



Uppväxtmiljö och hälsa

- En undersökning om hälsoskillnader mellan barn i innerstaden och förorten

Paul Lepisk
Martin Svenselius

GYMNASTIK- OCH IDROTTSHÖGSKOLAN

Examensarbete 60:2008

Läroprogrammet: 2005-2009

Seminariehandledare: Åsa Liljekvist

Examinator: Jane Meckbach

Abstract

Aims

The purpose of this study is to examine whether there are physical health disparities between children who live in the inner city compared with children living in the suburbs. Questions: How much difference is there in how physically active children are in the inner city compared to suburbs and what medical health disparities exist between children living in the inner city and children living in the suburbs? Our hypothesis is that suburban children suffer less negative health risks and may get more positive health stimulus than inner city children and thus the suburban children have a better physical health.

Method

The design of this study is a comparative analytical study; we compare two different groups of schoolchildren in Stockholm, Sweden who are exposed to different conditions. We have chosen to conduct surveys that allow us to collect a large amount of data in a limited period of time. The survey was conducted on 227 fifth grade students at five schools, three in suburban areas and two in the inner city. We have selected schools in areas that do not have excessive differences in income levels. The primary factor that distinguishes the schools is their surrounding environment, mainly air quality and access to green spaces.

Results

The study showed that the percentage of children who are physically active in their leisure time with the leaders is 73% in the inner city and 85% in the suburbs. The percentage of children who are physically active in their leisure time without leaders is 54% in the inner city and 79% in the suburbs. The prevalence of allergy in the inner city is 22%, the equivalent value in the suburbs is 12%. Corresponding results for asthma in the inner city is 11%, the equivalent value in the suburbs is 5%. Otherwise, the differences were small or nonexistent.

Conclusion

There are health disparities between the suburban and inner city children who participated in our survey. The difference lies in how physically active children are, especially when it comes to spontaneous physical activity. There is also reason to believe that the suburban environment prevents development of asthma and allergy.

Sammanfattning

Syfte och frågeställningar

Syftet med studien är att undersöka om det finns fysiska hälsoskillnader mellan barn som bor i innerstaden jämfört med barn som bor i förorten. Frågeställningarna lyder:

Vilka skillnader finns i fysisk aktivitetsgrad mellan barn som bor i innerstaden och barn som bor i förorten, och vilka medicinska hälsoskillnader finns mellan barn som bor i innerstaden och barn som bor i förort. Vår hypotes är att barn som bor i förorten utsätts för färre hälsorisker och får mer hälsomässigt positiv stimulans än barn som bor i innerstaden och därmed får förortsbarnen en bättre fysisk hälsa.

Metod

Studiens är utförd som en jämförande analytisk studie. Vi jämförde två grupper av barn som lever i olika miljöer i Stockholm, förort eller innerstad. Vi genomförde en enkätundersökning för att kunna samla in en stor mängd data under en begränsad tidsperiod. Vi använder oss av beprövade enkätfrågor från GIH:s forskningsprojekt Skola – Idrott – Hälsa riktade mot barn. Undersökningen genomfördes på 227 elever i årskurs 5 på fem skolor, tre i förort och två i innerstad. Vi har valt ut skolor i upptagningsområden som inte har alltför stora variationer i inkomstnivåer. Det främsta som skiljer skolorna åt är deras fysiska närmiljö, huvudsakligen tillgång till grönområden och luftkvalitet.

Resultat

Studien visade att andelen barn som på fritiden är fysiskt aktiva med ledare i innerstaden är 73 %, i förorten 85 %. Andel barn som på fritiden är fysiskt aktiva utan ledare i innerstad 54 %, i förorten 79 %. Förekomsten av allergi mot luftburna allergen är i innerstaden 22 % och motsvarande värde i förorten är 12 %. Resultaten för astma är i innerstaden 11 % jämfört med 5 % i förorten. I övrigt var skillnaderna små eller obefintliga.

Slutsats

Det finns vissa hälsoskillnader mellan de förorts- och innerstadsbarn som deltagit i vår undersökning. Skillnaden ligger i hur fysiskt aktiva barnen är, särskilt när det kommer till spontant idrottsutövande. Detta borde på sikt bidra till en positiv hälsoeffekt och bättre hälsa. Det finns även anledning att tro att förortsmiljön skyddar mot utveckling av astma och allergi.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1 Inledning	1
1.1 Bakgrund	1
1.2 Definitioner av centrala begrepp	4
1.3 Forskningsläge	4
1.3.1 Luftkvalitet och hälsa	5
1.3.2 Grönområden och hälsa	7
1.3.3 Fysisk aktivitet och hälsa	7
1.3.4 Sammanfattning av forskningsläget	8
1.4 Syfte och frågeställningar	9
2 Metod.....	10
2.1 Val av metod	10
2.2 Enkätutformning	10
2.3 Urval och avgränsningar	10
2.4 Datainsamling och forskningsetik	11
2.5 Bortfallsanalys	12
2.6 Validitet och reliabilitet	12
3 Resultat.....	14
3.1 Fysisk aktivitet	14
3.1.1 Aktivitetsgrad	14
3.1.2 Transport	15
3.2 Medicinsk status	17
3.2.1 Allergi och astma	17
3.2.2 Allmänt välbefinnande	18
4 Diskussion	22
4.1 Fysisk aktivitet	22
4.1.1 Aktivitetsgrad	22
4.1.2 Transport	23
4.2 Medicinsk status	24
4.2.1 Allergi och astma	24
4.2.2 Allmänt välbefinnande	26
4.3 Slutsats	27
4.4 Förslag på fortsatt forskning	27
Käll- och litteraturförteckning.....	29
Tryckta källor	29
Elektroniska källor	31

Bilaga 1 Käll- och litteratursökning

Bilaga 2 Enkät

Bilaga 3 Missivbrev

TABELL- OCH FIGURFÖRTECKNING

Figur 1: Samband mellan partiklar i luften och ökning av negativa hälsoeffekter	2
Figur 2: Fördelning av barnens utövande av fysisk aktivitet	14
Figur 3: Fördelningen på hur mycket barnen rör sig på rasterna	15
Figur 4: Fördelningen på hur lång tid barnen går eller cyklar till skolan.....	16
Tabell 1: Hur barn i olika miljöer tar sig till sina fritidsaktiviteter.....	16
Tabell 2: Hur barn i olika miljöer tar sig till sina kompisar.....	17
Tabell 3: Hur allergin påverkar de barn som har allergi i vardagen	17
Tabell 4: Hur astma påverkar de innerstadsbarn som har astma i vardagen	18
Figur 5: Förekomsten av huvudvärk hos barn i innerstad respektive förort	18
Figur 6: Förekomst av magont hos barn i innerstad respektive förort	19
Figur 7: Förekomst av sömnproblem hos barn i innerstad respektive förort	19
Figur 8: Förekomst av förkylningar hos barn i innerstad respektive förort	20
Figur 9: Förekomst av hosta/halsont hos barn i innerstad respektive förort.....	20
Figur 10: Hur ofta barnen vart hemma från skolan på grund av sjukdom/skada under höstterminen.....	21

1 Inledning

Children are like wet cement. Whatever falls on them makes an impression

- Haim Ginott

1.1 Bakgrund

Barns tidiga levnadsår och uppväxt har stor betydelse för deras utveckling och framtida hälsa. Allt som händer dem, som de gör, som de inte gör och allt som de utsätts för kan ha betydelse för deras framtid. Med bättre kunskaper om barnens uppväxtmiljöer och beteende kan samhället skapa bättre förutsättningar för framtida generationer att leva ett hälsosamt liv med hög livskvalitet.

I Skola-Idrott-Hälsa-projektet (SIH-projektet) som delvis bedrivs på GIH har man undersökt det allmänna hälsoläget bland barn i 48 olika skolor slumpmässigt utvalda i hela Sverige.¹ Det slumpmässiga urvalet innebär att man undersökt ett urval av den unga populationen i hela Sverige, men i vårt avlånga land är levnadsvillkoren olika på olika orter. Ett exempel på regionala hälsoskillnader påvisas i Örjan Ekbloms doktorsavhandling från 2005, *Physical Fitness and Overweight in Swedish Youths* där det finns regionala skillnader i barns övervikt om man jämför storstad med glesbygd, främst bland flickor. I glesbygden är förekomsten av övervikt högre.² Vi tänker oss att även inom populationen barn i storstad kan det finnas olika sorters skillnader, beroende på flera olika faktorer.

I en pressrelease från BAMSE-projektet (Barn Allergi Miljö Stockholm Epidemiologi, en studie på ca 4100 barn med syftet att undersöka olika miljöfaktorers inverkan på allergiutveckling hos barn i Stockholm) rapporteras det att barn som utsätts för höga halter av luftföroreningar har 60 procent större risk att drabbas av astmatiska besvär och är dessutom i större utsträckning allergiska mot luftburna allergen, det vill säga ämnen i luften som kan ge en allergisk reaktion.³ BAMSE-projektet påbörjades 1994 och pågår fortfarande. Det finns dessutom en mängd andra negativa hälsoeffekter av luftföroreningar som kanske inte är akuta

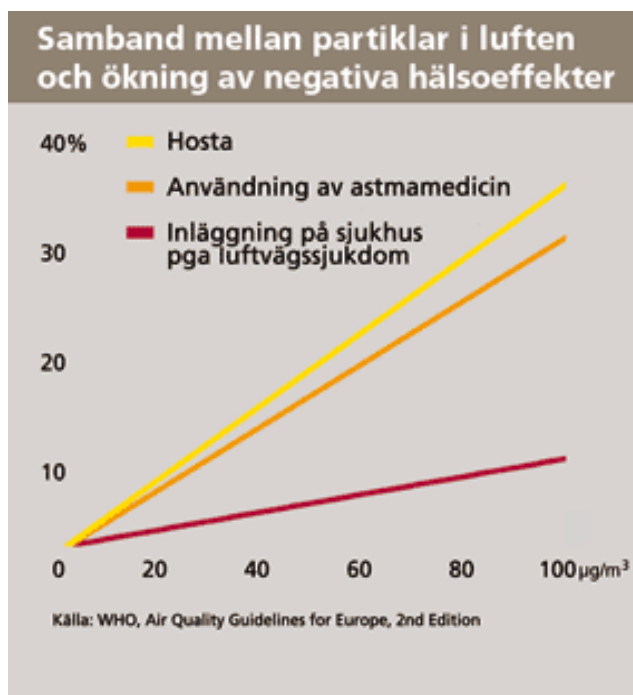
¹ LM, Engström. "Skola-Idrott-Hälsa En presentation av SIH-projektet". *Svensk Idrottsforskning* 2004:4, s. 4-9

² Ö, Ekblom. "Physical Fitness and Overweight in Swedish Youths", (diss. Stockholm: Karolinska Institutet, 2005) s. 27

³ Centrum för Folkhälsa <centrumforfolkhalsoa@sll.se> Luftföroreningar kan orsaka astma, allergier och försämrad lungfunktion hos barn, 2008-04-09
<<http://www.folkhalsoguiden.se/Pressmeddelande.aspx?id=2753>> (Acc. 2008-11-10)

i Sverige men ändå ger försämrad livskvalitet. Luftens kvalitet är en grundläggande faktor för människans hälsa men ändå så utsätts de flesta i världen för skadliga halter av luftföroreningar⁴ och även i Sverige kan dess skadliga effekter vara mätbara.

Det finns stora skillnader i fysisk miljö för barn som växer upp i olika delar av Stockholm. Barn i innerstaden utsätts för mer buller och luftföroreningar, vistas i trängre miljöer och har mindre tillgång till grönområden. I princip alla bostadsområden i innerstaden i Stockholm är partikeltätheten i luften 35-50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ och i närheten av mer trafikerade vägar till och med över 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. I förorterna är partikeltätheten 27-35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ förutom utmed de större vägarna där den kan vara högre.⁵ För jämförelsens skull bör nämnas att i norra Sveriges glesbygd, långt från storstäder och tyska industrier, det vill säga där nästan helt naturliga förhållanden råder är koncentrationen 5-9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.⁶



Figur 1: Samband mellan partiklar i luften och ökning av negativa hälsoeffekter⁷

⁴ WHO Air quality and health, 2008-03-26 <<http://www.euro.who.int/air>> (Acc. 2008-11-10)

⁵ Stockholm och Uppsala läns luftvårdsförbund, Exponering för partiklar i Stockholms län <http://slb.nu/exponering/IM10_070308_skola_tothalt> (Acc. 2008-10-09)

⁶ C, Johansson. HC, Hansson. *PM₁₀ and PM_{2.5} Gradients Through Rural and Urban Areas in Sweden*, 2006-10 <<http://www.nilu.no/projects/CCC/tfmm/paris/se.doc>> (Acc. 2008-10-09)

⁷ F, Theakston (red.). *Air quality guidelines for Europe ; second edition*, WHO regional publications. European series ; No. 91, WHO, 2000. Bildtolkning från: Centrum för Folkhälsa <centrumforfolkhalsoa@sll.se> <<http://www.folkhalsoguiden.se/Projekt.aspx?id=1971>> (Acc. 2008-11-10)

Figur 1 visar hur fysiska besvär ökar i samband med ökad partikelkoncentration. Både i innerstaden och i förorterna ligger värdena högt över den naturliga partikelkoncentrationen, men som figur 1 visar ökar besvären som luftföroreningarna orsakar då partikelkoncentrationen ökar. Skillnaden i luftkvalitet mellan innerstad och förort bör påverka människornas hälsa.

Barn i förorter har ofta bättre tillgång till grönområden än barn i innerstad då avstånden till skogar och parker vanligtvis är längre i innerstaden. I förorter finns även villaträdgårdarna som en form av grönska som barnen exponeras för. Barn som bor i villa har dessutom direkt tillgång till sina trädgårdar, och de som bor i lägenhet kan ha kamrater i närheten med villaträdgårdar som de besöker. Med mer tillgång till grönområden har barn större möjlighet för lek och fysisk aktivitet vilket är viktigt för en god fysisk hälsa.⁸ Det har till och med visat sig att patienter som återhämtar sig från kirurgiska ingrepp i rum med utsikt mot grönska gör det snabbare, med mindre biverkningar och mindre användande av smärtstillande läkemedel än patienter som återhämtar sig i rum med fönster mot tegelväggar.⁹

Trafiksituationen är oftast lugnare i förorter vilket underlättar för barn att ta sig fram till fots eller på cykel. Det borde innebära att föräldrar lättare vågar släppa iväg sina barn utan uppsikt då de ska ut i trafiken. I förortsmiljön har barnen alltså både större möjligheter till fysisk aktivitet och bör få mer fysisk aktivitet av transporter, förutsatt att deras föräldrar inte ständigt skjutsar runt dem.

Under 2008 genomförs den nationella skolutmaningen *Gå och cykla till skolan hösten 2008* över hela Sverige. Där ska skolor tävla för att få flest elever och personal att gå eller cykla till skolan.¹⁰ Av de sex skolor från Stockholms stad som deltar i utmaningen är samtliga förortsskolor.¹¹ Dessutom deltar ett stort antal skolor från Stockholms kranskommuner där de fysiska miljöerna liknar dem i förorterna i Stockholms stad.

⁸ G, Brun Sundblad. *Perceived Health in Swedish School Students: a Longitudinal Prevalence Study*, (diss. Solna: Karolinska institutet, 2006) s. 67

⁹ RS, Ulrich. "View through a window may influence recovery from surgery", *Science*. 1984 Apr 27;224(4647):420-1

¹⁰ C, Bergholm <camilla.bergholm@adm.oru.se> 2008-06-13 Gå och cykla till skolan Hösten 2008 <http://www.oru.se/templates/oruExtNormal___42489.aspx> (Acc. 2008-11-14)

¹¹ C, Bergholm <camilla.bergholm@adm.oru.se> 2008-11-14 Skolor som deltar i utmaningen! <http://www.oru.se/templates/oruExtNormal___52706.aspx> (Acc. 2008-11-14)

År 2007 bodde det 36400 skolelever i Stockholms innerstad, i dessa områden är partikeltätheten i luften nästan överallt 35-50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. I förorterna fanns det fler barn vid denna mätning, 67400 skolelever. I dessa områden är partikeltätheten vanligtvis 27-35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.¹² Om hälsoskillnaderna mellan innerstadsbarn och förortsbarn är signifikanta kan de vara användbara kunskaper för dem som ska planera var nya vägar (eller miljövänligare infrastruktur), industrier, bostadsområden, skolor och förskolor byggs och för föräldrar som ska bestämma sig för var de ska bo och deras barn ska växa upp.

1.2 Centrala begrepp

- Innerstad – Stockholms stads stadsdelar Kungsholmen, Södermalm, Norrmalm och Östermalm
- Förort – Stockholms stads stadsdelar Rinkeby-Kista, Spånga-Tensta, Hässelby-Vällingby, Bromma, Enskede-Årsta-Vantör, Skarpnäck, Älvsjö, Hägersten-Liljeholmen, Skärholmen och Farsta
- Luftföroreningar – Koncentration av partiklar i luften som är 10 μm eller mindre och överstiger den naturliga koncentrationen, 5-9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.
- Grönområden – Parker, skogar och annan oexploaterad mark
- Fysisk hälsa – En persons upplevda fysiska tillstånd och förekomst av sjukdomar och kroppsliga besvär
- Fysisk aktivitet – Kroppsrörelse aktiverad av skelettmuskulaturen som resulterar i energiförbrukning¹³

1.3 Forskningsläge

De forskningsområden vi kommer att redovisa är hur luftkvalitet påverkar människans hälsa, i huvudsak gällande sjukdomar och besvär i andningsapparaten. Vi redovisar också hur mycket vissa sjukdomar i andningsapparaten beror på ärftlighet och på miljö och samspelet däremellan. Vi redovisar också forskning som visar hur tillgång till grönområden påverkar

¹² Stockholm och Uppsala läns luftvårdsförbund, Exponering för partiklar i Stockholms län <http://slb.nu/exponering/IM10_070308_skola_tohalt> (Acc. 2008-10-09); Stockholms Stads Utrednings- och Statistikkontor <<http://www.usk.stockholm.se/internet/omrfakta/omradesvis.asp?omrad0070041e=26>> (Acc. 2008-11-27)

¹³ CJ, Caspersen, et al. *Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research*, Public Health Reports 1985 Mar-Apr; 100(2): 126-131; Balady Shephard, "Exercise as Cardiovascular Therapy", *Circulation* 1999;99:963-972

människans hälsa och fysiska aktivitet och även hur fysisk aktivitet kan ha ett samband med god hälsa, särskilt funktion i andningsapparaten.

1.3.1 Luftkvalitet och hälsa

Kunskaper om att dålig luftkvalitet har en negativ inverkan på hälsan är välutforskad. WHO:s rapport från 2005 understryker att bra luftkvalitet är en av de viktigaste förutsättningarna för en människas hälsa. Luftföroreningar är ett hot mot folkhälsan i stora delar av världen.¹⁴

Klimat och livsstilskillnader kan också vara faktorer som påverkar hälsoläget, men dålig luftkvalitet påverkar mer än klimat och livsstilskillnader visar en studie som jämfört människor i London med människor i Hong Kong.¹⁵

Stockholm är dock betydligt mindre än dessa världsmetropoler och folk här har bättre tillgång till grönområden samt att luftkvaliteten är bättre. I Sverige år 2001 var förekomsten av allergier hos barn 23 procent och astma 8 procent enligt Brun Sundblad vid Karolinska Institutet.¹⁶ Dock framgår inte om det förekommer lokala skillnader mellan storstad, småstad och glesbygd, eller inom storstad vilket vi har för avsikt att undersöka. Trots att exponeringen för allergener som pollen och pälsdjur är vanligare på landsbygden har ökningen av allergier varit störst i tätortsmiljöer.¹⁷ Det har till och med visat sig att uppväxt i bondgårdsmiljö i glesbygd skyddar mot allergi. Detta kan förklaras av att exponering för miljöbundna bakterier frambringar icke-allergiska fenotyper.¹⁸ Att växa upp på bondgård skyddar också mot astma.¹⁹

Det finns lokala skillnader i luftkvalitet i Stockholms stad. Allmänt är luften sämre i innerstaden och utmed större vägar jämfört med i förorterna. Satoh m.fl. genomförde en studie i Sapporo i Japan som visar att barn som går i en innerstadsskola utsätts för mer kvävedioxid än barn som går i en förortsskola. Undersökningen genomfördes genom att låta

¹⁴ WHO, WHO Air quality guidelines for particulate matter, ozone, nitrogen dioxide and sulfur dioxide, 2006 <http://whqlibdoc.who.int/hq/2006/WHO_SDE_PHE_OEH_06.02_eng.pdf> (Acc. 2008-11-06)

¹⁵ CM, Wong, et al. "A tale of two cities: effects of air pollution on hospital admissions in Hong Kong and London compared" *Environ Health Perspect.* 2002 Jan;110 (1):67-77

¹⁶ Brun Sundblad (2006) s. 47

¹⁷ Naturvårdverket, *Miljöstörningar och hälsa, Rapport 4139*, (Solna: Naturvårdverket 1993) s. 25

¹⁸ M, Kilpeläinen. "Farm environment in childhood prevents the development of allergies", *Clinical and Experimental Allergy.* 2000 Feb;30(2):201-8

¹⁹ M, Kilpeläinen. "Childhood farm environment and asthma and sensitization in young adulthood", *Allergy.* 2002 Dec;57(12):1130-5

försökspersoner i innerstad respektive förort gå runt med kvävedioxidmätare under två 24-timmarsperioder.²⁰ Sapporos befolkningens mängd och klimat liknar Stockholm mer än ovan nämnda Hong Kong och London.

Långtidsexponering av kvävedioxid som är en av de vanligaste luftföroreningarna, är en bidragande orsak till bronkit hos barn med astma och hämmar även utvecklingen av lungfunktion.²¹ Barn som vistas mycket i miljöer med tät trafik har större risk att få kronisk bronkit,²² då trafiken orsakar mycket av föroreningarna i luften. Kvinnor i urbana miljöer som utsätts för föroreningar från trafiken har nedsatt lungfunktion, detta gäller även efter beaktande av faktorer som rökning, astma och socioekonomisk status.²³ Även socioekonomisk status är en riskfaktor för att utveckla astma så tidigt som i fyra års ålder enligt en undersökning gjord i Stockholm.²⁴ Dessutom finns det ett samband mellan exponering för luftföroreningar och besvär som huvudvärk²⁵ och i en japansk studie gjord vid Kinki University School of Medicine har det även hittats samband mellan avstånd till sopförbränningsanläggningar och bland annat magont hos barn.²⁶ Dessa kunskaper tyder på att huvudsakligen leva sitt liv i en miljö där man utsätts för färre skadliga partiklar i luften minskar risken för att drabbas av sjukdomar, besvär i andningsapparaten och även andra försämrade allmäntillstånd.

Astma och allergier beror också på ärftlighet men verkar i ett samband med miljöfaktorer. Detta samspel mellan arv och miljö är komplext och det är långt kvar innan forskningen fullt förstår detta samspel. Det är dock klart att luftföroreningar förvärrar astmasymptomen hos dem som redan utvecklat astma. Även om ärftlighet skulle påverka mer än miljö vad gäller

²⁰ H, Satoh, et al. *Exposure of primary school children and their mothers to nitrogen dioxide in Sapporo City: comparisons of groups clustered by maternal daily behaviour and habits* Japanese Journal of Hygiene 1989 Aug;44(3):705-13

²¹ WHO, 2006

²² Naturvårdverket, 1993, s. 24

²³ S, Franco Suglia, et al. "Association between traffic-related black carbon exposure and lung function among urban women", *Environmental Health Perspectives* 2008 Oct;116(10):1333-7

²⁴ C, Almqvist, et al. "Low socioeconomic status as a risk factor for asthma, rhinitis and sensitization at 4 years in a birth cohort", *Clinical and Experimental Allergy: Journal of the British Society of Allergy and clinical Immunology*, 2005 May;35(5):612-8

²⁵ M, Szyszkowicz. "Air pollution and daily emergency department visits for headache in Montreal, Canada", *Headache*. 2008 Mar;48(3):417-23; M, Szyszkowicz. "Ambient air pollution and daily emergency department visits for headache in Ottawa, Canada", *Headache*. 2008 Jul;48(7):1076-81; Y, Miyake, et al. "Relationship between distance of schools from the nearest municipal waste incineration plant and child health in Japan". *European Journal Epidemiology* 2005;20(12):1023-9.

²⁶ Miyake, 2005

astma och allergier så är miljön betydande för livskvaliteten för den som redan har besvär i andningsapparaten.²⁷

1.3.2 Grönområden och hälsa

Tillgången till grönområden bör generellt vara bättre i förorterna än i innerstaden i Stockholm. Enligt en enkätundersökning gjord i Holland på 480 000 respondenter (svarsfrekvens 76,5 %) har procenten grönområden inom en kilometerradie från hemmet en positiv korrelation med människors upplevda hälsa. Respondenterna som bott kortare tid än ett år på sin adress räknades bort, efter det återstod 250 782 respondenter. Denna korrelation är dessutom mer påtaglig för socioekonomiskt svaga grupper.²⁸ Enligt Ebba Lisberg Jensen är ”en omedelbar närhet till gröna miljöer är avgörande för om människor nyttjar dem ofta”.²⁹ Att ha omedelbar närhet till grönområden bör vara vanligare i förorterna. Barns utomhuslekar, lämpligtvis i grönområden, har en skyddande effekt mot luftvägssjukdomar. Fysisk aktivitet kan användas som behandlingsmetod mot astma redan i tidig ålder.³⁰

Att vistas i grönområden ökar också välmående genom intryck som fågelsång och porlande vatten etc.³¹ Det finns även indikationer på att kronisk exponering för buller har samband med ökad risk för kardiovaskulära sjukdomar.³²

1.3.3 Fysisk aktivitet och hälsa

Förekomsten av astma har ökat de senaste 40 åren i USA, ungefär lika länge som förekomsten av typ-II diabetes och övervikt ökat. Ökningen av typ-II diabetes och övervikt kopplas ihop med förändrad livsstil, bland annat mindre fysisk aktivitet. Det finns belägg för att mindre fysisk aktivitet också har ett samband med ökningen av förekomsten av astma.³³ En svensk studie visar även att övervikt ökar risken för utveckling av astma, oberoende av faktorer som

²⁷ SR, Kleeberger, D, Peden. “Gene-environment interactions in asthma and other respiratory diseases”, *Annual Review of Medicine* 2005;56:383-400

²⁸ J, Maas, et al. “Green space, urbanity, and health: how strong is the relation?” *Journal of Epidemiology and Community Health* 2006 Jul; 60(7):587-92

²⁹ Ebba Lisberg Jensen, *Gå ut min själ*, (Östersund: Statens Folkhälsoinstitut, 2008) s. 27.

³⁰ SR, Lucas, et al. “Physical activity and exercise in asthma: relevance to etiology and treatment”, *The Journal of Allergy and Clinical Immunology* 2005 May;115(5):928-34

³¹ M, Cooper. *Nature as Healer: Therapeutic Benefits in Outdoor Places*, Nordisk arkitekturforskning 1997; 10(1):8-20

³² W, Babish, et al. “Traffic noise and risk of myocardial infarction”, *Epidemiology*, 2005 Jan;16(1):33-40

³³ TA, Platts-Mills, et al. ”Specific and nonspecific obstructive lung disease in childhood: causes of changes in the prevalence of asthma”, *Environmental Health Perspectives*, 2000 Aug;108 Suppl 4:725-31

kön, allergier och arv.³⁴ Barn som är fysiskt aktiva löper hälften så stor risk för pollenallergi som fysiskt inaktiva barn.³⁵ Detsamma gäller astma, barn som är aktiva löper lägre risk att utveckla astma än inaktiva barn.³⁶ En inaktiv livsstil verkar alltså hänga samman med nedsatt lungfunktion och luftvägssjukdomar. Problem i luftvägarna har dessutom samband med störd nattsömn.³⁷

Fysisk aktivitet är viktigt för att inte bli överviktig, och även de som varit överviktiga och gått ner till normalvikt håller vikten lättare om de är fysiskt aktiva.³⁸ Den fysiska aktivitet barn får av att ta sig till och från skolan verkar ha minskat i västvärlden. I Australien har 10–14-åringar som går till skolan minskat från 44,2 procent till 21,1 procent mellan 1971 och 2003. Under samma period har 10–14-åringar som tar sig till skolan med bil ökat från 12,2 procent till 47,8 procent.³⁹ Tar man bort den dagliga fysiska aktiviteten som att gå till skolan innebär det att barnen rör på sig mindre och kanske inte alls vissa dagar.

Fysisk aktivitet har som bekant mängder av positiva effekter på hälsan som sänkt blodtryck, sänkta blodfetter, förbättring av immunsystemet och mindre fettmassa för att nämna några.⁴⁰ För lite fysisk aktivitet kan också ha ett samband med förekomst av huvudvärk.⁴¹

1.3.4 Sammanfattning av forskningsläget

Forskningen visar att luftkvalitet påverkar hälsan på många sätt, astma, allergi och andra besvär i andningsapparaten i första hand men också andra besvär kan bero på dålig luftkvalitet. Forskningen visar också att tillgång till grönområden har en positiv effekt på

³⁴ E, Rönmark, et al. "Obesity increases the risk of incident asthma among adults", *European Respiratory Journal* 2005 Feb;25(2):282-8.

³⁵ Y, Kohlhammer. "Influence of physical inactivity on the prevalence of hay fever", *Allergy*, 2006 Nov;61(11):1310-5

³⁶ F, Rasmussen. "Low physical fitness in childhood is associated with the development of asthma in young adulthood: the Odense schoolchild study", *European Respiratory Journal* 2000 Nov;16(5):866-70

³⁷ SL, Camhi, et al. "Factors affecting sleep disturbances in children and adolescents", *Sleep Med.* 2000 Apr 1;1(2):117-123

³⁸ ML, Klem, et al. "A descriptive study of individuals successful at long-term maintenance of substantial weight loss", *The American Journal of Clinical Nutrition* 1997 Aug;66(2):239-46.

³⁹ HP, Van der Ploeg, et al. "Trends in Australian children traveling to school 1971-2003: burning petrol or carbohydrates?", *Preventive Medicine* 2008 Jan;46(1):60-2.

⁴⁰ A, Ståhle (red.). *Fyss 2008 Fysisk Aktivitet i sjukdomsprevention och sjukdomsbehandling*, (Östersund: Statens Folkhälsoinstitut, 2008), Kap. 1

⁴¹ B, Larsson. M, Zaluha. "Swedish school nurses' view of school health care utilization, causes and management of recurrent headaches among school children", *Scandinavian Journal of Caring Sciences* 2003 Sep;17(3):232-8.

hälsan och bidrar till ökad fysisk aktivitet. Fysisk aktivitet har mängder med positiva effekter på hälsan, inklusive mindre besvär i andningsapparaten.

Om alla dessa fakta är applicerbara för fallet Stockholm så borde det finnas mätbara hälsoskillnader mellan innerstadsbor och förortsbor. All forskning är inte inriktad mot barn och hur dessa faktorer påverkar barn är inte nödvändigtvis likadant som för vuxna, men om de resultaten är applicerbara på barn till någon grad så är det av folkhälsomässig betydelse.

1.4 Syfte och frågeställningar

Syftet med studien är att undersöka om det finns fysiska hälsoskillnader mellan barn som bor i innerstaden jämfört med barn som bor i förorten.

- Vilka skillnader finns i fysisk aktivitetsgrad mellan barn som bor i innerstaden och barn som bor i förorten?
- Vilka medicinska hälsoskillnader finns mellan barn som bor i innerstaden och barn som bor i förorten?

Vår hypotes är att barn som bor i förorten utsätts för mindre negativa hälsorisker och får mer hälsomässigt positiv stimulans än barn som bor i innerstaden och därmed har förortsbarnen en bättre fysisk hälsa.

2 Metod

Vi vill undersöka om, och i sådana fall i vilken utsträckning, olika miljöskillnader har ett samband med barns fysiska hälsa när det gäller medicinsk status och utövande av fysisk aktivitet.

2.1 Val av metod

Studien är utförd som en jämförande analytisk studie, då vi jämför två olika grupper som utsätts för olika förhållanden eftersom de lever i olika miljöer. Vi har valt att göra enkäter då detta gör det lättare att samla in en stor mängd data under en begränsad tidsperiod. Vi använder oss av beprövade enkätfrågor från SIH-projektet riktade mot barn i just den ålder vi ska undersöka.⁴²

2.2 Enkätutformning

De frågor från SIH-projektets enkät vi har valt att använda oss av behandlar fysisk aktivitet och medicinsk status. De första frågorna berör hur fysiskt aktiva de är i allmänhet samt om och hur mycket de transporterar sig med egen kraft. Genom svaren på dessa frågor får vi en bild av barnens fysiska aktivitetsmönster. Vidare frågar vi om och hur ofta de upplever negativa hälsotillstånd samt om de har astma och/eller allergier. På så sätt får vi reda på den del av deras medicinska status som vi är intresserade av. Enkäten är bifogad som bilaga 2.

2.3 Urval och avgränsningar

Undersökningen genomfördes på 227 elever i årskurs 5 vid fem skolor, tre i förort och två i innerstad. Fördelningen av eleverna i grupperna är 150 elever i förortskolor och 77 elever i innerstadsskolor. Vi valde av statistiska skäl att ha en skola mer i förort då det bor fler barn i förorterna jämfört med innerstaden och vi får då ett mer representativt urval.⁴³ Vi genomförde undersökningen på elever i årskurs 5 för att minimera faktorer som kan påverka resultaten som pubertal problematik samt att eleverna kan ha flyttat runt under sitt liv, varav det senare

⁴² LM, Engström. *Skola - idrott - hälsa: Studier av ämnet idrott och hälsa samt av barns och ungdomars fysiska aktivitet, fysiska kapacitet och hälsotillstånd*, (Stockholm: Gymnastik- och idrottshögskolan, 2004)

⁴³ Stockholms Stads Utrednings- och Statistikkontor

<<http://www.usk.stockholm.se/internet/omrfakta/omradesvis.asp?omrade=26>> (Acc. 2008-11-27)

kan ha påverkat elevernas exponering av olika uppväxtmiljöer och därför studiens resultat. I den åldern bör det inte heller vara några problem med att förstå och fylla i en kortare enkät.

De frågorna vi använder oss av är dessutom utprovade i SIH-projektet mot just den ålder vi undersöker. Vi har valt ut skolor i upptagningsområden som inte har alltför stora variationer i inkomstnivåer,⁴⁴ därför att med inkomstklyftor kommer hälsoklyftor.⁴⁵ Bara i Stockholms län har det visat sig att t.ex. förekomsten av fetma hos 10-åringar är högre i socioekonomiskt svagare områden⁴⁶ samt att låg socioekonomisk status är en riskfaktor för att utveckla astma, vilket framgår i en undersökning gjord i just Stockholmsområdet.⁴⁷ Det främsta som skiljer skolorna i vår undersökning åt skall vara deras fysiska närmiljö.

Eftersom vi gjort urvalet utifrån inkomstnivåerna i skolornas upptagningsområden är den fysiska miljön runt skolorna liknande i förortsskolorna respektive innerstadsskolorna. Runt förortsskolorna dominerar miljön av villor med trädgårdar, små och större skogsområden och lugnt trafikerade vägar. Runt innerstadsskolorna är husen 5-6 våningar höga med smala trottoarer och mer trafikerade gator. Om vi hade undersökt andra områden med andra inkomstnivåer hade den fysiska miljön kanske sett annorlunda ut, till exempel ett miljonprogramsområde.

2.4 Datainsamling och forskningsetik

Vi åkte ut till skolorna där undersökningarna genomfördes och lånade av vanlig lektionstid i elevernas hemklassrum för att genomföra undersökningen. Innan vi delade ut enkäterna talade vi om för respondenterna att deltagandet var frivilligt och kunde avbrytas när som helst. Vi berättade att enkäten var helt anonym och tydliggjorde att de alltså inte skulle skriva namn. Respondenterna uppmanades att ta tid på sig, vara ärliga och fråga oss ifall något var oklart, vilket också hände några gånger.

Eftersom alla respondenter vid undersökningstillfället var minderåriga såg vi på förhand till att få deras målsmäns tillåtelse att delta i undersökningen genom att skicka ut ett kort

⁴⁴ Stockholms Stads Utrednings- och Statistikkontor
<<http://www.usk.stockholm.se/internet/omrfakta/omradesvis.htm>> (Acc. 2008-10-09)

⁴⁵ V, Bing. *Små, få och fattiga* (Lund: Studentlitteratur 2003) s.126.

⁴⁶ E, Sundblom, et al. "Childhood overweight and obesity prevalences levelling off in Stockholm but socioeconomic differences persist", *International Journal of Obesity* 2008 Oct;32(10):1525-30

⁴⁷ Almqvist, 2005

informationsblad (bilaga 3) med skolornas veckobrev. De skolor undersökningen utförs på tillkännages inte. Det enda som anges är om de ligger i förort eller innerstad och därmed är respondenternas anonymitet ytterligare stärkt. Data från enkäterna räknas manuellt ihop och matas sedan in i Microsoft Excel©, där ställs data upp i tabeller och diagram som redovisas i resultatdelen.

2.5 Bortfallsanalys

Av de 227 respondenterna var det 18 som inte fyllde i enkäten, det vill säga ett deltagande på 92 procent. De 8 procent som inte svarande deltog inte på grund av de var frånvarande på lektionen då vi kom dit, avböjde att delta eller inte kunde svenska tillräckligt bra för att förstå enkätfrågorna. Interna bortfall förekommer också, på vissa frågor mer än andra. Dessa bortfall räknades bort från det totala antalet respondenter på just den frågan där de fallit bort och därefter räknades procentsatser ut. Vår uppfattning är att detta bortfall inte beror på att enkätfrågorna var känsliga utan snarare att barnen slarvat då de fyllt i enkäten.

2.6 Validitet och reliabilitet

En del av frågorna om fysisk aktivitet ger svar som egentligen anger hur fysisk aktiva de anser sig vara, inte hur aktiva de egentligen är. Risken finns att de svar vi får på dessa frågor säger mer om barnens självbild än om deras fysiska aktivitetsnivå. I övrigt bör enkätfrågorna ge svar på just det vi undersöker, om en respondent har allergi eller inte är till exempel inte någon fråga där värderingar bör spela in. Nämnas bör även att enkätfrågorna är använda i SIH-projektet och prövade i test och retest vilket bör stärka deras validitet.

För att stärka reliabiliteten var vi ute på skolorna när enkäterna fylldes i och svarade på eventuella frågor om någon av respondenterna inte förstod frågorna. Tyvärr blev enkätinsamlandet utspritt över två veckor under vilka snön föll, låg några dagar och töade bort igen. Snön har en förmåga att aktivera barn (och vuxna) och därmed kan man tänka sig att barnens aktivitetsnivå tillfälligt förändrades och svaren därmed påverkades.

Det finns alltid tolkningsutrymme för respondenten vid en enkätundersökning och även om vi finns på plats för att förklara otydligheter så kan vi inte säkerställa att alla frågor och begrepp har samma innebörd för alla respondenter.

I urvalet har vi sett till att barnen kommer från ungefär samma socioekonomiska grupp för att förhindra att denna faktor påverkar resultatet. 2006 var de beskattade medelinkomsterna i förortsskolornas respektive områden i genomsnitt 350 800 kr/år. I innerstadsskolornas områden var 2006 de beskattade medelinkomsterna i genomsnitt 356 750 kr/år.⁴⁸ Vi har inte kontrollerat för om barnen verkligen bor i skolornas områden, risken finns att urvalet är övertäckande. Om några av barnen inte bor i skolans område spenderar de dock en stor del av sin tid på skolan där de exponeras för de olika nivåerna i luftkvalitet. Det är hemma där luftkvaliteten och tillgången till grönområden kan vara annorlunda än runt skolan och de kan då också komma från ett område med annan socioekonomisk status.

⁴⁸ Stockholms Stads Utrednings- och Statistikkontor
<<http://www.usk.stockholm.se/internet/omrfakta/omradesvis.asp?omrade=26>> (Acc. 2008-12-02)

3 Resultat

I denna del kommer vi att redovisa våra resultat utifrån våra frågeställningar. Vi kommer först att redovisa fysisk aktivitet för att sedan gå vidare till medicinsk status.

3.1 Fysisk aktivitet

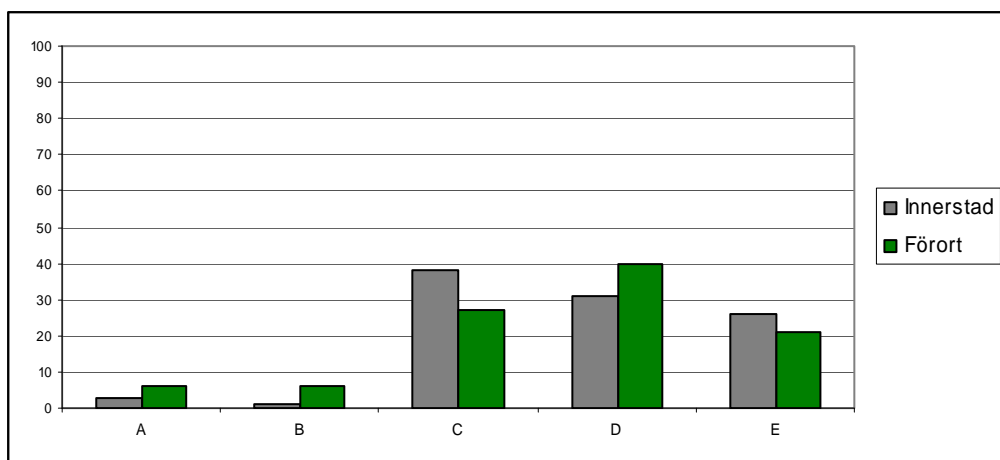
3.1.1 Aktivitetsgrad

Andel barn som på fritiden är fysiskt aktiva med ledare är i innerstad 73 %, i förorten är den 85 %. Andel barn som på fritiden är fysiskt aktiva utan ledare är i innerstad 54 %, i förorten är den 79 %.

Figur 2 visar hur fysisk aktiva barn i innerstaden anser sig vara jämfört med hur fysisk aktiva barn förorten anser sig vara. Kategorierna A-E står för:

- A: Rör sig ganska lite.
- B: Rör sig en hel del men aldrig så att han/hon blir andfådd och svettig.
- C: Rör sig en hel del och blir svettig och andfådd någon gång ibland.
- D: Rör sig så att han/hon blir svettig och andfådd flera gånger i veckan.
- E: Rör sig så att han/hon blir svettig och andfådd varje dag eller nästan varje dag

I kategori C och D finns den största skillnaden, det är 9 % fler förortsbarn än innerstadsbarn i kategori D, i kategori C är det 9 % fler innerstadsbarn än förortsbarn.



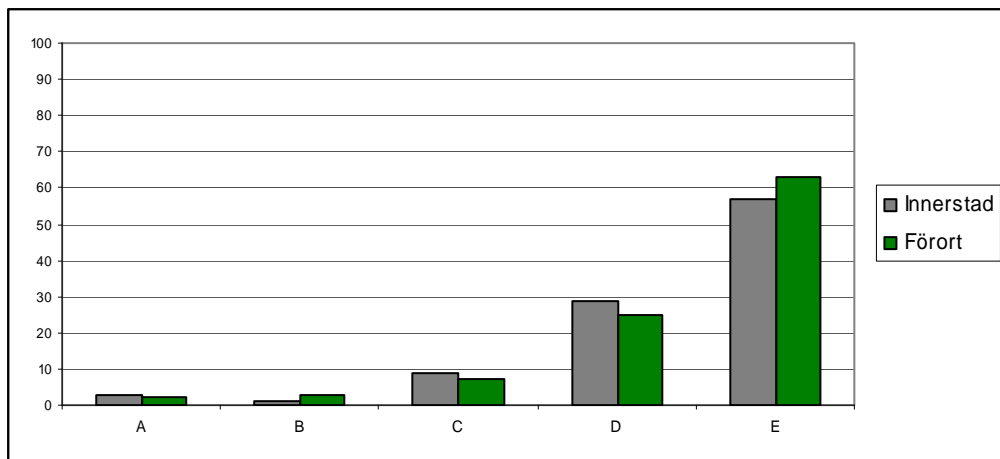
Figur 2: Fördelning av barnens utövande av fysisk aktivitet

Figur 3 visar hur mycket barnen rör på sig under rasterna i innerstaden jämfört med förorten.

Kategorierna A-E står för:

- A: Sitter för det mesta stilla
- B: Rör mig någon gång i veckan
- C: Rör mig flera gånger i veckan
- D: Rör mig någon gång varje dag
- E: Rör mig så gott som varje rast

Resultaten i figur 3 visar tydligt att skillnaden i aktivitetsnivå på raster mellan förort och innerstad är mycket liten. I både innerstad och förort är aktiviteten relativt hög vilket kan avläsas av stapel D och E.



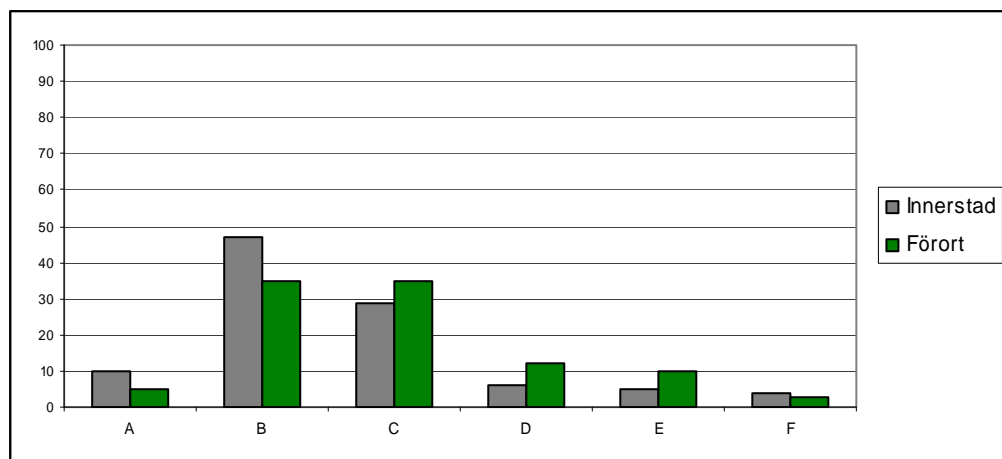
Figur 3: Fördelningen på hur mycket barnen rör sig på rasterna

3.1.2 Transport

Figur 4 visar hur mycket tid barnen spenderar när de går eller cyklar till skolan i innerstaden jämfört med förorten. Om de skjutsas hela vägen hamnar de alltså i kategori A. Kategorierna A-F står för:

- A: Ingenting alls
- B: Ca 10 minuter eller mindre varje dag
- C: Ca 20 minuter varje dag
- D: Ca 30 minuter varje dag
- E: Ca 40 minuter varje dag
- F: Ca 50 minuter eller mer varje dag

Det finns en viss skillnad mellan innerstad och förort i hur mycket tid barn spenderar på att transportera sig till och från skolan med fysisk aktivitet. Generellt rör sig förortsbarnen mer i detta avseende. Bland de barn som spenderar ca 10 min på att ta sig till och från skolan är det 14 % fler i innerstaden än i förorten.



Figur 4: Fördelningen över hur lång tid barnen går eller cyklar till skolan

Tabell 1 visar hur barnen tar sig till sina fritidsaktiviteter. Ur tabellen går att utläsa att barn i innerstaden går eller cyklar i något större utsträckning än förortsbarn. Tabellen visar också att förortsbarn inte lika ofta åker kommunalt till sina fritidsaktiviteter som innerstadsbarn och att det är vanligare att förortsbarnen skjutsas. I innerstaden uppger 19 % att de inte har några fritidsaktiviteter, motsvarande siffra i förorten är 8 %.

Tabell 1: Hur barn i olika miljöer tar sig till sina fritidsaktiviteter. Värden i procent.

	Alltid/nästan alltid		Ibland		Aldrig	
	Innerstad	Förort	Innerstad	Förort	Innerstad	Förort
Går eller cykla	60	33	19	47	21	20
Åker buss/tåg/tunnelbana/spårvagn	31	22	40	24	29	54
Förälder eller annan vuxen skjutsar	27	48	41	38	32	14

Tabell 2 visar hur barnen tar sig till sina kompisar. I förorten är det fler än i innerstaden som alltid eller nästan alltid går eller cyklar. I innerstaden är det vanligare att man åker kommunalt till sina kompisar. I innerstaden uppger även 6 % att de inte brukar vara hemma hos kompisar, motsvarande siffra i förorten är 8 %.

Tabell 2: Hur barn i olika miljöer tar sig till sina kompisar. Värden i procent.

	Alltid/nästan alltid		Ibland		Aldrig	
	Innerstad	Förort	Innerstad	Förort	Innerstad	Förort
Går eller cykla	66	87	34	12	0	1
Åker buss/tåg/tunnelbana/spårvagn	15	3	52	32	33	65
Förälder eller annan vuxen skjutsar	13	10	55	48	32	42

3.2 Medicinsk status

3.2.1 Allergi & astma

Förekomsten av allergi mot luftburna allergen är i innerstaden 22 %, motsvarande värde i förorten är 12 %.

Tabell 3 visar att för innerstadsbarnen så är allergier ett något större problem för idrott på fritiden än det är för förortsbarnen. Å andra sidan så svarar 19 % av förortsbarnen, till skillnad från 7 % i innerstad, att allergierna ibland är ett hinder för idrotten på skoltimmarna.

Tabell 3: Hur allergin påverkar de barn som har allergi i vardagen. Värden i procent.

	Ja		Ibland		Nej	
	Innerstad	Förort	Innerstad	Förort	Innerstad	Förort
Är detta ett hinder för att vara med på skolans idrottstimmar?	0	0	7	19	93	81
Är detta ett hinder för att idrotta själv på fritiden?	0	0	29	13	71	86
Tar du någon medicin för dessa besvär?	29	20	21	20	50	60

Förekomsten av astma i innerstaden är 11 %, motsvarande värde i förorten är 5 %. Två barn i förorten skrev vid sidan av Nej-rutan, trots att det inte fanns ett sådant svarsalternativ att de tidigare haft astma men inte har det längre.

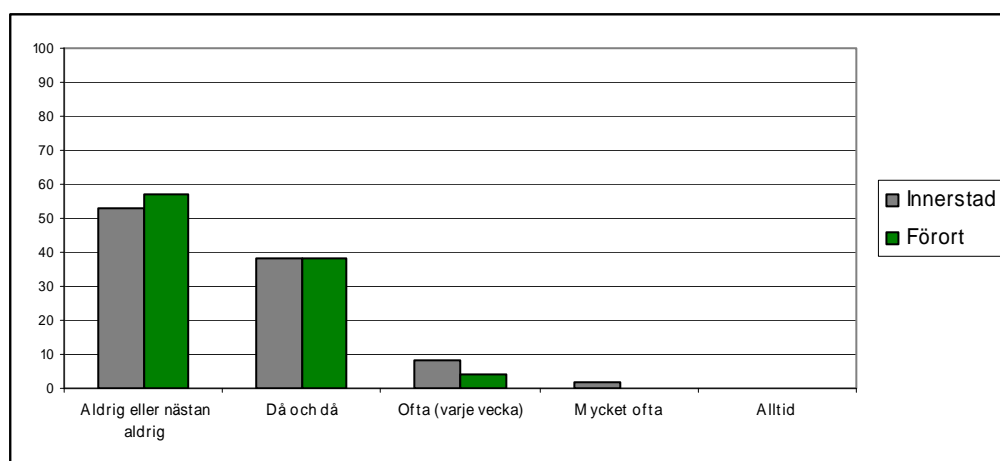
I Tabell 4 kan vi se att barn med astma i förorten oftare upplever att astman är ett hinder för deras idrottande, både på fritiden och på skolans idrottslektioner.

Tabell 4: Hur astma påverkar de innerstadsbarn som har astma i vardagen. Värden i procent.

	Ja		Ibland		Nej	
	Innerstad	Förort	Innerstad	Förort	Innerstad	Förort
Är detta ett hinder för att vara med på skolans idrottstimmar?	0	0	17	33	83	66
Är detta ett hinder för att idrotta själv på fritiden?	0	0	40	66	60	33
Tar du någon medicin för dessa besvär?	67	83	33	17	0	0

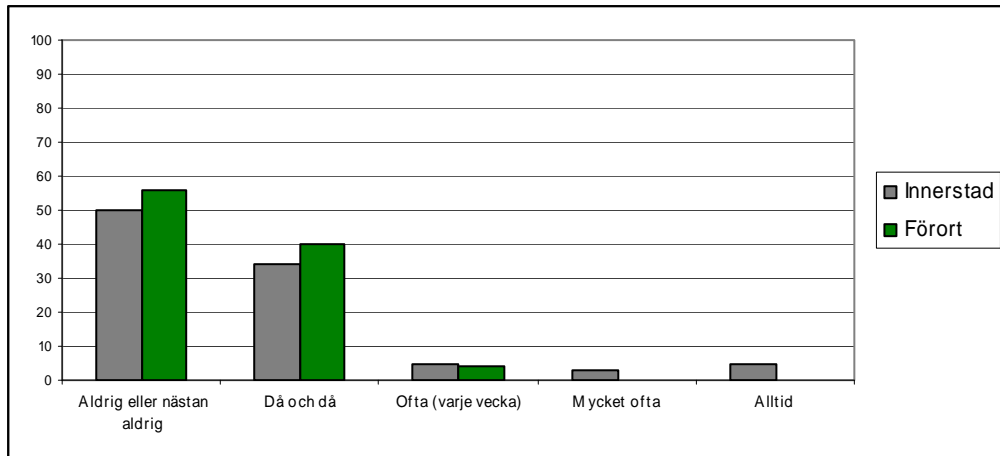
3.2.2 Allmänt välbefinnande

Figur 5 visar hur ofta barnen har huvudvärk i innerstad jämfört med förort. Enligt diagrammet är skillnaden inte särskilt stor, bara några fler individer i innerstaden säger att de ofta eller mycket ofta har huvudvärk.



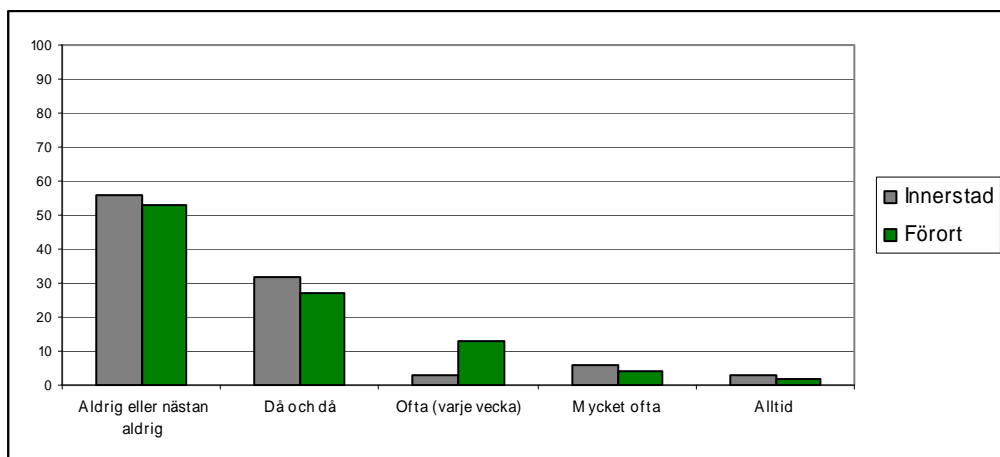
Figur 5: Förekomsten av huvudvärk hos barn i innerstad respektive förort

Vi kan se i Figur 6 att skillnaden i förekomst av magont inte skiljer sig mycket mellan förortsbarn och innerstadsbarn, dock kan vi se att det är något fler som har magont ofta, mycket ofta eller alltid i innerstad samt att något fler i förort svarar att de väldigt sällan eller aldrig har magont.



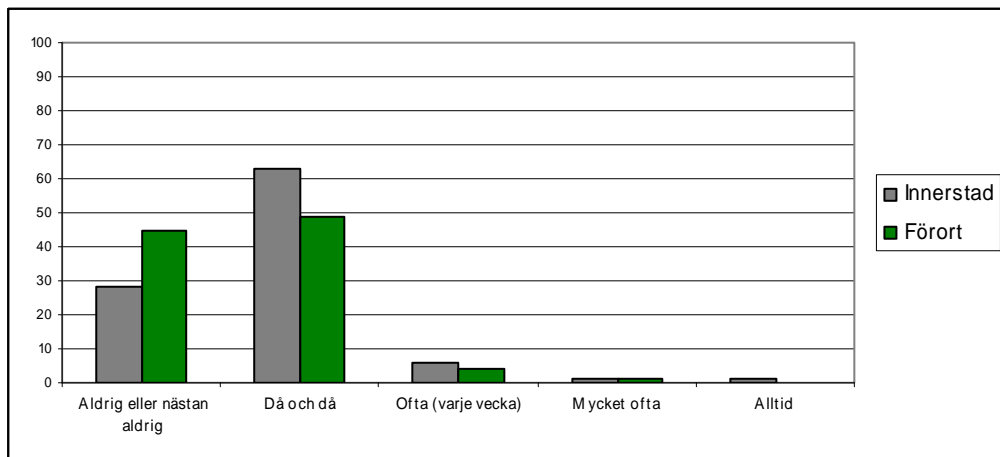
Figur 6: Förekomst av magont hos barn i innerstad respektive förort

Figur 7 visar hur ofta barnen har problem med att sova i innerstad jämfört med förort. Resultaten visar på att fler barn i förort anger att de ofta har sömnproblem. Övriga skillnader är försumbara.



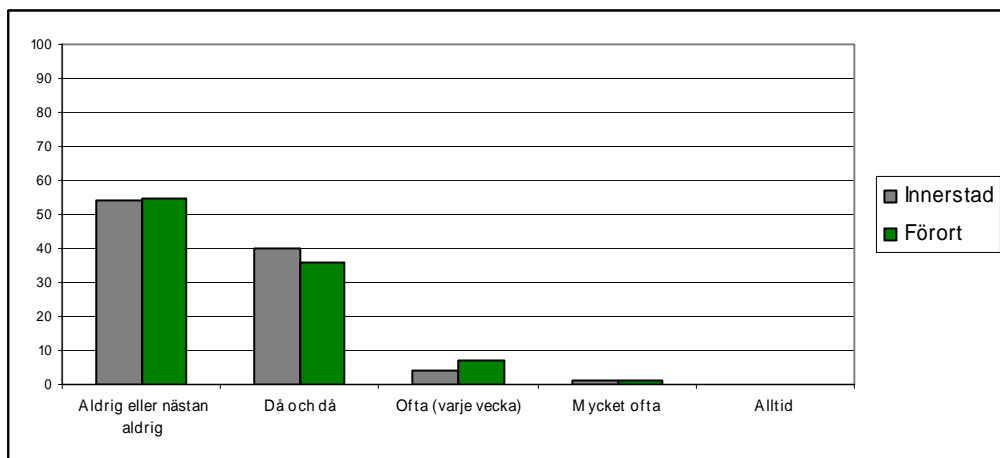
Figur 7: Förekomst av sömnproblem hos barn i innerstad respektive förort

Figur 8 visar hur ofta barn har förkylningar i innerstad jämfört med förort. I innerstaden är det 14 % fler elever än i förorten som anger att de har förkylningar då och då. I förorten är det 17 % fler elever än i innerstaden som anger att de aldrig eller nästan aldrig har förkylningar.



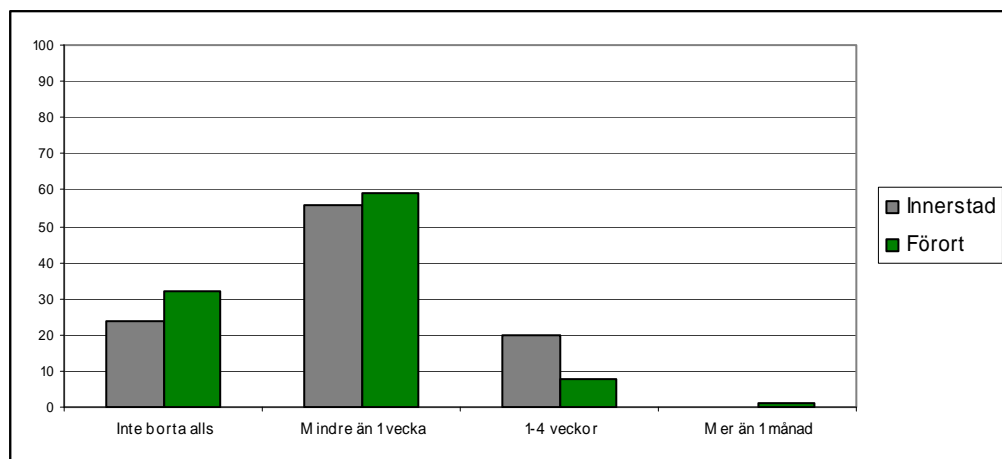
Figur 8: *Förekomst av förkylningar hos barn i innerstad respektive förort*

Figur 9 visar hur ofta barn har hosta eller ont i halsen i innerstad jämfört med förort. I dessa resultat kan vi inte utläsa någon betydande skillnad.



Figur 9: *Förekomst av hosta/halsont hos barn i innerstad respektive förort*

Figur 10 visar hur ofta barnen varit hemma från skolan på grund av sjukdom eller skada sedan höstterminens start. I innerstaden är det 12 % fler som anger att de varit borta i 1-4 veckor, i övrigt kan vi inte utläsa någon större skillnad. I förorten är det 8 % fler som anger att de inte varit borta alls.



Figur 10: Hur ofta barnen varit hemma från skolan på grund av sjukdom/skada under höstterminen.

4 Diskussion

Syftet med studien var att undersöka om det finns fysiska hälsoskillnader mellan barn som bor i innerstaden jämfört med barn som bor i förorten. I denna studie har det framkommit några exempel på fysiska hälsoskillnader som vi nu ska diskutera och försöka förklara. Vi har även en hypotes med utgångspunkten att barn som bor i förorten utsätts för mindre negativa hälsorisker och får mer hälsomässigt positiv stimulans än barn som bor i innerstaden och därmed borde ha en bättre fysisk hälsa.

4.1 Fysisk aktivitet

4.1.1 Aktivitetsgrad

I förorten är det enligt våra resultat 12 % fler barn som är fysiskt aktiva på sin fritid med ledare, jämfört med innerstaden. Detta kan bero på tillgängligheten till grönområden och eventuellt också till idrottsanläggningar är generellt bättre i förorten. Detta innebär att det kan bli extra hårt tryck på anläggningar i innerstaden och föreningar får inte alltid de träningstider som passar för barnfamiljer.

I förorten är det 25 % fler än i innerstaden som är fysiskt aktiva på sin fritid utan ledare. Återigen beror det här troligtvis på tillgången till grönområden och idrottsanläggningar. Tidigare forskning har visat att korta avstånd till grönområden är viktigt för om människor ska utnyttja den ofta. Trafiksituationen i innerstaden kan också vara en påverkansfaktor för mindre spontan fysisk aktivitet. Att ta sig till en park eller bollplan och på vägen behöva passera ett flertal tungt trafikerade vägar kan innebära att de hellre stannar hemma. Det är inte heller säkert att barnen får samma uppmuntran från föräldrar, då de måste passera trafiken. En bullrig omgivning bidrar inte heller till en trivsamt lekmiljö.

Om förortsbarnens högre fysiska aktivitet direkt beror på tillgång till grönområden är långt ifrån säkert. Man kan istället fråga sig vilken sorts föräldrar som väljer att bosätta sig i innerstaden och vilken sort som bosätter sig i förorten. Föräldrar som är mer intresserade av idrott och friluftsliv kanske medvetet väljer att bo i förorten och deras intressen kan gå i arv till barnen.

I denna studie har vi undersökt barnens självupplevda aktivitetsgrad. De resultat som framkommit visar en liten men märkbar skillnad, det är en aning högre aktivitetsgrad bland förortsbarn. Frågan är om detta beror på att aktivitetsgraden i förorten faktiskt är något högre eller om de bara har en annan syn på sin aktivitetsgrad. Detta är en tydlig svaghet att beakta med detta då barnens självupplevelse av sin mängd fysiska aktivitet kanske inte stämmer med verkligheten. Risken finns också att barn jämför sig med varandra istället, den som ser sig som lågaktiv i en viss grupp skulle kunna vara högaktiv då den jämför sig med en annan grupp. Om den verkliga aktivitetsnivån är olika i urvalsgrupperna kan det påverka hur mycket barnen upplever att de är fysiskt aktiva och därmed ge svar som inte överensstämmer med verkligheten och därmed snedvrider våra resultat.

Aktivitetsnivån på raster är ungefär lika hög i förort och innerstad. I både innerstad och förort är aktiviteten hög. Detta beror antagligen på att alla skolor oavsett geografiskt läge har omedelbar tillgång till skolgårdar, även om de innerstadsskolor vi besökte hade mindre skolgårdar. Lärare och annan skolpersonal i både innerstad och förort borde i dagens skola vara medvetna om att det är viktigt för barnen att röra på sig för att de ska kunna prestera vid skolbänken. Dock kvarstår problemet med luftkvalitén, på innerstadsskolornas skolgårdar exponeras barnen för mer skadliga partiklar.

4.1.2 Transport

Barn i innerstaden spenderar generellt sett kortare tid för att ta sig till och från skolan till fots eller på cykel. Detta ter sig logisk eftersom man i innerstaden nästan alltid bygger på höjden och då kan en större andel barn staplas ovanpå varandra i hus så fler kan bo närmare skolan. I förorten däremot kan barnen bo mer utspritt, främst för att det är vanligare med villor (runt de förortsskolor vi undersökt är de flesta av bostäderna villor) och lägre flerbostadshus men också för att trädgårdar och andra grönområden mellan bostäderna innebär ökat avstånd. Det är antagligen därför det tar längre tid för dem att ta sig till skolan till fots eller cykel. Återigen kan trafiken vara ett hinder för dem som vill ta sig till skolan hela vägen själv, oroliga föräldrar kan se till att barnen åker kommunalt eller i värsta fall skjutsar hela vägen till skolan. Om detta är vanligare i innerstad eller förort kan vi inte säga.

I våra resultat visar det sig att barn i innerstaden i större utsträckning åker kommunalt, går eller cyklar till sina fritidsaktiviteter medan barn i förorten oftare får skjuts. Innerstadsbarnen kan åka kommunalt till fritidsaktiviteter lite längre bort och föräldrarna slipper då oroa sig för trafiken som ett riskmoment för deras barn. Det kan dock vara så att både kommunala transporter och skjuts tar längre tid än att gå och cykla i innerstadens täta trafik, då blir det logiskt att fler istället går eller cyklar. Hur barnen tar sig till fritidsaktiviteterna avgörs nog individuellt av hur trafikmiljön ser ut mellan hemmet och fritidsaktiviteten.

Att förortsbarnen oftare får skjuts tar ifrån dem en del vardagsmotion men det kan samtidigt betyda att deras föräldrar är mer engagerade i sina barns aktiviteter. Engagerade föräldrar borde innebära att barnen i större utsträckning känner att deras fritidsaktivitet är meningsfull och därmed blir mer motiverade att fortsätta, vilket kan förklara vårt första resultat som visade att bland förortsbarnen fanns fler med fysiskt aktiva fritidsaktiviteter. En annan faktor som kan påverka är vilken sorts fysisk aktivitet barnen sysslar med, en hockeytrunk eller golfbag är inget barnen orkar bära alltför långa avstånd och får därför skjuts istället. Vi kan dock inte säga ifall dessa materialsporter är vanligare i förorten eller inte.

Hur barnen tar sig till sina kompisar är också något som kan påverka barnens vardagsmotion. Våra resultat visade att innerstadsbarnen oftare åker kommunalt till sina kompisar medan förortsbarnen oftare går eller cyklar. Detta kan bero på att kollektivtrafiken i innerstaden är mer utbyggd med tätare avgångar, det är helt enkelt lättare att åka kollektivt. En bidragande faktor kan återigen vara innerstadens något tätare trafik vilket i föräldrarnas syn kan vara en riskfaktor för barnen.

4.2 Medicinisk status

4.2.1 Allergi och astma

Hos respondenterna i vår studie har det framkommit att 10 % (12 % jämfört med 22 %) lägre andel i förorten har allergier, vilket även BAMSE-projektet antyder. Innerstaden har som vi tidigare konstaterat en ökad mängd luftföroreningar till skillnad från förorten vilket kan vara en bidragande orsak till detta resultat. Tidigare nämnda studie av Kohlhammer har också visat att högre grad av fysisk aktivitet minskar risken för allergier. Våra resultat visade även att den fysiska aktiviteten är lägre i innerstaden vilket alltså kan ha bidragit till en högre förekomst av

allergier hos innerstadsbarnen. Förekomsten av allergi bland innerstadsbarn stämmer överens med riksgenomsnittet 2001 enligt Brun Sundblad. Jämfört med barn i resten av landet rör kanske på sig mer men exponeras också för sämre luft och därför blir allergiförekomsten densamma. I förorten är barnen mer fysiskt aktiva enligt våra resultat, vilket är en skyddande faktor och de har dessutom bättre luft. De får då bättre förutsättningar för att inte utveckla allergi.

När det kommer till den delen av undersökningen som berör problem för idrottsutövandet som en följd av allergiska besvär så är vårt underlag för litet för att kunna dra några slutsatser. Det vi kan nämna är att allergierna var ett något större besvär för förortsbarnen när det kommer till skolidrotten. Av egen erfarenhet då vi gjort praktik har vi upplevt att man i förortsskolor oftare har skolidrotten utomhus när vädret tillåter. En grönare närmiljö bör underlätta för idrottsläraren att bedriva sin undervisning utomhus. Detta bör beaktas av idrottslärare och idrottstränare till elever med allergiska besvär då de planerar att bedriva undervisning utomhus, särskilt under pollensäsong.

Vad gäller förekomsten av astma ligger förorten en bit under och innerstaden en bit över riksgenomsnittet på 8 procent. Detta stämmer överens med forskning som visar att det finns ett samband mellan luftföroreningar och astma. Dock kvarstår frågan om det är arv- eller miljöfaktorer som har störst påverkan. Låg fysisk aktivitet är också en riskfaktor för att utveckla astma och den högre aktiviteten i förorten kan vara en faktor som gjort att förekomsten av astma där är lägre. På grund av okunskap kan föräldrar till astmatiska barn vara försiktiga med att låta sina barn vara fysiskt aktiva istället för att låta dem röra på sig, i kontrollerad omgivning och på det sättet lindra de astmatiska symptomen på sikt.

Något som vi oväntat fick med i enkätsvaren var att två förortsbarn tidigare haft astma men inte längre har det. Då kan man undra om just den relativt bättre luftkvaliteten och den högre graden av fysisk aktivitet är det som hjälpt dem att bli av med astman. Det skulle även kunna varit ansträngningsastma, som försvinner med ökad ålder. Vi vet dock inte om det är fler som vuxit ifrån astma, varken i förorten eller i innerstaden, eftersom vi inte hade det som svarsalternativ i enkäten. Överhuvudtaget vet vi för lite om bara de två barn som gav de oväntade enkätsvaren, men det är ett intressant att diskutera ifall det genom miljöombyte finns chans att växa ifrån astma.

Likadant som med frågan om allergier så har vi för lite underlag för att kunna säga något om hur astma påverkar vardagen och idrottsutövande för astmatiska barn i innerstaden respektive förorten.

4.2.2 Allmänt välbefinnande

Förekomsten av huvudvärk var bara något högre i innerstaden. Skillnaden i luftkvalitet är kanske inte tillräckligt stor för att ge utslag på en sådan här mätning, antingen för att den tidigare forskningen var utförd på vuxna, eller för att den som utförts på barn inte visade vilka partikelkoncentrationer det rörde sig om. Dessutom kan huvudvärk påverkas av en mängd andra faktorer som stress, vätskebrist etc.

Våra resultat visade även en aningen ökad förekomst av magont bland innerstadsbarnen, dock så pass liten att det är svårt att dra några slutsatser. Det finns en möjlighet att förortsbarnens högre andel fysisk aktivitet kan bidra till lägre förekomst av magont men det finns för många andra faktorer som kan påverka, t.ex. stress och kost. Dock har vi ovan nämnt studien av Miyake m.fl. som visar på ett svagt samband mellan avstånd till avfallsförbränningsanläggningar och magont hos barn. Denna studie säger dessvärre inget om luftens partikelkoncentration eller om det rör sig om liknande typer av luftföroreningar som finns i innerstadsmiljön.

I undersökningen frågade vi eleverna om sömnproblem. Barn i förorten angav att i större utsträckning att de ofta har sömnproblem. Skillnaderna i övrigt är så pass små att vi inte kan dra några slutsatser om hur nattsömnen påverkas av omgivningen. Skillnaden som finns beror nog mer på andra faktorer som vi inte undersökt.

Resultaten om förekomsten av förkylningar visade en liten men märkbar skillnad mellan våra undersökningsområden. Innerstadsbarnens ökade förekomst av förkylningar kan liksom vårt tidigare resultat om barnens allergier vara miljörelaterat, en direkt följd av försämrade luftkvalitet. Det finns dock en risk att barnen har olika tolkningar av vad en förkylning innebär vilket kan ge ett tveksamt resultat, detta innebär att vi måste ställa oss särskilt kritiska till detta resultat.

Vår undersökning visar inga skillnader i hosta och halsont mellan förort och innerstad. Skillnaderna i luftkvalitet är för liten för att ge tydliga utslag på vår mätning. Det är möjligt att en skillnad skulle kunna utläsas om vi istället jämfört innerstaden med till exempel Norrtälje som ligger i ett område med ännu lägre partikelkoncentration än Stockholmsförorterna, då hade sambandet som figur 1 visar på kunnat vara mer påtagligt.

Hur mycket barnen är hemma från skolan på grund av sjukdom eller skada skiljer sig mellan barn i förort och innerstad, fler innerstadsbarn har varit hemma i 1–4 veckor. Bland förortsbarnen är det fler som inte varit sjuka alls. Detta förhållande kan orsakas av dels det resultat vi har som visar att förkylningar, astma och allergier är vanligare bland innerstadsbarn men också av att mer fysisk aktivitet ökar välmåendet. Det är tänkbart att fysisk aktivitet kan ge ett allmänt bättre skydd mot smittbara sjukdomar. Även tillgång till grönområden kan ge oväntade positiva effekter på hälsan, som i tidigare nämnda studie som visade att patienter som återhämtade sig från operationer gjorde det extra snabbt om de hade utsikt mot grönska. Konsekvensen av detta är att barn i förorten inte bara mår bättre utan också missar mindre av undervisningen i skolan.

4.3 Slutsats

Enligt WHO är bra luftkvalitet en av de viktigaste förutsättningarna för en god hälsa och vi skulle undersöka om och i sådana fall hur miljöskillnaderna mellan innerstad och förort i Stockholm påverkar barnens hälsa. Utifrån våra resultat ser vi att det finns hälsoskillnader mellan de förorts- och innerstadsbarn som deltagit i vår undersökning. Dock är dessa i de flesta fall relativt små och är i många fall svåra att direkt korrelera till skillnader i uppväxtmiljö eller skillnader i fysisk aktivitet. Det vi utifrån studiens resultat kan påstå är att det finns skillnader i förekomst av astma och allergi och skillnader i hur fysiskt aktiva barnen är, särskilt när det kommer till spontant idrottsutövande. Detta borde på sikt bidra till en bättre hälsa.

4.4 Förslag på fortsatt forskning

Då vår metod innebär att vi på många av frågorna mätt barnens uppfattning och självbild så skulle det vara intressant att med liknande urvalsgrupper istället sätta rörelsemätare (accelerometrar) på barnen för att mäta hur mycket de egentligen rör sig under dagarna.

Utöver det bör man också sätta på dem detektorer för olika partiklar för att mäta hur mycket luftföroreningar de egentligen utsätts för i respektive urvalsgrupp. För att se hur utvecklingen av barnens lungfunktion skiljer sig kan man göra syreupptagningstest, då man också kontrollerar att den fysiska aktivitetsnivån är liknande mellan grupperna. Med ett sådant upplägg uppkommer dock problemet om barnen verkligen beter sig som vanligt när de har mätare på sig och vet om att deras aktivitetsgrad mäts.

För att göra undersökningen ur en annan vinkel kan man även undersöka barnens psykiska hälsa. Till detta skulle behövas en betydligt mer utförlig enkät som möjligen kan behöva kompletteras med intervjuer för att få en mer holistisk bild av barnens hälsa. Då måste man även beakta faktorer som buller, ljusföroreningar, sociala relationer etc.

En del av punkterna vi diskuterar rör trafik och hur ofta barn får skjuts, frågan om hur barnen tar sig till och från skolan handlar om hur mycket det går eller cyklar. Vi har av personlig erfarenhet sett att många bilar släpper av barn utanför skolor. För att bredda vårt forskningsområde bör det genomföras en observationsstudie utanför skolor för att se hur många som skjutsas till skolan och eventuellt intervjua föräldrarna om varför de väljer att skjutsa barnen.

De två respondenter som skrev i marginalen på enkäten att de haft astma men inte idag har det väckte vår nyfikenhet. Om det var den marginellt bättre luften i förorten och tillgången till grönområden som stimulerar fysisk aktivitet som bidrog till att de blev av med astman borde man forska mer inom detta område. Förslagsvis bör man göra en longitudinell studie där man söker upp barn med astma i fyraårsåldern och följer upp dem fem-sex år senare och ser vad som hänt med dem och om det skiljer sig mellan barn som växer upp i olika miljöer.

Käll- och litteraturförteckning

Tryckta källor

Almqvist, C. Pershagen, G. Wickman, M. "Low socioeconomic status as a risk factor for asthma, rhinitis and sensitization at 4 years in a birth cohort", *Clinical and Experimental Allergy: Journal of the British Society of Allergy and clinical Immunology*, (2005 May;35(5)), s. 612-618.

Babish, W. Beule, B. Schust, M. Kersten, N. Ising, H. "Traffic noise and risk of myocardial infarction", *Epidemiology*, 2005 Jan;16(1), s. 33-40.

Bing, V. *Små, få och fattiga* (Lund: Studentlitteratur 2003).

Brun Sundblad, G. *Perceived Health in Swedish School Students: a Longitudinal Prevalence Study*, (diss. Solna: Karolinska institutet, 2006).

Camhi, SL, et al. "Factors affecting sleep disturbances in children and adolescents" *Sleep Medicine*, 2000 Apr 1;1(2) s.117-123.

Caspersen CJ, Powell KE, Christenson GM, "Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research", *Public Health Reports* (1985 Mar-Apr; 100(2)), s. 126-131.

Cooper, M.C., "Nature as Healer: Therapeutic Benefits in Outdoor Places", *Nordisk arkitekturforskning* 1997; 10(1), s. 8-20.

Eklom, Ö. *Physical Fitness and Overweight in Swedish Youths*, (diss. Stockholm: Karolinska Institutet, 2005).

Engström, LM. "Skola-Idrott-Hälsa, En presentation av SIH-projektet", *Svensk Idrottsforskning*, 2004:4, s. 4-9.

Engström, L. *Skola - idrott - hälsa: Studier av ämnet idrott och hälsa samt av barns och ungdomars fysiska aktivitet, fysiska kapacitet och hälsotillstånd*, (Stockholm: Gymnastik- och idrottshögskolan, 2004).

Franco Suglia, S. Gryparis, A. Schwartz, J. Wright, RJ. "Association between traffic-related black carbon exposure and lung function among urban women", *Environmental Health Perspectives*, 2008 Oct;116(10), s. 1333-1337.

Jensen, EB. *Gå ut min själ*, (Östersund: Statens Folkhälsoinstitut, 2008).

Kilpeläinen, M. Terho, EO. Helenius, H. Koskenvuo, M. "Childhood farm environment and asthma and sensitization in young adulthood", *Allergy*, 2002 Dec;57(12), s. 1130-1135.

Kilpeläinen, M. Terho, EO. Helenius, H. Koskenvuo, M. "Farm environment in childhood prevents the development of allergies" *Clinical and Experimental Allergy*, 2000 Feb;30(2), s. 201-208.

Kleeberger, SR. Peden, D. "Gene-environment interactions in asthma and other respiratory diseases", *Annual Review of Medicine*, 2005;56, s. 383-400.

Klem, ML. Wing, RR. McGuire, MT. Seagle, HM. Hill, JO. "A descriptive study of individuals successful at long-term maintenance of substantial weight loss", *The American Journal of Clinical Nutrition* 1997 Aug;66(2), s. 239-246.

Kohlhammer, Y. Zutavern, A. Rzehak, P. Woelke, G. Heinrich, J. "Influence of physical inactivity on the prevalence of hay fever", *Allergy*, 2006 Nov;61(11), s. 1310-1315.

Larsson, B. Zaluha, M. "Swedish school nurses' view of school health care utilization, causes and management of recurrent headaches among school children", *Scandinavian Journal of Caring Sciences*. 2003 Sep;17(3) s. 232-238.

Lucas, SR. Platts-Mills, TA. "Physical activity and exercise in asthma: relevance to etiology and treatment", *The Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 2005 May;115(5), s. 928-934.

Maas, J. Verheij, RA. Groenewegen, PP. de Vries, S. Spreeuwenberg, P. "Green space, urbanity, and health: how strong is the relation?" *Journal of Epidemiology and Community Health*, 2006 Jul; 60(7), s. 587-592.

Miyake, Y. Yura, A. Misaki, H. Ikeda, Y. Usui, T. Iki, M. Shimizu, T. "Relationship between distance of schools from the nearest municipal waste incineration plant and child health in Japan" *European Journal Epidemiology*, 2005;20(12) s.1023-1029.

Naturvårdverket, "Miljöstörningar och hälsa", *Rapport 4139* (Solna: Naturvårdsverket 1993).

Platts-Mills, TA. Carter, MC. Heymann, PW. "Specific and nonspecific obstructive lung disease in childhood: causes of changes in the prevalence of asthma", *Environmental Health Perspectives*, 2000 Aug;108 Suppl 4, s. 725-731.

Rasmussen, F. Lambrechtsen, J. Siersted, HC. Hansen, HS. Hansen, NC. "Low physical fitness in childhood is associated with the development of asthma in young adulthood: the Odense schoolchild study", *European Respiratory Journal*, 2000 Nov;16(5), s. 866-870.

Rönmark, E. Andersson, C. Nyström, L. Forsberg, B. Järholm, B. Lundbäck, B. "Obesity increases the risk of incident asthma among adults", *European Respiratory Journal* (2005 Feb;25(2)), s. 282-288.

Satoh, H. Hosokawa, T. Saito, T. Saito, K. Shimada, N. "Exposure of primary school children and their mothers to nitrogen dioxide in Sapporo City: comparisons of groups clustered by maternal daily behavior and habits" *Japanese Journal of Hygiene*, 1989 Aug;44(3), s. 705-713.

Szyszkowicz, M. "Air pollution and daily emergency department visits for headache in Montreal, Canada", *Headache*, 2008 Mar;48(3), s. 417-423.

Szyszkowicz, M. "Ambient air pollution and daily emergency department visits for headache in Ottawa, Canada", *Headache*, 2008 Jul;48(7) s. 1076-1081.

Shephard, RJ. Balady, GJ. "Exercise as Cardiovascular Therapy", *Circulation*, 1999 Feb;99(7) s. 963-972.

Ståhle, A (red.), *Fyss 2008 Fysisk Aktivitet i sjukdomsprevention och sjukdomsbehandling*, (Östersund: Statens Folkhälsoinstitut, 2008), Kap. 1.

Sundblom E, Petzold M, Rasmussen F, Callmer E, Lissner L, "Childhood overweight and obesity prevalences levelling off in Stockholm but socioeconomic differences persist", *International Journal of Obesity*, 2008 Oct;32(10), s. 1525-1530.

Theakston, F (Red.). "Air quality guidelines for Europe ; second edition" *WHO regional publications. European series* (WHO 2000:91).

Ulrich, RS. "View through a window may influence recovery from surgery" *Science*, 1984 Apr 27;224(4647) s.420-421.

Van der Ploeg, HP. Merom, D. Corpuz, G. Bauman, AE. "Trends in Australian children traveling to school 1971-2003: burning petrol or carbohydrates?", *Preventive Medicine*, 2008 Jan;46(1), s. 60-62.

Wong, CM. Atkinson, RW. Anderson, HR. Hedley, AJ. Ma, S. Chau, PY. Lam, TH. "A tale of two cities: effects of air pollution on hospital admissions in Hong Kong and London compared" *Environmental Health Perspectives*, 2002 Jan;110 (1), s. 67-77.

Elektroniska källor

C, Bergholm <camilla.bergholm@adm.oru.se> 2008-06-13 Gå och cykla till skolan Hösten 2008 <http://www.oru.se/templates/oruExtNormal___42489.aspx> (Acc. 2008-11-14)

C, Bergholm <camilla.bergholm@adm.oru.se> 2008-11-14 Skolor som deltar i utmaningen! <http://www.oru.se/templates/oruExtNormal___52706.aspx> (Acc. 2008-11-14)

Centrum för Folkhälsa <centrumforfolkhalsa@sll.se> Luftföroreningar kan orsaka astma, allergier och försämrad lungfunktion hos barn, 2008-04-09 <<http://www.folkhalsoguiden.se/Pressmeddelande.aspx?id=2753>> (Acc. 2008-11-10)

C, Johansson. HC, Hansson. PM₁₀ and PM_{2,5} Gradients Through Rural and Urban Areas in Sweden, 2006-10 <<http://www.nilu.no/projects/CCC/tfmm/paris/se.doc>> (Acc. 2008-10-09)

Stockholm och Uppsala läns luftvårdsförbund, Exponering för partiklar i Stockholms län <http://slb.nu/exponering/IM10_070308_skola_tohalt> (Acc. 2008-10-09)

Stockholms Stads Utrednings- och Statistikkontor <<http://www.usk.stockholm.se/internet/omrfakta/omradesvis.htm>> (Acc. 2008-10-09)

WHO, Air quality and health, 2008-03-26 <<http://www.euro.who.int/air>> (Acc. 2008-11-10)

WHO, WHO Air quality guidelines for particulate matter, ozone, nitrogen dioxide and sulfur dioxide, 2006 <http://whqlibdoc.who.int/hq/2006/WHO_SDE_PHE_OEH_06.02_eng.pdf> (Acc. 2008-11-06)

Bilaga 1

KÄLL- OCH LITTERATURSÖKNING

- Vilka skillnader finns i fysisk aktivitetsgrad mellan barn som bor i innerstaden och barn som bor i förorten?
- Vilka medicinska hälsoskillnader finns mellan barn som bor i innerstaden och barn som bor i förorten?

VAD?

Vilka ämnesord har du sökt på?

Ämnesord	Synonymer
<i>Health, asthma, allergy, socioeconomic differences, city, suburb, urban, environment, air pollution, physical activity, inheritance, children, cough, sleep problems, stomach ache, green space, Stockholm, Sweden</i>	

VARFÖR?

Varför har du valt just dessa ämnesord?

Orden vi sökt på rör det ämnesområdet vi undersöker. Eftersom ämnesområdet påverkas av många faktorer har vi sökt på många ord. Vi sökte på just Stockholm Sweden för att se om det fanns mer specifik data för den population vi undersöker. Inheritance sökte vi på då astma beror mycket på arv, men vi ville ta reda på hur andra faktorer spelade in.

HUR?

Hur har du sökt i de olika databaserna?

Databas	Söksträng	Antal träffar	Antal relevanta träffar
<i>PubMed</i>	<i>city suburb</i>	<i>191</i>	<i>5</i>
	<i>stockholm socioeconomic differences health children</i>	<i>31</i>	<i>1</i>
	<i>green space urban health</i>	<i>21</i>	<i>1</i>
	<i>asthma allergy environment inheritance</i>	<i>23</i>	<i>1</i>
	<i>headache air pollution</i>	<i>135</i>	<i>2</i>
	<i>Cough sleep problems</i>	<i>3</i>	<i>1</i>
	<i>stomach ache children</i>	<i>53</i>	<i>1</i>

KOMMENTARER:

Nästan alla av våra källor har vi hittat genom att titta på referenser i avhandlingar, artiklar och böcker samt de relaterade artiklar som PubMed anger samt tips från insatta personer vi frågat, dessa källor har vi sedan sökt upp på PubMed. En del av källorna var vi insatta i redan innan uppsatsen skrevs och vi sökte upp dem igen.

Bilaga 2

Enkät

Nu ska du få svara på några frågor om dig själv.

Dina svar är anonyma – det betyder att ingen kommer att veta vad just du har svarat.

1. Sysslar du med någon idrott, sport, friluftsliv eller dans där det finns en ledare på din fritid? Med fritid menas den tid som du inte är i skolan.

- Ja Nej

2. Gör du något annat på din fritid som också är träning men där det inte finns någon speciell ledare? (T ex bollspel, simning, jogging, styrketräning, skridskoåkning, skidåkning, skateboard, mountainbike, inlines, hundsport, ridning, badminton, frisbee, brännboll, golf)

- Ja Nej

3. Vilken av de här personerna liknar du mest? Sätt bara ett kryss.

- Person A: Rör sig ganska lite.
 Person B: Rör sig en hel del men aldrig så att han/hon blir andfådd och svettig.
 Person C: Rör sig en hel del och blir svettig och andfådd någon gång ibland.
 Person D: Rör sig så att han/hon blir svettig och andfådd flera gånger i veckan.
 Person E: Rör sig så att han/hon blir svettig och andfådd varje dag eller nästan varje dag.

4. Hur mycket rör du dig på rasterna i skolan? (T.ex. spelar bordtennis, spelar basket, promenerar) Sätt bara ett kryss.

- Sitter för det mesta stilla
 Rör mig någon gång i veckan
 Rör mig flera gånger i veckan
 Rör mig någon gång varje dag
 Rör mig så gott som varje rast

5. Hur lång tid brukar du sammanlagt gå eller cykla för att ta dig till och från skolan? Sätt bara ett kryss. (Om du bor lika mycket på två ställen kan du sätta två kryss.)

- Ingenting alls
 Ca. 10 minuter eller mindre varje dag
 Ca. 20 minuter varje dag
 Ca. 30 minuter varje dag
 Ca. 40 minuter varje dag
 Ca. 50 minuter eller mer varje dag

6. Hur tar du dig till dina fritidsaktiviteter? Sätt ett kryss på varje rad.

- | | Alltid/nästan alltid | Ibland | Aldrig |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Går eller cyklar | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Åker buss/tåg/tunnelbana/spårvagn | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Förälder eller annan vuxen skjutsar | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Annat sätt: | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> Jag har inga fritidsaktiviteter just nu | | | |

7. Hur tar du dig till dina kompisar? Sätt ett kryss på varje rad.

	Alltid/nästan alltid	Ibland	Aldrig
Går eller cyklar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Åker buss/tåg/tunnelbana/spårvagn	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Förälder eller annan vuxen skjutsar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Annat sätt:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Jag brukar inte vara hemma hos kompisar

8. Har du allergi mot luftburna partiklar, t.ex. pollen och pälsdjur? Ja Nej

Om nej hoppa till fråga 9 annars fortsätt

Är detta ett hinder för att vara med på skolans idrottstimmar? Ja Ibland Nej

Är detta ett hinder för att idrotta själv på fritiden? Ja Ibland Nej

Tar du någon medicin för dessa besvär? Ja Ibland Nej

När tar du din medicin? Varje dag Innan/under idrottandet

9. Har du astma?

Ja Nej

Om nej hoppa till fråga 10 annars fortsätt

Är detta ett hinder för att vara med på skolans idrottstimmar? Ja Ibland Nej

Är detta ett hinder för att idrotta själv på fritiden? Ja Ibland Nej

Tar du någon medicin för dessa besvär? Ja Ibland Nej

När tar du din medicin? Varje dag Innan/under idrottandet

10. Sätt ett kryss på varje rad för hur ofta Du har:

	Aldrig eller nästan aldrig	Då och då	Ofta (varje vecka)	Mycket ofta	Alltid
Huvudvärk					
Ont i magen					
Problem med att sova					
Förkylning					
Hosta/ont i halsen					

11. Hur många dagar har du varit hemma på grund av sjukdom eller skada sedan höstterminen startade?

- Inte borta alls
- Mindre än 1 vecka
- 1-4 veckor
- Mer än 1 månad

Bilaga 3

Information om enkätundersökning

Vi är två studenter på Gymnastik- och idrottshögskolan som skriver C-uppsats. Vi kommer den () november komma ut med enkäter till era barns klass som barnen då ska fylla i. Frågorna i enkäten rör barnens motionsvanor och fysiska hälsotillstånd.

Att vara med i undersökningen är frivilligt och deltagaren får när som helst avbryta utan krav på förklaring från vår sida. Enkäterna kommer att fyllas i och behandlas anonymt, i den färdiga uppsatsen kommer inte barn eller den skola de går i att identifieras.

Om ni inte vill att era barn ska delta i enkätundersökningen så meddela oss på nedanstående mailadresser innan enkättillfället. Hör gärna av er om ni har några frågor eller funderingar.

Paul Lepisk
ihsxxxx@stud.ihs.se
070xxxxxxx

Martin Svenselius
ihsxxxx@stud.ihs.se
070xxxxxxx