar jag hänvisningarna i litteraturen som val mellan olika musikstilar, inte ett val mellan musikens vara eller icke vara.

En stressad person kan hjälpas av att lyssna på rytmisk musik. Om pulsen är jämn och tydlig kan detta bland annat påverka personens andning att bli mer regelbunden. Dessutom kan en person som är orolig, obalanserad och stressad ofta hitta en motsvarande obalans i musiken. Genom att lyssna på rytmisk musik kan personen då finna en inre balans, (s. 50) Då många elever känner av stressrelaterade symtom kan alltså den ofta genomträngande rytmen från musiken verka lugnande.

3.2 Musikapverkan i ett socialt perspektiv

Det finns studier som visar att bakgrundsmusikens puls påverkar vårt sociala beteende. Om hastigheten är långsam visar människor upp ett långsammare rörelsemönster, och om den är hastig ökar detsamma. Stratton och Salanowski (1984) menar att musik med en långsam puls kan leda till att en person kan öka fokus på en uppgift, och Chebet et al (1993) konkluderar sina undersökningar med att musik kan ha vissa relationer till sinnesstämning och uppmärksamhet, (Bojner Horowitz & Bojner 2005).

När vi funderar över vilka känslotillstånd som signalerar stress och otillfredsställelse i våra kroppar, märker vi att musiken har möjlighet att lösa upp dessa känslotillstånd och därmed skapa ökat välbefinnande. Musiken består av nycklar som vid rätt hantering kan leda till ökad folkhälsa, (Bojner Horowitz & Bojner, 2005, s. 79).

Musikens karaktär undantaget tempo har också betydelse för hur vi som lyssnar upplever den. 1990 gjordes en undersökning där vissa känslor skulle förmedlas med hjälp av musik. De två "negativa" känslorna tråkighet och ilska definierades exempelvis i studien som stegvis uppbyggda (tråkighet) och atonala och rytmiskt komplexa (ilska), (Bojner Horwitz & Bojner, 2005).

3.3 Musik och lärande

Som jag tidigare nämnde finns det gott om undersökningar om huruvida musiken kan påverka människors förmåga till lärande eller förmåga att tänka abstrakt. Martin Geck (1977) har gjort i sina undersökningar stipulerat att musik som inte framkallar tankar är ofullständig – musiken har förmågan att utlösa tankar, och musik måste kompletteras med tankar. Professor Töres Theorell nämner 2005 att man har undersökt huruvida musik förbättrar minnet (vilket inte har kunnat påvisas), och att rätt sorts musik kan vara behjälplig i att få barn att fungera bättre socialt. Vidare säger han: "Jag upphör aldrig att förvåna mig över hur musiken påverkar oss." (Bojner Horwitz & Bojner, 2005) Vid en snabb sökning på Internet dyker det upp flera C-uppsatser som har anknytning till musik och lärande. Ingvar Rudegran (2003) har vid sina studier vid Luleå tekniska universitet undersökt om elever uppskattar musik i bakgrunden när de arbetar med processkrivning, och även om två olika typer av musik ger olika resultat. Resultaten publicerades i arbetet *Bakgrundsmusikens påverkan på elevers sinnesstämning och koncentration i klassrummet*. Han finner att klassisk musik har en negativ inverkan på elevernas koncentrationsförmåga och sinnesstämning, och att populärmusiken har motsatt inverkan. M. Fabisch, J. Lindren och A. Rundström (2003) har vid samma lärosäte undersökt om bakgrundsmusik har någon påverkan på elevernas koncentration när de har matematikundervisning. Deras undersökning ger vid handen att dynamiskt relativt jämn musik i *largo*-tempo (en puls på cirka 60 slag per minut, ungefär hjärtats vilopuls) uppfattas av eleverna ha en positiv inverkan på deras koncentrationsförmåga.

Båda dessa uppsatser hänvisar bland annat till begreppet "Mozarteffekten", som talar för ökad förmåga att lära och koncentrationsförmåga vid lyssnande till Mozart (alltså simultant lyssnande till musik vid skolarbete, något jag inte har eftersträvat i min undersökning). Fenomenet "Mozarteffekten" undersöktes av A. A. Tomatis, och böcker i ämnet har publicerats av bland andra Don Campbell. Fenomenet startade när den amerikanska psykologen Frances Rauscher gjorde en undersökning som visade hur studenter genom att lyssna på en Mozartsonat kunde höja vissa aspekter av sin intelligenskvot efter lyssnandet, (1993). I en artikel i DN diskuterar Karin Bojs huruvida effekten verkligen finns, och hon finner att den är mätbar för musiker, men inte för musiklyssnare, (DN.se 20060127).

I det sociokulturella perspektivet sker lärande i olika miljöer, sociala praktiker. Kunskaper och handlingar relateras till olika sammanhang och verksamheter, och de definieras utifrån sin natur människans handlande, (Säljö 2000). Då omgivningen är mindre stressad och störande för tänkande människor påverkas alltså lärandet i en positiv riktning. Dessutom medieras kunskap mellan människor bland annat genom verbal kommunikation. Dysthe (1995) har diskuterat den ryska dialogisten Mikhail Bahktins teorier om lärande, och menar att det är i samtalet mellan två personer som kunskap skapas – det torde därför vara av vikt att skapa en så samtalstillåtande miljö som möjligt.

Huruvida bakgrundsmusik i en given miljö kan påverka lärande i en annan miljö verkar dock vara en utforskad gren av vetenskapen. Jag försöker i mitt arbete hitta samband mellan en god inlärningsmiljö och kriterier för denna och musik i angränsande rum.

3.4 Musik, känslor och hjärnan

Dagens moderna teknologi för med sig nya möjligheter till insamlande och analys av mätdata. Redan under fosterstadiet kan vi som människor påverkas av ljud. Under den tredje trimestern - vecka 28 till vecka 35 – är fostrets nervbanor så utvecklade att det kan lagra ljud (som fortplantat sig genom modern) i långtidsminnet, och på så sätt som nyfödd reagera på ljudstimuli från modern och känna igen hennes röst. Bakgrundsmusik anses även komplettera det logiska förnuftet och därigenom utöka koncentrationsförmågan, (Björkvold, 2001). Liksom det är svårt och komplext att mäta ljudens negativa inverkan på kroppen är det svårt att mäta vilken positiv inverkan som uppnås genom viss ljudexponering. Viss musikforskning pekar på att hög tonhöjd och högt tempo gör att lyssnaren känner glädje och upphetsning, medan lågt tempo och lågmälda instrument samt dova klanger ger känslor av sorgsenhet. En välkänd melodi bjuder på trygghet, och när vi utsätts för något nytt känner vi motsatsen.

Musikterapi används bland annat inom vården. Anna Erlandsson (2005) har vid Blekinge tekniska högskolas institut för hälsa gjort en litteraturstudie, *Musik i vården*, som visar på olika användningsområden just inom vårdsektorn. I litteraturen hon studerat har man bland annat kunnat peka på att nyopererade patienter som lyssnat på musik har kunnat tänka sig bort från den främmande miljön och känt större välbefinnande. Genom att kunna koncentrera sig på för dem välbekant musik har de minskat sin oro och stress. Man har även undersökt dementas sociala interaktion, som märkbart ökade när de lyssnade på musik. Många människor hävdar även att musik kan hjälpa dem att fokusera på dagliga aktiviteter och hantera jobbiga stunder samt erbjuda en väg till avslappning.

3.5 Buller och ljud i skolans värld

I skollagen och i läroplaner ges uttryck för att elever ska vara med och påverka hur deras arbetssituation utformas. Rektor, lärare, övrig personal och elever ska samverka med varandra och genomföra de åtgärder som behövs för att få en god arbetsmiljö. Alla i skolan uppmanas i arbetsbeskrivningen att jobba för att utveckla elevernas förmåga och vilja till ansvar och inflytande över den sociala, kulturella och fysiska skolmiljön, (Lpo 94, s. 13).

Den demokratiska processen mellan elevrådets idé och utförandet av installationen av audioutrustning bör även den bejakas, eftersom skolan har som uppdrag att i sin undervisning fostra elever i det demokratiska arbetet:

Det är inte tillräckligt att i undervisningen förmedla kunskap om grundläggande demokratiska värderingar. Undervisningen skall bedrivas i demokratiska arbetsformer och förbereda eleverna för att aktivt deltaga i samhällslivet. Den skall utveckla deras förmåga att ta ett personligt ansvar, (Lpo 94, s. 5).

I läraren uppdragsbeskrivning finns ytterligare tydliga hänvisningar till att respektera den demokratiska processen och utbilda eleverna i densamma:

Läraren ska förbereda eleverna för delaktighet och medansvar och för de rättigheter och skyldigheter som präglar ett demokratiskt samhälle, (Lpo 94, s. 14).

Då elevrådet på den aktuella skolan sammanträder under lektionstid och med adjungerad lärarpersonal, anses elevrådets sammanträden vara en del av undervisningen. En skola ska alltså i enlighet med läroplanens intentioner verka för att elever medverkar i beslut som är arbetsmiljörelaterade. En idé eller ett projekt som kommer från en elevdemokratisk instans, som till exempel ett elevråd, ska tas i beaktande, och elevernas uppfattning om projektet bör i sådana fall utvärderas.

3.6 Lagar och förordningar

Arbetsmiljöverket bildades 2001 genom en sammanslagning av Yrkesinspektionen och Arbetarskyddsstyrelsen. Denna nya myndighet har bland annat regeringens och riksdagens uppdrag att se till att arbetsmiljölagen följs. Huvudansvaret för den akustiska miljön har arbetsgivaren. I skolornas värld är det en kommun, en stiftelse eller övrig offentlig eller privat huvudman, och dess ansvarige tjänsteman rektor.

Arbetsmiljölagstiftningen grundar sig på ramlagen arbetsmiljölagen, och detaljerade bestämmelser finner man i arbetsmiljöföreskrifter, AFS, som är juridiskt bindande. Det åligger alltså skolan att tillse att gällande lagstiftning och föreskrifter följs.

Skolverket har som uppgift att oavsett ekonomiska faktorer ansvara för en tillfredsställande arbetsmiljö i skolan, och på specifika skolor åligger det förvaltningschef eller därav delegerad tjänsteman samt rektor att skapa en god arbetsmiljö. I skolagen står att läsa att rektorns uppdrag bland annat gäller synen på skolans roll, lärarnas uppgifter och ansvar samt arbetsmiljön som skolan erbjuder personal och elever.

3.7 Vad är buller?

Alla elever från årskurs 1, alla lärare och övrig personal omfattas av Arbetsmiljölagen, där det bland annat står att läsa:

Arbetet skall planeras och bedrivas så att bullerexponeringen minskas genom att bullret elimineras vid källan eller sänks till lägsta möjliga nivå. Hänsyn skall tas till den tekniska utvecklingen och möjligheterna att begränsa bullret.

Det råder alltså inget tvivel om att buller ska begränsas! Hur definieras då buller? Nationalencyklopedins definition lyder:

buller, miljöförsämrande, ofta oönskat ljud som är störande och i vissa fall skadligt för hörseln, (NE 2008).(Min kursivering)

Från Arbetsmiljöverket hämtar vi följande definition av buller:

buller, icke önskvärt ljud. Omfattar både hörselskadligt och störande ljud, (AFS 2005:16). (Min kursivering)

Vid användandet av sökmotorn <google.se> får man på ordet "buller" upp cirka 2 550 000 träffar på tiden 0,15 sekunder. När man läser artikelsammanfattningarna på de första listade resultaten blir, i enlighet med de ovan nämnda definitionerna, betydelsen av ordet tydligare: Utmärkande för buller är att ljudet ofta inte är önskvärt, vilket kan ses som att ljudet är en bieffekt av andra ljud (ekoeffekter, reflexer), biprodukter av maskiner eller anordningar, eller rent subjektivt icke önskvärda ljud. Buller är även ett ibland skadligt ljud.

3.8 Tidigare forskning och rapporter

Det är inte naivt att tro att människan länge har varit intresserad av hur hörseln fungerar. Vetenskapsmän och filosofer, bland andra Pythagoras och Anaxagoras, har funderat sedan tiden före Kristus på hur hörseln och ljuddistribution fungerar. Leonardo da Vinci upptäckte resonanseffekten och de grundläggande idéerna bakom dagens ekolod. Under 1500-talet användes mänskliga kroppar i medicinska experiment, då lärde sig den italienske läkaren Caprivaccio att diagnostisera hörselnedsättningar och förklara var i örat de befann sig, (West 2006, s. 15-16).

3.8.1 Vilken inverkan har ljud på människor?

Störande buller kan påverka människorna, både fysiologiskt och psykologiskt. Att utsättas för buller kan leda till trötthet, stress och irritation. Symtom på stress kan vara ökad hjärtverksamhet, höjt blodtryck och utsöndrande av stresshormoner. Graden av påverkan varierar beroende på ljudets karaktär. Ljud med hörbara toner verkar mer irriterande än atonalt ljud, låga frekvenser verkar uttröttande och varierande ljud påverkar ofta mer än konstanta ljud, (AFS 2005:16 s. 16).

På grund av de komplexa faktorerna, som bland annat omfattar olika frekvensers påverkan, kombinerat med interferenseffekter, är det svårt att finna en mätmetod som är allenarådande. Mätvärden som riktlinjer finns för konstanta ljud i givna frekvensomfång, och gränsvärden finns för ljudtryckstoppar och extrema miljöer, till exempel diskotek och industrier. En hörselskada är till stor del en produkt av den tid vi lever i – det är inte förmätet att tro att människan för tretusen år sedan levde i en bättre akustisk miljö och att de hade en betydligt bättre hörselstatus.

Arbetsmiljöverket menar att en allvarlig olägenhet buller medför är dess maskeringsförmåga, att det är svårt att höra det man vill höra i en bullrig miljö, (AFS 2005:16 s. 17). Detta kan påverka människans förmåga att uppfatta tal och kunna medverka i en dialog. Samtidigt hävdas att människor har olika tolerans för buller och den individuella störningen varierar. För människor som ska koncentrera sig kan buller vara extra störande.

Skolor nämns av Arbetsmiljöverket specifikt i avseendet miljöer där talkommunikation är viktig, och många skolor har satt upp akustikplattor för att dämpa ljudreflexerna. Akustikplattor kan sättas upp både i klassrum och i offentliga miljöer som korridorer och kapprum. Skolan är för eleven en social mötesplats, och möten med andra elever och övrig personal i och utanför klassrummen är viktiga situationer i elevens vardag. Om det är många ljudreflexer kan detta leda till en höjning av samtalsnivån eftersom hörbarheten försämras. En följd av detta kan i sin tur vara att stämbandsslemhinnan slits, och att struphuvudsmuskulaturen överansträngs.

3.8.2 Ljudpåverkan i skolmiljö

I en rapport från Arbetsmiljöverket 2005 har elevers och lärares dagliga ljudexponering uppmätts. Om ljudet mäts genom ett så kallat A-filter är det relaterat till den nivå som en arbetstagare får exponeras för under en åtta timmars arbetsdag. Som exempel kan nämnas att i kategorin "övre insatsvärde" är den maximala A-vägda ljudtrycksnivån L_{pAFmax} satt till 115 dB. Med "insatsvärde" menas att det åligger arbetsgivaren att vidta insatser för att undvika dylika ljudtryckstoppar.

Exempel på exponering för lärare under en skoldag. Årskurs 5 och 6 med 20 - 27 elever beroende på lektion. Lugn klass. Ekvivalent ljudnivå för hela dagen 67 dB(A) och för enbart lektioner 63 dB(A).

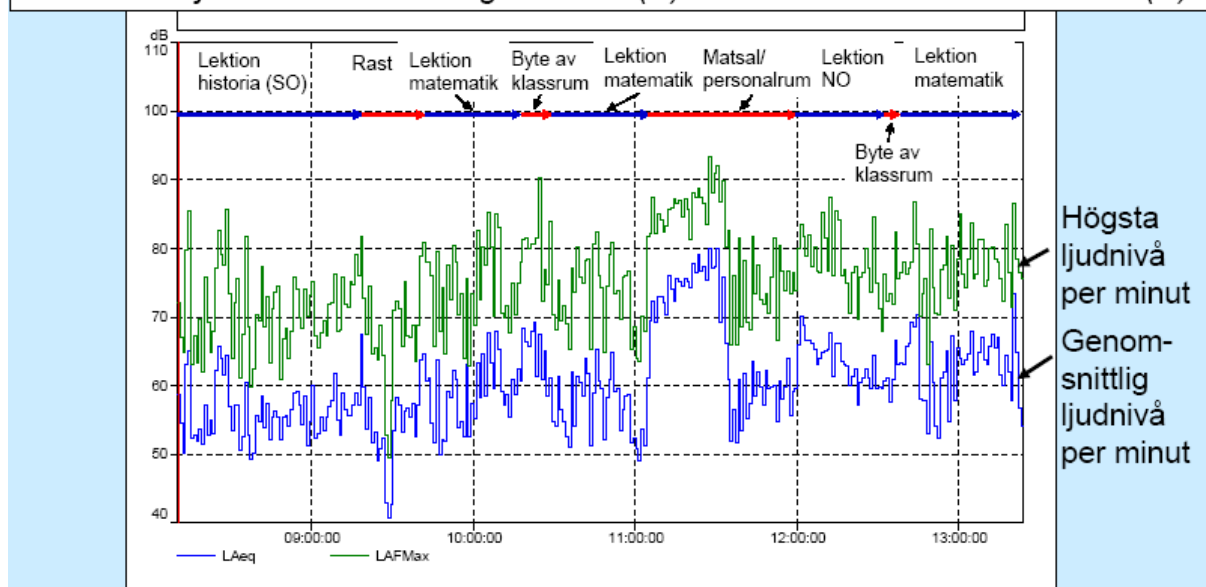


Diagram 1: Bengt R Johansson, arbetsmiljöverket 2005

Diagrammet kan vid första anblick framstå som invecklat och svåravläst, något som delvis även ligger till grund till mina tankar i metoddiskussionen. Längst upp i diagrammet finns en tidsaxel med olika arbetsmiljöer mellan klockan 08.30 och 13.15. De rödmarkerade avsnittet på skalan är raster och de blåmarkerade är lektioner. Som vi kan utläsa i diagrammet är dels den totala ljudexponeringen under den redovisade delen av arbetsdagen tämligen hög, dels är ljudnivåerna i de offentliga rummen mycket höga. De högsta värden under dagen registreras när läraren byter klassrum och när han eller hon befinner sig i matsalen.

Exempel på exponering för en elev under en skoldag. Årskurs 8 med 13 - 31 elever. Pratig klass. Ekvivalent ljudnivå för hela dagen = 72 dB(A) och för enbart lektioner 71 dB(A).

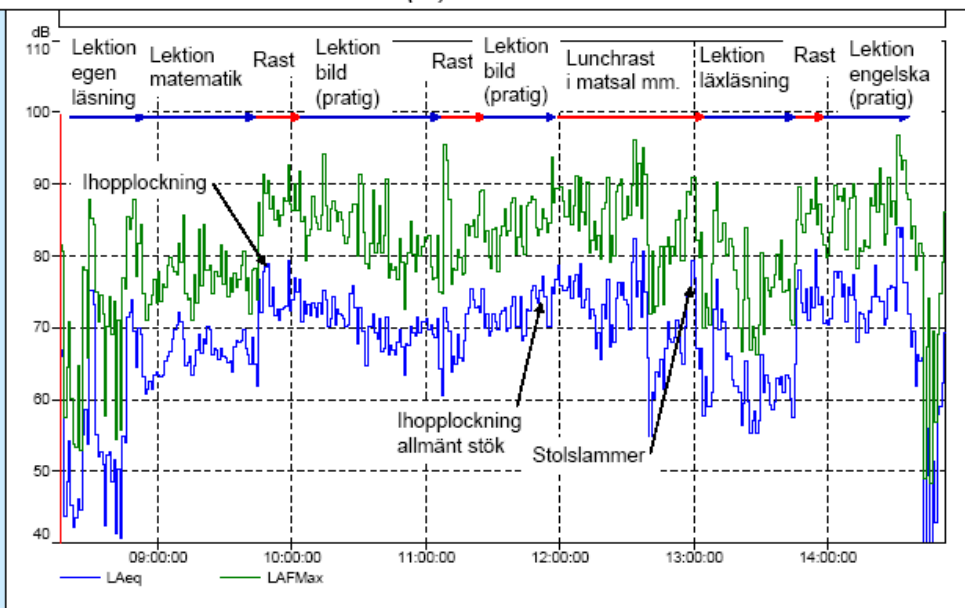


Diagram 2: Bengt R Johansson, arbetsmiljöverket 2005

Detta diagram är uppbyggt på samma sätt som diagram 1, med en tidsaxel längst upp, rödmarkerade raster/lunch och blåmarkerade lektioner. Elevens hela skoldag mellan 08.30 och 15.00 är redovisad. Även när det gäller elevernas ljudexponering kan man i rapporten avläsa att rasterna i offentliga miljöer ofta sker i en miljö med höga ljudnivåer. De teoretiska lektionerna erbjuder generellt en väsentligt lägre ljudnivå än en pratig bildlektion eller för den delen lunchrasten och rasten efter matematiklektionen.

Eleverna verkar här i en vardag där den ekvivalenta ljudnivån¹ uppgår till 72 dB. Arbetsmiljöverket har som undre insatsvärde $L_{EX} = 80$ dB, vilket inte alls är långt från deras dagliga ljudexponering. Skulle nivån passeras vore arbetsgivaren skyldig att informera och utbilda arbetstagarna, erbjuda tillgång till hörselskydd och erbjuda hörselundersökningar om riskbedömning och mätningar visar att det finns risk för hörselskada!

¹ Begreppet "Ekvivalent ljudnivå" kan man närma sig på samma sätt som till exempel inom strålningsforskning. Beroende på till exempel vilka frekvenser som alstras blir påverkan på individen olika, och ljudabsorptionen varierar därmed. Efter multiplikation av uppmätta frekvenser med för dem typiska påverkansfaktorer kan den ekvivalenta påverkan beräknas. I dagligt tal och i denna text kan begreppet "genomsnittlig" användas, då syftet med mätetalet står klart.

4 Resultat och analys

4.1 Enkäten

Av 345 distribuerade enkäter besvarades 312 stycken, ett utfall på 90,4%. Av dessa var 22 eller 7,1% ogiltiga beroende på att eleverna antingen glömt att ange kön eller på grund av att de har markerat felaktigt eller inte alls på enkäten.

4.2 Vad tycker eleverna om bakgrundsmusiken?

Eftersom eleverna hade att välja mellan två ytterligheter – positivt och negativt – och en av mig kvantifierad skala däremellan, gick det lätt att se huruvida de ansåg sig vara för eller emot bakgrundsmusiken. Elevernas värderingsarbete var alltså huruvida de ansåg sig vara starkt eller mindre starkt positiva eller negativa. Om jag bortser från denna viktning föranleder det mig att mena att eleverna har att välja på höger eller vänster sida om mitten – för eller emot.

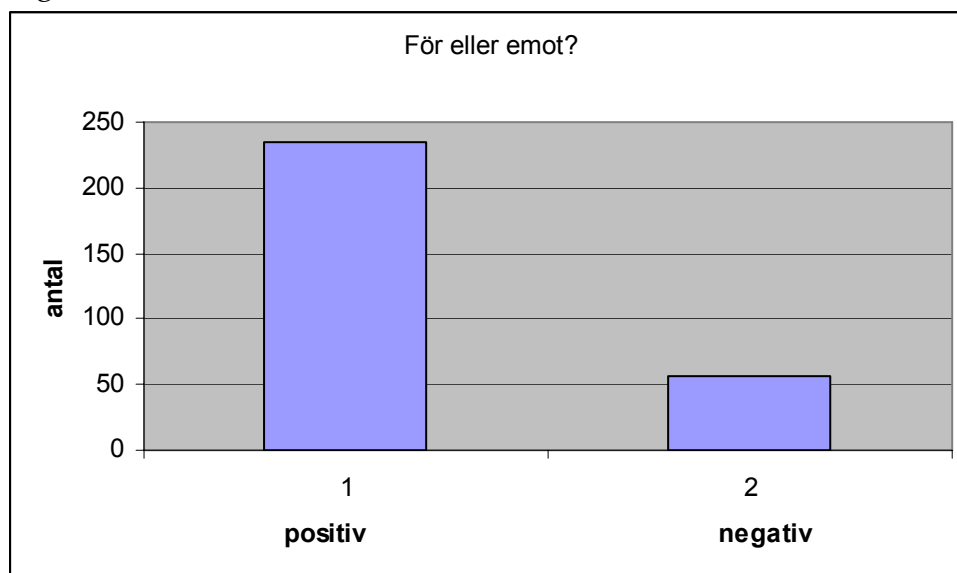


Diagram 3 Genusneutralt utan viktning

	positiv	negativ	Totalt
Antal	234	56	290
procentuell fördelning	80,7%	19,3%	

Tabell 3a Genusneutralt utan viktning

Som synes är en stor majoritet av eleverna positivt ställda till att ha bakgrundsmusik i korridorerna. På grund av den enkla utformningen av enkäten och den höga svarsfrekvensen kan svaret dessutom anses vara statistiskt tillförlitligt. Ungefär fyra femtedelar eller 80 % anser sig vara positivt inställda till bakgrundsmusiken.

Då enkäten är utformad med en viktningsfunktion – hur mycket eller lite anser sig eleverna vara positivt eller negativt inställda – kan man se ännu tydligare att eleverna överlag är välvilligt inställda till bakgrundsmusiken.

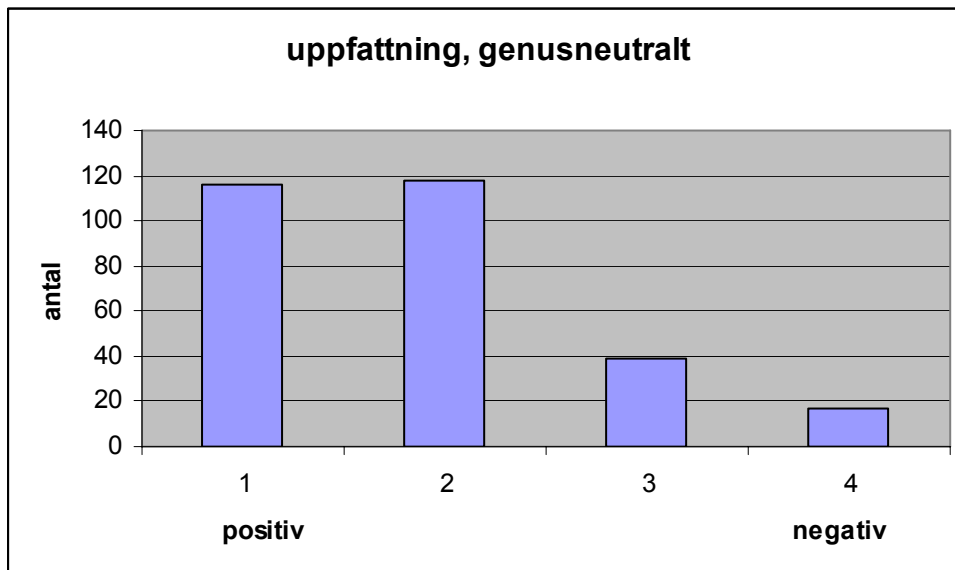


Diagram 4 Viktade svar, genusneutralt

	positiv			negativ
Antal	116	118	39	17
procentuell fördelning	40,0%	40,7%	13,4%	5,9%

Tabell 4a Viktade svar, genusneutralt

De två positiva värdena är ungefär lika stora, samtidigt som det mest negativa värdet är knappt en tredjedel av det näst mest negativa värdet. Detta indikerar att om eleven är negativ väljer två av tre elever att markera i den minst negativa rutan. Därför kan det även vara av intresse att sätta ett siffervärde för att se hur resultatet relaterar sig till mittenvärdet, det neutrala. Skulle man göra en poängjämförelse där 1 är mest negativt och 4 mest positivt, får vi värdet 3,15, alltså signifikativt över det neutrala värdet 2,5.

$$\text{Totalt: } \frac{(17 \cdot 1) + (39 \cdot 2) + (118 \cdot 3) + (116 \cdot 4)}{(17 + 39 + 118 + 116)} = 3,15$$

Med detta kan jag anse min första frågeställning vara besvarad: Eleverna tycker om införandet av bakgrundsmusik i skolan.

4.3 Påverkar bakgrundsmusiken elevernas välbefinnande?

Denna fråga är mindre lätt att besvara utifrån ett kvantitativt undersökningsarbete, därför valde jag att göra små och standardiserade intervjuer. Antalet intervjuer baserades på hur många det var som hade svarat ett visst alternativ på enkäten, detta för att inte råka intervjua till exempel enbart starkt positivt inställda elever. Jag var vaken för uttryck som "mysigt", "lugn" och "trevligt" – ord som har en positiv innebörd sett ur ett välbefinnandeperspektiv. Litteraturstudierna visar en icke entydigt positiv bild av hur människor påverkas av bakgrundsmusik. Mycket talar dessutom för att valet av musik påverkar de exponerade i hög grad, vilket bland annat har diskuterats i Bojner Horwitz & Bojner, 2005.

En av eleverna menar i intervjun att det har blivit "mysigare" på skolan. Nio stycken använder uttryck som "lugnare", "mindre liv" och "trevligt". Alla dessa ord pekar i en positiv riktning och stöds av diskussionen om musik och hälsa i teoridelen. Jag kan även notera att de elever som gav negativa svar relaterade dessa till att musiken enligt dem var dålig eller helt enkelt spelades på för låg volym. Det var alltså ingen av dessa elever som uppgav att de var negativa till att ha bakgrundsmusik, utan deras negativa uppfattning kan hänvisas till andra parametrar, som volym och musikstil. Då musiken som spelades enbart i undantagsfall lever upp till de två negativa känslorna ilska och tråkighet som diskuterades i teoridelen talar det mesta för att de positiva känslorna stimuleras mest av musiken.

4.4 Tror eleverna att musiken påverkar klassrumsprestationerna?

För att besvara denna frågeställning redovisar jag en sammanfattning av svaren på intervjufrågorna. Alla elever fick besvara identiska frågor för att uppnå en hög grad av standardisering.

Intervju pojke 1, starkt positiv

Denna elev anser att han jobbar bättre på lektionerna och relaterar det till den allmänna stämningen på skolan. Han poängterar att det är viktigt att det känns bra när man kommer till skolan. Han menar även att fikarummet har blivit en lugnare plats där man kan ta det lugnt och slippa "liv" i korridorerna.

Intervju pojke 2, starkt positiv

Den här pojken menar att det har blivit lugnare i korridoren, och förklarar detta med att en del elever lyssnar aktivt. Ett aktivt lyssnande vid dessa låga volymer omöjliggör mer eller mindre annan aktivitet.

Intervju pojke 3, starkt positiv

En till frågeställningen tveksam elev, som via sin positiva känsla för musiken slutligen relaterar till att det blir lättare att koncentrera sig.

Intervju flicka 1, starkt positiv

Den här eleven tycker sig se ett samband mellan lugnet på skolan och sitt arbete på lektionerna. Hon poängterar även stämningen på skolan, att det ska vara skönt och finnas med i bakgrunden för att lugna ner sig.

Intervju flicka 2, starkt positiv

Hon anser att hennes uthållighet har blivit bättre eftersom "livet" har minskat. Hon ser att elever sitter ner och samtalar mer.

Intervju flicka 3, starkt positiv

Den här flickan tror inte att hennes arbete i klassrummet har blivit bättre, och hänvisar till att musiken är i korridoren.

Intervju pojke 4, positiv

Övervägande positiv pojke som relaterar till stämningen på skolan. Han menar att det är mindre liv och att oron i elevgrupperingarna har minskat.

Intervju pojke 5, positiv

Den här pojken undrar om hans arbete borde bli bättre på grund av bakgrundsmusiken, och har inte märkt något samband. Han hävdar att musiken är för låg för att kunna påverka i klassrummen, och har därför inte märkt ett eventuellt samband.

Intervju pojke 6, positiv

En pojke som anser sig arbeta bättre på lektionerna. Han hänvisar till att rasterna blir bättre, sett ur vilosynpunkt, och pekar ut stället de satt på innan lektionen, precis vid en högtalare. (placering 2 enligt skissen)

Intervju flicka 4, positiv

Den här flickan var tveksam och visste inte riktigt hur hon skulle svara på frågan. Hon hade svårt att relatera till sitt arbete i klassrummet.

Intervju flicka 5, positiv

En flicka som tycker sig se ett klart samband mellan hennes arbete i klassrummet och bakgrundsmusiken hon exponeras för på rasterna. Hon poängterar lugnet i korridorerna, och speciellt under de (ganska livliga) matrasterna.

Intervju flicka 6, positiv

Denna elev vet inte om hennes arbete har blivit bättre, och gör en omedveten reflektion till en "Mozart"-liknande effekt när hon frågar om musiken är prestationshöjande.

Intervju pojke 7, negativ

En negativt inställd pojke som syftar på musikens innehåll och beklagar sig över den låga volymen.

Intervju pojke 8, negativ

Den här pojken ser inget samband mellan sitt arbete och bakgrundsmusiken, men hävdar att det har blivit lugnare i korridoren.

Intervju flicka 7, negativ

Denna flicka syftar på musikens innehåll, inte musikens företeelse. Hon vill ha mer "energi" i musiken, men menar samtidigt att det har blivit lugnare.

Intervju pojke 9, starkt negativ

Eleven menar att han inte ser något samband mellan bakgrundsmusiken och arbetet i klassrummet. Han hävdar att volymen är så låg att han knappt märker musiken.

Intervju flicka 8, starkt negativ

Denna elev uppvisar en avog attityd i intervjun, där hon menar att hon snarare verkar störas av bakgrundsmusiken. Hon vill välja sin egen musik och finner ingen mening med den publika adresseringen.

Vissa elever upplever att deras prestationer i klassrummet kan ha påverkats till det bättre, mycket beroende på att det har blivit lugnare i korridorerna. Detta finner sitt stöd i litteraturen bland annat avseende skapandet av en tillåtande miljö för samtal, som i vissa sammanhang säkerligen är skolarbetsrelaterade. Dessutom bör skolan vara en plats där koncentration och fokus finns med som vardagliga beståndsdelar. I teoridelen redovisade jag tankar om att musiken kan öka koncentrationen och skapa en tillåtande miljö för lärande. En del elever uppger i intervjuerna att spring och liv i korridorerna har minskat och att man därigenom orkar prestera bättre på lektionerna. Om välbefinnandet ökar och om bullerminskning sker som synergieffekt är sannolikheten för ökade elevprestationer som sämst lika med noll, men eventuellt större. Incitament för sämre koncentration och därav följande sämre lärandemöjligheter är ju liv och rörelse i närmiljön som minskar koncentrationsförmågan. Monotona ljud kan leda till nedstämdhet och stress, oönskade ljud kan framkalla rent patologiska besvär som till exempel tinnitus och frekvenskänslighet. Ingen av eleverna ser dock något samband med att musiken i sig skulle påverka deras studieprestationer i någon riktning, men det tangerar i stället forskning om till exempel Mozarteffekten eller om ämnesrelaterad musik.

4.5 Undersökningens relevans

Jag anser att jag har god relevans gällande min första frågeställning, där 80 % av eleverna visade sig vara mer eller mindre välvilligt inställda till bakgrundsmusik i skolan offentliga miljöer, dessutom med god statistisk marginal. Utifrån det kan jag även säga att min andra frågeställning besvarades på ett bra sätt, men elevernas välbefinnande kan man inte mäta med en skala eller våg. Om de är välvilligt inställda till en företeelse (musik) som i sig bygger på mestadels positiva känslor är det inte naivt att tro att deras allmänna välbefinnande påverkas i positiv riktning. Detta stöds även av vissa svar i intervjun. Gällande den tredje frågeställningen, om elevernas tilltro till sina prestationer i klassrummet påverkas, kan jag inte säga att jag fick fram precis den informationen jag ville ha, mycket beroende på frågans komplexitet och svårigheten att bestämma mätområden. Dock anser jag att frågeställningen i sig kan utgöra ett incitament för en större undersökning.

5 Diskussion

5.1 Resultatdiskussion

5.1.1 Enkät svar

Eleverna har alltså en övervägande positiv attityd till bakgrundsmusik i skolan. 80 % av eleverna valde något av de två positiva svarsalternativen. Att betänka här är att eleverna inte har svarat på enkäten i syftet att relatera till sina skolarbeten. Eftersom den positiva inställningen till bakgrundsmusik är så pass utmärkande upplever jag att de mår bättre av den. Ett flertal elever har i intervjuerna uppgett att det är lugnare i korridoren och att det känns mysigare. Då lugnet ökar och stressen minskar mår eleverna bättre, och kan de då koncentrera sig mer är det inte förmätet att anse att deras arbete i klassrummet påverkas i en positiv riktning. Att eleverna vill något behöver i och för sig inte betyda att det är bra för dem, men musik som konstform definieras av förhållandet mellan producent och konsument – en positiv känsla ger en önskan efter produkten! Om det finns en positiv attityd till bakgrundsmusik beror det till visshet gränsande sannolikhet på att den ökar välbefinnandet. Angående elevernas välbefinnande säger en av eleverna att det har blivit "mysigare" på skolan, och nio stycken använder uttryck som "lugnare", "mindre liv" och "trevligt", som alla pekar i en positiv riktning. Jag kan även notera att de elever som gav negativa svar relaterade dessa till att musiken enligt dem var dålig eller helt enkelt spelades på för låg volym. Det var alltså ingen av dessa elever som upp gav att de var negativa till att ha bakgrundsmusik, utan deras negativa uppfattning gällde till exempel musikens volym eller musikens genre.

Musik har sedan urminnes tider funnits som en viktig beståndsdel i människans liv. Om beaktar det otroliga i att en majoritet av människorna föga troligt skulle utsätta sig för att lyssna på musik om den hade en negativ effekt på dem och att musik enligt olika forskningsprojekt kan minska ångest, sänka blodtryck, påskynda läkning, ersätta smärtlindring och påverka ytterligare faktorer som är förknippade med människors hälsa framstår det som troligt att musikexponering på ett "bra" sätt ökar människans välbefinnande.

Vi kan även se till olika pedagogiska teorier angående det sociokulturella förhållningssättet. Dysthe (1995) redogör för Michail Bakhtins teorier och menar att det är i samtalet mellan två uppfattningar kunskap bildas. Om klimatet i korridorerna känns lugnare och om eleverna någon gång sitter ner och samtalar är det sannolikt att i alla fall enstaka samtal – direkt eller indirekt – berör något som eleverna arbetar med på lektionerna. Enligt dessa teorier är det alltså ämnespedagogiskt fördelaktigt att skapa en miljö som är lugnare och mer tillåtande för samtal, oavsett om den fysiska lokalen består av ett klassrum eller inte.

Det sociokulturella perspektivet bygger bland annat på att kunskapsutbyte medieras genom samspel mellan personer i en omgivning (Säljö 2000). Om förutsättningarna för samspel förbättras genom mysigare stämning, lugnare klimat och mer tillåtande miljöer för samtal, medieras kunskapsutbytet i högre grad än i en miljö som verkar hämmande. Eftersom människors lärande (i vid bemärkelse) inte enbart är begränsat till vissa situationer, utan även beroende av reflektion – tänkande såväl som självreflektion – borde det pedagogiska värdet av att eftersträva ett samtalstillåtande klimat vara välmotiverat.

5.2 Metoddiskussion

Syftet med min undersökning är bland annat att undersöka elevernas uppfattning om bakgrundsmusik. Det finns många teorier och forskningsarbeten som behandlar olika aspekter av ljudets påverkan på människan, och akustiska fenomenens komplexitet går som en röd tråd genom dessa. Jag insåg snabbt att jag – för att kunna åstadkomma en undersökning inom ramen för ett examensarbete av denna magnitud – var tvungen att begränsa arbetet till att behandla elevernas subjektiva bedömning. Att ta hänsyn till objektiva mätvärden och djuplodande intervjuer skulle dels vara oerhört tidskrävande i planering och implementering, dels vara ekonomiskt oförsvarbart.

Återigen ska jag nämna att jag för att begränsa musik-karaktärers eventuella påverkan på försöksgruppen bad de som kunde påverka musiken att inte spela allt för "extrem" musik, utan hålla sig till populärmusik som lyssnas på i ungdomskretsar, med radio föreslaget. Dessutom är musikvalets påverkan en komplex vetenskap som ofta redovisar motsägelsefulla resultat – tänk bara på Mozarteffektens vara eller icke-vara.

Att välja att undersöka dessa elevers uppfattningar via en enkätundersökning framstod som det mest resonabla alternativet. För att se en tydlig tendens ville jag ha en lättförståelig frågeställning till eleverna och inrikta mig på att få en stor urvalsgrupp för att nå statistiskt godtagbara värden. Jag valde att använda enkät i pappersform som distribuerades av lärare (ett alternativ är ju till exempel att göra ett frågeformulär på datorernas intranät, men elevernas datoraccess på skolan tillåter inte den metoden), och att koncentrera insamlandet till en tidsperiod på två dagar. Några problem som visade sig härmed var att det fanns gott om schemabrytande aktiviteter som störde datainsamlingen. Vissa elever var naturligt frånvarande och många elever är indelade i grupper vilket ledde till att det var svårt att få en god överblick över vilka som hade besvarat enkäten. Hade inte tidsperioden för empiriinsamlingen blivit indirekt bestämd av elevrådets förmåga att montera utrustningen och undersökningens slutdatum hade jag valt att lägga den vid ett "lugnare" tillfälle, till exempel vid vårterminens början.

Enkäten utformades med sina fyra alternativ så att eleverna var tvungna att ta ställning. Orden "positivt" och "negativt" valdes för att elever i grundskolans senare år utifrån sin subjektiva bedömningsförmåga bör kunna anses relatera till dessa. Jag valde även att bara nämna ytterligheterna eftersom jag så lite som möjligt ville kvantifiera elevernas uppfattning eller tillåta dem att tolka flera uttryck. En risk härvidlag hade varit att om jag hade valt att kalla rutan närmast "negativ" för "svagt negativ", hade kanske eleven ifrågasatt ordvalet "svagt". Enkäten är av en så pass enkel karaktär att jag ansåg att jag kunde undersöka ett könsperspektiv, genom att eleverna ringade in sitt kön. Enkäten distribuerades via lärarkollegor med uppmaning om att de inte skulle ha någon värdeladdad genomgång med eleverna, de skulle endast kortfattat förklara att eleverna skulle läsa enkäten och följa anvisningarna på den. Jag upplever att lärarna följde sina instruktioner, och antar att en del av de ogiltiga svaren beror på att vissa elever inte uppvisade en seriös inställning till undersökningen.

För uppföljande intervjuer bad jag eleverna ange en signatur så att jag kunde bevara deras anonymitet samtidigt som det möjliggjorde att urskilja individuella svar – ville jag kontakta dem skulle jag fråga efter signatur NN i klass X_N. Intervjuerna bestod av tre enkla frågor, och jag antecknade elevernas svar i intervjusituationen. Jag valde att inte spela in eftersom frågorna var tämligen enkla och svaren jag förväntade mig (och fick) inte var vidare långa. När intervjuerna genomfördes använde jag en ungefärlig fördelning på urvalet, grundat på svarsfrekvensen och kön. Deltagarna i intervjuerna slumpades fram för att undvika en medveten färgning av resultaten. Eftersom frågorna var likadana för alla elever fick jag även en inblick i hur olika elever kan uppfatta frågorna (både de muntliga i intervjun och eventuellt de i enkäten). Detta gav en inblick i hur man kan tolka enkäten: Vissa elever kanske har bedömt bakgrundsmusiken utifrån vilken musik som spelas, medan jag menade att man skulle bedöma bakgrundsmusik som fenomen – och det var bland annat därför musikvalet skulle vara så neutralt som möjligt.

5.3 Fortsatt forskning och tips om litteratur

5.3.1 Musikval

Om jag skulle fortsätta med forskning rörande bakgrundsmusik i skolan hade jag först undersökt om musikvalet har någon påverkan på de av eleverna skapade ljuden i skolan. Detta innebär antagligen en mycket omfattande empirisk studie, med mätning av ljudnivåer på elever och i lokaler, mer omfattande litteraturstudier av bland annat ljudtrycksekvivalens, psykosocial påverkan av ljud och medicinsk forskning. Dessutom, för att styrka det objektiva värdet, skulle undersökningen växa i tid, bland annat för att kunna påvisa effekter före och efter ändring eller införande av musik.

5.3.2 Genusperspektiv

Jag skulle även vilja undersöka om pojkar och flickor har olika uppfattningar. Tendenser till detta kan avläsas i enkäten, där flickorna generellt är mer positiva än pojkarna. Jag tror att den tendensen kan ha samband med elevernas mognadsnivåer, och undersökningen borde i så fall ha en prägel av om skolmiljön är mer eller mindre tilltalande för något av könen.

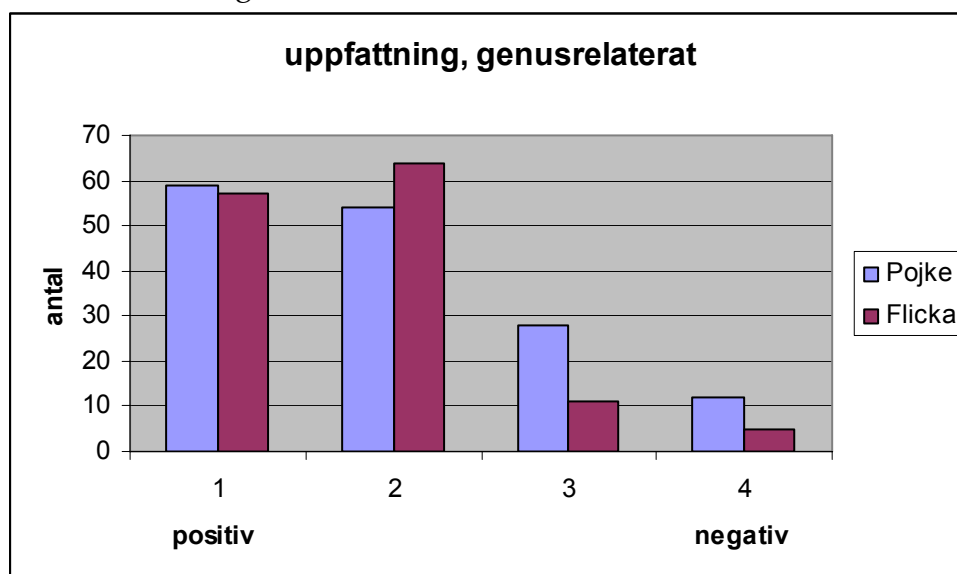


Diagram 5 Viktade svar, genusrelaterat

I diagrammet kan vi se en fallande tendens i pojkarnas svar, medan flickorna är mer restriktiva i sina negativa åsikter. De sistnämnda visar en tydlig positiv inställning med endast en liten andel representerade i staplarna 3 och 4.

	positiv			Negativ
Pojke	59	54	28	12
Flicka	57	64	11	5

Tabell 5a Viktade svar, fördelat efter kön

Procentuell fördelning	positiv			Negativ
Pojke	18,9%	17,3%	9,0%	3,8%
Flicka	18,3%	20,5%	3,5%	1,6%

Tabell 5b Procentuell fördelning, viktade svar, fördelat efter kön

Vi kan se att andelen starkt negativa flickor är mindre än en tiondel av dem som är starkt positiva. Pojkarna uppvisar inte samma dramatiska skillnad, men å andra sidan är antalet pojkar representerade i det mest negativa fältet 240% fler än flickorna.

En beräkning av en genusrelaterad poängjämförelse ger:

$$\text{Pojkar: } \frac{(12 \cdot 1) + (28 \cdot 2) + (54 \cdot 3) + (59 \cdot 4)}{(12 + 28 + 54 + 59)} = 3,05$$

$$\text{Flickor: } \frac{(5 \cdot 1) + (11 \cdot 2) + (64 \cdot 3) + (57 \cdot 4)}{(5 + 11 + 64 + 57)} = 3,26$$

Detta pekar på en tydligt mätbar skillnad i hur pojkar och flickor påverkas av musiken, något som också stöds i teoridelen. I debatten om den jämlika skolan kan det därför vara av vikt att undersöka hur skolans akustiska miljö tilltalar ettdera könet.

5.3.3 Litteraturtips

En för mitt arbete utmärkt skrift är *Hörselhälsa – ett studiematerial för grundskolan*. Författare är Kim Kähäri och den är utgiven av Arbetslivsinstitutet. Institutet bedriver på regeringens uppdrag forskning, utveckling och kunskapsförmedling. I skriften finns bland annat anpassade texter om hörselhälsa i olika utvecklingsstadier knutna till barn i skolans värld, konkreta undervisningsmetoder, intervjuer med lärare och sammanställningar om lagtexter och föreskrifter. Det finns även en gedigen samling länkar och gott om referenser till ytterligare litteratur. Jag tycker även att skriften *Ljud, hörsel och hälsa* (Eva West 2006) gav bra information och att den i sin litteratursammanställning pekar på många intressanta forskningsarbeten. *Må bättre med musik* av Bojner Horwitz & Bojner är utgiven av ICA bokförlag, men är även studielitteratur på estetiska program med musikinriktning och musikhögskolor. I boken beskriver de olika perspektiv på musiken och kommer med konkreta tips om hur viss musik kan passa i olika situationer.

6 Referenser

Arbetsmiljöverket, *Buller*, AFS 2005:16

http://www.av.se/dokument/afs/AFS2005_16.pdf 2008-05-23

Björkvold, J-R, *Den musiska människan: barnet, sången och lekfullheten genom livets faser*, Stockholm: Runa; 1991.

Bojner Horwitz, E. & Bojner G, *Må bättre med musik*, ICA bokförlag, 2005
ISBN 91-534-2549-9

Bojs, Karin, *Tro inte på myten om Mozart*, www.dn.se 2006-01-27

<http://www.dn.se/DNet/jsp/polopoly.jsp?a=516737> 2008-06-08

Dysthe Olga, *Det flerstämmiga klassrummet*, Lund, Studentlitteratur, 1996
ISBN 91-44-61631-7

Erlandsson, Anna, *Musik i vården*, Blekinge tekniska högskola, 2005

[http://www.bth.se/fou/cuppsats.nsf/all/0bf3fa53c959b814c12570130041255f/\\$file/erlandsson.pdf](http://www.bth.se/fou/cuppsats.nsf/all/0bf3fa53c959b814c12570130041255f/$file/erlandsson.pdf) 2008-05-23

Fabisch M, Lindgren J, Sundström A, *Bakgrundsmusik att räkna med*, Luleå tekniska universitet, 2003

<http://epubl.ltu.se/1402-1595/2003/132/LTU-PED-EX-03132-SE.pdf> 2008-06-08

Johansson, Bengt, *Skolans ljudmiljö och arbetsmiljölagsstiftningen*, 2005

<http://www.av.se> 2008-05-23

Kähäri, Kim, *Hörselhälsa – ett studiematerial för grundskolan*, 2004

<http://www.av.se/dokument/Teman/buller/horselhalsa.pdf> 2008-05-23

Patel, Runa. & Davidson, Bo, *Forskningsmetodikens grunder. Att planera, genomföra och rapportera en undersökning*. Lund: Studentlitteratur, 1994

Rudegran, Ingvar, *Bakgrundsmusikens påverkan på elevers sinnesstämning och koncentration i klassrummet*, Luleå tekniska universitet, 2003

<http://epubl.luth.se/1402-1595/2003/120/LTU-PED-EX-03120-SE.pdf> 2008-06-08

Säljö, Roger, *Lärande i praktiken*, Bokförlaget Prisma, 2000

ISBN 91-518-3728-5

West, Eva, *Ljud, hörsel och hälsa*, version 061015,

http://www.issueproject.net/ftpdocs/out/TLS_sweden/Ljud.pdf 2008-05-22

<http://www.prevent.se/omprevent/default.asp> 2008-05-23

Bilaga 1

Jag ska undersöka hur elever uppfattar bakgrundsmusiken i korridorerna. Alla elever svarar på enkäten, och vissa elever kan behöva intervjuas. För att urvalet ska bli så bra som möjligt vill jag att du skriver en kod som du känner igen. Om jag vill intervjua dig kommer jag fråga efter "koden" i klass "Xn". JE

Vad tycker du om bakgrundsmusik i korridorerna?

Markera någon av fyrkanterna

Positivt			Negativt
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

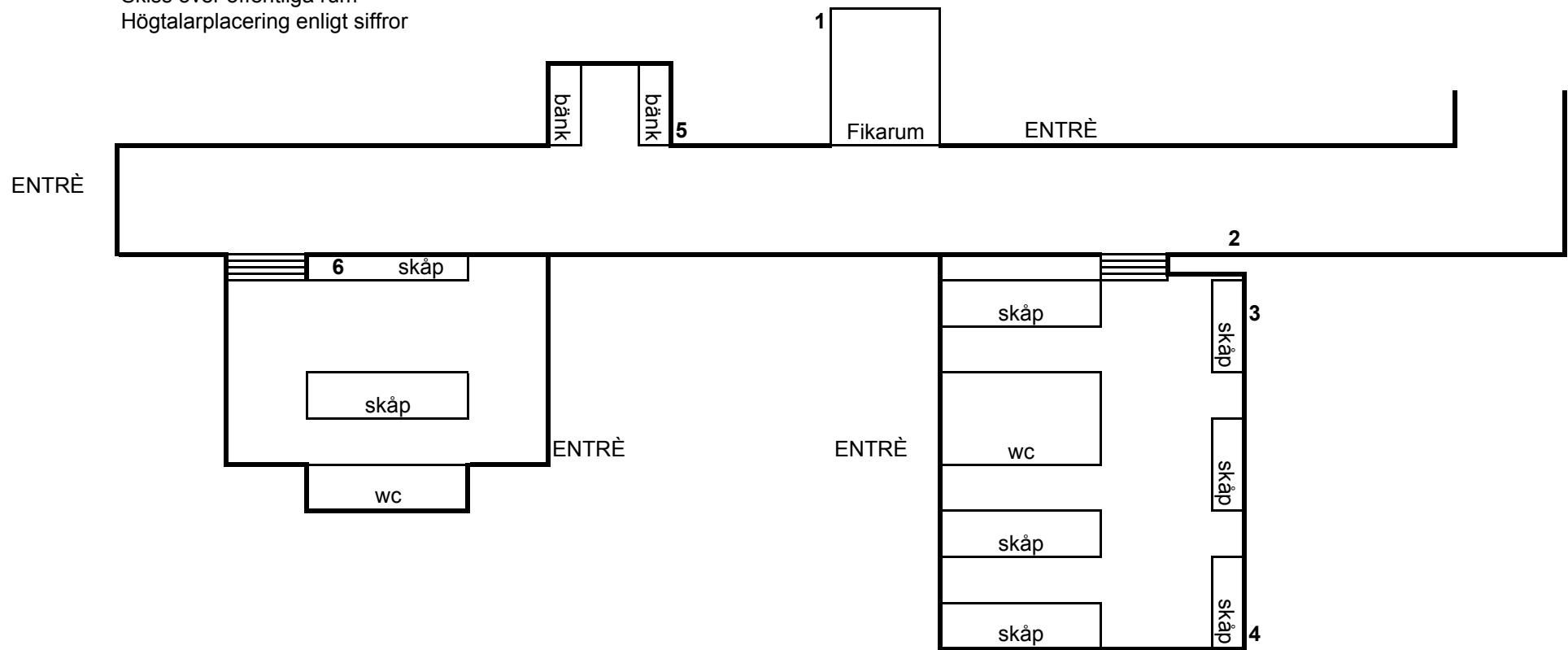
Klass _____

Pojke / flicka (ringa in)

Kod för uppföljning _____

Bilaga 2

Skiss över offentliga rum
Högtalarplacering enligt siffror



ca. 40m (ej skalenligt)