



Barns hälsa och miljö i Stockholms län 2006



Stockholms läns landsting

Centrum för folkhälsa

Rapporten Barns hälsa och miljö i Stockholms län 2006 har tagits fram av Arbets- och miljömedicin inom Centrum för folkhälsa.

Centrum för folkhälsa är Stockholms läns landstings kunskapscentrum för folkhälsofrågor, där Arbets- och miljömedicin arbetar för ett friskare arbetsliv och en hälsosam miljö för alla i befolkningen.

Beställning

Rapporten beställs via e-post: informationsmaterial.lsf@sll.se eller fax 08-737 49 59.

Rapporten kan också laddas ner eller beställas direkt från Centrum för folkhälsas webbplats, www.folkhalsoguiden.se

Kontakt

Arbets- och miljömedicin, Norrbacka, 171 76 Stockholm,
e-post: amm@sll.se, www.folkhalsoguiden.se

ISBN: 91-631-9023-0

Tryck Sjuhäradsbygdens tryckeri 2006

Grafisk form, produktion och illustration Svensk Information

Papper Arctic the matt

Foto Omslag Ewa Ahlin/Johnér, baksida Sandra Widén/Folio

Barns hälsa och miljö i Stockholms län 2006

Innehåll

Förord	4	4 Barns hälsa	37
Medarbetare	5	Infektionssjukdomar	39
Tack.....	6	Barns sjukfrånvaro	41
1 Inledning	7	Långvariga hälsoproblem	42
Definition av hälsa	9	Allmänt hälsotillstånd och	
Övervakning av barns hälsa	9	hälsorelaterad livskvalitet	45
Miljöfaktorer och hälsa	9	5 Allergisjukdomar	53
Levnadsvillkor och förutsättningar för hälsa	10	Frisk- och riskfaktorer	55
Förebyggande och hälsofrämjande arbete	12	Allergisjukdomar hos barn	56
2 Hållbar utveckling för barns miljö		Förekomst av allergisjukdomar	57
och hälsa	15	Svårighetsgrad av astma och medicinering	59
Miljön i Stockholms län	17	Allergiska besvär och allergiantikroppar	59
Faktorer som påverkar miljö och hälsa.....	18	Nickel och andra kontaktallergen	66
Framtiden.....	21	Faktorer som försämrar astma och allergisnuva	67
3 Barns levnadsvillkor och levnadsvanor	27	Astma och fysisk aktivitet	69
Stockholms läns barn.....	29	Allergisjukdom och ojämlikhet i hälsa	70
Barnets familj.....	29	Sjukfrånvaro bland barn med allergisjukdomar ..	70
Barnfamiljers socioekonomiska förhållanden	29	Vårdkontakter	71
Boende	30	Pälsdjursallergen och parfymer	
Mammans levnadsvanor	31	i offentliga miljöer.....	72
Amning	31	6 Inomhusmiljö	75
Barns kost.....	31	Faktorer som påverkar inomhusluften	77
Fritidsaktiviteter	32	Så här bor barnen i Stockholms län	82
Utevistelse	33	Inomhusmiljöproblem	84
		Hälsoeffekter av inomhusmiljön.....	86
		Hälsorelaterad livskvalitet och boendeform	87
		Trivsel i bostadsområdet	88
		Inomhusmiljön i skolan	88
		Framtidens inomhusmiljö	90

7 Luftföroreningar utomhus	95
Luftföroreningar i Stockholms län	97
Barn och luftföroreningar	101
Barn i trafikmiljöer	103
Hälsoeffekter	104
Ohälsa på grund av luftföroreningar i Stockholms län	105
Luftföroreningar i framtiden	107
Barns utevistelser	108
Olika mål styr miljö- och hälsoarbetet	108
 8 Buller	 113
Buller i barnens omgivning	116
Hälsoeffekter och störningsreaktioner	119
Buller i samhällsplaneringen.....	122
 9 Tobak	 127
Hälsoeffekter på foster och barn	129
Rökning under graviditeten	130
Barn och passiv rökning	131
Barns och ungdomars eget tobaksbruk	133
Hälsoeffekter av egen rökning	134
Hälsoeffekter av snusning	134
Rökning och snusning bland barn och ungdomar i Stockholms län	135
 10 Elektromagnetiska fält och mobiltelefoner	 139
Olika typer av elektromagnetiska fält	141
Hälsoeffekter	141
Barns användning av mobiltelefon	144
Befolkningens oro för hälsorisker	146

11 Solljus	151
Ultraviolett strålning	153
Hälsoeffekter	154
Hur skyddas barn mot UV-strålning?	158
Solariesolning	160
Att förebygga hudcancer	160
 12 Miljögifter	 163
Miljögiftssituationen i Stockholms län.....	165
Hälsorelaterad miljöövervakning.....	166
Hälsoeffekter av miljögifter	168
Miljögifter under fosterperioden	168
Miljögifter under barndomen	170
Nya barnavårdsprodukter, marknadsföring och miljöalarm.....	174
 13 Om Barnens miljö- och hälsoundersökning	 179
Enkätundersökning	180
Hälsoundersökning	186
Undersökning om allmänt hälsotillstånd och hälsorelaterad livskvalitet	186

Förord

Att vår hälsa påverkas av olika miljöfaktorer är känt sedan länge, men kunskaperna om miljörelaterad ohälsa utgår till stor del från vad vi vet om vuxna. Hur barn påverkas är mindre känt, trots att vi vet att barn i många avseenden är känsligare för ämnen som kan störa deras utveckling och hälsa. Sedan 1994 har Arbets- och miljömedicin vid Centrum för folkhälsa, Stockholms läns landsting, haft till uppgift att följa och rapportera om befolkningens miljörelaterade ohälsa. Men först nu har turen kommit till barnen i Stockholms län. I denna rapport beskrivs barns hälsotillstånd, hur barn utsätts för miljöfaktorer och hur deras hälsa påverkas av miljön i Stockholms län.

Enkätundersökningen Barnens miljö- och hälsoundersökning 2003, som ligger till grund för de resultat som presenteras, har genomförts

av Arbets- och miljömedicin i samarbete med Socialstyrelsen. Denna enkätundersökning omfattade 30 000 barn från hela Sverige. Genom stöd från Stockholms läns landsting har 7 180 barn från Stockholms län kunnat delta och 749 barn från länet har också genomgått en klinisk hälsoundersökning.

Med rapporten vill vi förmedla kunskap om barns miljörelaterade hälsa till beslutsfattare, myndigheter och andra aktörer som är verksamma inom de områden som har betydelse för barns hälsa och miljö. Exempel på sådana områden är miljö- och hälsoskydd, samhällsplanering och hälso- och sjukvård. Vi hoppas att rapporten ska fungera som ett underlag för arbetet med att minska riskfaktorer och främja friskfaktorer i barns miljö.

Forum för kunskap och gemensam utveckling,
Stockholms läns landsting

Lars-Bertil Arvidsson, utvecklingsdirektör

Medarbetare

De flesta av medarbetarna till rapporten arbetar på Avdelningen för Arbets- och miljömedicin inom Centrum för folkhälsa (CFF), Stockholms läns landsting (SLL). För övriga personer som har medverkat anger vi deras arbetsplats.

Rapporten Barns hälsa och miljö i Stockholms län 2006

PROJEKTLEDNING

Magnus Wickman, projektledare, **Christina Strååt**, projektsekreterare, redaktör, **Madelene Danielsson**, informatör, **Tom Bellander**, sakkunnig, **Magnus Svartengren**, enhetschef, Miljömedicinska enheten, **Carola Lidén**, avdelningschef vid Arbets- och miljömedicin, CFF.

KAPITEL OCH MEDARBETARE

1. Inledning.

2. Hållbar utveckling. **Antonis Georgellis**, **Mats Rosenlund**.

3. Barns levnadsvillkor och levnadsvanor. **Carl Lindgren**, Karolinska Institutet och Centrum för allmänmedicin, SLL.

4. Barns hälsa. **Carl Lindgren**, Karolinska Institutet och Centrum för allmänmedicin, SLL. För avsnittet om allmänt hälsotillstånd och hälsorelaterad livskvalitet svarar **Kristina Burström**, Avdelningen för socialmedicin och epidemiologi, CFF, **Ann-Charlotte Egmar**, **Magnus Svartengren**.

5. Allergisjukdomar. **Magnus Wickman**, **Maria Böhme**, Hudkliniken, Karolinska Universitetssjukhuset Solna, **Gunilla Hedlin**, Astrid Lindgrens barnsjukhus, Karolinska Universitetssjukhuset Solna, **Anne Kihlström**, Allergienheten, Karolinska Universitetssjukhuset Huddinge, **Carola Lidén**, **Gunnar Lilja**, Barnallergimottagningen, Sachsska barnsjukhuset, Södersjukhuset.

6. Inomhusmiljö. **Gunnel Emenius**, **Magnus Svartengren**, **Magnus Wickman**. För avsnittet om allmänt hälsotillstånd och hälsorelaterad livskvalitet svarar **Kristina Burström**, Avdelningen för socialmedicin och epidemiologi, CFF, **Ann-Charlotte Egmar**.

7. Luftföroreningar utomhus. **Emma Nordling**, **Tom Bellander**, **Magnus Svartengren**.

8. Buller. **Gösta Bluhm**, **Mats Nilsson**, Gösta Ekmans Laboratorium, Psykologiska institutet, Stockholms universitet, **Mats Rosenlund**.

9. Tobak. **Magnus Wickman**, **Hans Gilljam**, Avdelningen för folkhälsoarbete, CFF, **Göran Pershagen**, Institutet för miljömedicin, Karolinska Institutet, **Mats Rosenlund**.

10. Elektromagnetiska fält och mobiltelefoner. **Lena Hillert**.

11. Solljus. **Ylva Rodvall**.

12. Miljögifter. **Antonis Georgellis**, **Bodil Carlstedt-Duke**.

13. Om Barnens miljö- och hälsoundersökning. *Helena Svensson, Melinda Cuzner, Tom Bellander, Ylva Rodvall.* För avsnittet om allmänt hälsotillstånd och hälsorelaterad livskvalitet svarar **Kristina Burström**, Avdelningen för socialmedicin och epidemiologi, CFF, *Ann-Charlotte Egmar, Magnus Svartengren.*

Barnens miljö- och hälsoundersökning 2003

ENKÄTUNDERSÖKNING OCH KLINISK HÄLSOUNDERSÖKNING

Magnus Wickman, projektledare, *Ann-Charlotte Egmar*, projektsekreterare, *Tom Bellander*, sakkunnig, *Magnus Svartengren*, enhetschef, *Margareta Eriksson*, forskningssjuksköterska, Sachsska Barnsjukhuset, Södersjukhuset, *Eva Hallner*, epidemiologiasistent.

STATISTISK BEARBETNING

Helena Svensson, statistiker, *Melinda Cuzner*, statistiker, *Ylva Rodvall*, samordningsansvarig. För den statistiska bearbetningen när det gäller allmänt hälsotillstånd och hälsorelaterad livskvalitet svarar **Kristina Burström**, Avdelningen för socialmedicin och epidemiologi, CFF.

Tack!

Många personer har bidragit med värdefulla synpunkter på rapportens innehåll och utformning. Vi vill särskilt tacka rapportens referensgrupp:

Sven Bremberg, Statens folkhälsoinstitut, *Jan Erlandsson*, Beställare vård, SLL, *Claes Halling*, Länsstyrelsen i Stockholms län, *Rosmari Johansson*, Stockholms stads miljöförvaltning, *Göran Lundeberg*, Kommunförbundet Stockholms län, *Tuija Meisaari-Polsa*, Regionplane- och trafikkontoret, SLL, *Roland Sennerstam*, Astrid Lindgrens barnsjukhus, Karolinska Universitetssjukhuset Solna och *Nina Wahlberg*, SISAB, Skolfastigheter i Stockholm AB.

För värdefulla synpunkter på kapitlet om barns levnadsvillkor och levnadsvanor samt inledningen vill vi tacka *Eva Callmer, Lene Lindberg, Maria Wikland* och *Gunnar Åberg* från Avdelningen för folkhälsoarbete inom Centrum för folkhälsa, SLL.

Vi vill också tacka *Christer Johansson*, Stockholms stads miljöförvaltning för viktiga synpunkter på kapitlet om luftföroreningar utomhus samt *Kjell Andersson*, Yrkes- och miljömedicinska kliniken vid Universitetssjukhuset i Örebro och *Greta Smedje*, Arbets- och miljömedicin vid Uppsala Universitet för deras bidrag till kapitlet om inomhusmiljö.

Det senaste seklets ekonomiska tillväxt och samhällsutveckling har betytt mycket för svenska barns hälsa, särskilt för dem som lever i socialt och ekonomiskt utsatta miljöer. Idag är knappast undernäring och vitaminbrist ett problem, bostädernas standard har förbättrats och skaderiskerna har minskat. Barns hälsotillstånd har också förbättrats radikalt genom utveckling av en hälso- och sjukvård för barn i alla samhällsgrupper.

Idag hör barn i Sverige till dem som har bäst hälsa i världen. Men den utveckling som har lett fram till barns goda hälsa har också förändrat både barns och vuxnas levnadsvanor. Idag utsätts barn för en rad nya livsstils- och miljöfaktorer som gör att de inte mår så bra som man kunde förvänta sig. Under de senaste åren har sjukdomstillstånd som allergisjukdomar, diabetes, övervikt, psykisk ohälsa och psykosomatiska besvär blivit vanligare bland barn.

Hur barns hälsa kommer att påverkas på sikt av de nivåer av miljöföroreningar och buller som finns i Stockholms län är ännu oklart. Men många barn drabbas redan under sin uppväxt av förvärrade astmabesvär på grund av höga nivåer luftföroreningar i vissa områden av Stockholms län.

Barn i Sverige lever inte längre i fattigdom som leder till brist på mat, kläder och någonstans att bo. Men samtidigt som andelen barn som växer upp i ekonomiskt utsatta hushåll (dvs. med låg inkomststandard enligt SCB:s definition) har minskat, så har de relativa ekonomiska skillnaderna mellan barnfamiljer med lägst och högst inkomster ökat under 1990-talet. Andelen barn som växer upp i ekonomiskt utsatta hushåll är minst i landets förortskommuner och störst i storstäderna. Barn till ensamstående löper tre gånger högre risk att växa

upp i ekonomisk utsatthet än barn med sammanboende föräldrar. Bland barn med utländsk bakgrund är andelen som växer upp i ekonomiskt utsatta hushåll fyra gånger så hög jämfört med dem som har svensk bakgrund.

Familjens och barnets levnadsvillkor, bland annat i form av sociala och ekonomiska resurser, har betydelse för barnets levnadsvanor och hälsa. Resultaten från Barnens miljö- och hälsoundersökning som presenteras i denna rapport visar också att det finns en ojämlikhet i miljörelaterad hälsa mellan barn som växer upp i familjer med olika resurser i Stockholms län.

Redan 1990 skrev Sverige under FN:s konvention om barns rättigheter, den så kallade barnkonventionen. Inom Stockholms läns landsting pågår nu arbete med att införa barnkonventionens principer i landstingets olika verksamheter. Bland annat betonas vikten av att "barnets bästa" ska komma i främsta rummet vid alla beslut och åtgärder som rör barn. För att leva upp till barnkonventionens intentioner om "barns bästa" krävs goda kunskaper om barns behov, levnadsvillkor, miljö och hälsa. Dessa aspekter betonas även i Stockholms läns landstings folkhälsopolicy, som syftar till att ge alla landstingsverksamheter gemensamma utgångspunkter för att förbättra befolkningens hälsa. Viktiga utgångspunkter för folkhälsopolicyn är de nationella folkhälsomålen och Sveriges 16 miljömål.

På initiativ av WHO (Världshälsoorganisationen) pågår arbete med att ta fram särskilda handlingsplaner för barns miljö och hälsa i medlemsländerna. I Sverige leds detta arbete av Socialstyrelsen. Denna rapport ska ses som ett led i arbetet med att öka de kunskaper som krävs för att kunna tillämpa ett barnperspektiv vid frågor som handlar om miljö och hälsa.

Definition av hälsa

Det finns olika uppfattningar om vad begreppet hälsa betyder och de varierar beroende på värderingar och kulturell bakgrund. Från en biomedicinsk synpunkt är hälsa detsamma som frånvaro av sjukdom. Denna definition utgår från människan som ett biologiskt system av olika organ. När systemet fungerar som det ska är personen frisk och har god hälsa. Utifrån ett humanistiskt synsätt som tar hänsyn till hela människan, som en del i ett större sammanhang, vidgas hälsobegreppet till att inte bara innebära frånvaro av sjukdomar. En definition av hälsa som ofta används är WHO:s definition från 1948, som beskriver hälsa som ett fullständigt fysiskt, psykiskt och socialt välbefinnande och inte enbart avsaknad av sjukdom och handikapp.

Övervakning av barns hälsa

I Sverige finns sedan länge goda möjligheter att följa förekomsten av sjukdomar och förändringar i befolkningens hälsa. Registreringen av olika hälsouppgifter har successivt utvidgats och idag samlas uppgifter om födelsevikt, missbildningar, sjuklighet och olycksfall i centrala register. Dessa uppgifter gör det möjligt att i ett tidigt skede spåra orsakerna till förändringar i barns hälsa och vidta åtgärder. Men informationen i register om miljörelaterad hälsa hos barn är ännu begränsad. Barnens miljö- och hälsoundersökning är ett led i arbetet med att öka kunskap om sambanden mellan barns hälsa, olika miljöfaktorer och barnfamiljernas socioekonomiska resurser. Med ökade kunskaper och registrering av uppgifter om miljörelaterad hälsa hos barn blir det möjligt att följa hälsoutvecklingen över tid och analysera olika miljö-

faktors betydelse för hälsan. Genom att mäta barns miljörelaterade hälsa kan man få ett bättre mått på olika miljöfaktors betydelse jämfört med om enbart vuxnas hälsa mäts, eftersom barn inte har utsatts för olika miljöfaktorer under lika lång tid.

Miljöfaktorer och hälsa

Redan under graviditeten kan fostrets hälsa och utveckling störas av infektioner eller skadliga ämnen. Moderkakan fungerar som barriär för vissa ämnen, medan andra ämnen överförs till fostret. Alkohol, nikotin och vissa läkemedel är exempel på ämnen som passerar över till fostret.

När ett barn har fötts utsätts det för miljöfaktorer genom bröstmjolk och övrig kost, luften det andas och upptag genom huden. Fysikaliska miljöfaktorer som buller och strålning kan också skada barns hälsa, liksom biologiska ämnen som bakterier och allergen. Vissa typer av miljöfaktorer kan orsaka sjukdom redan hos foster och barn, medan andra ämnen lagras i kroppen och ger besvär först i vuxen ålder. Under sin uppväxt hinner barn utsättas för en mängd olika miljöfaktorer.

Samhällets fysiska planering

Det växande barnet utvecklas både enligt sina egna genetiska förutsättningar och i samspel med sin fysiska omgivning. Barn utsätts direkt för miljöfaktorer genom luft, mat och vatten. Indirekt påverkas deras hälsa av hur närmiljön är utformad. Hur bostäder, skolor, barnomsorgslokaler och lekplatser förläggs i förhållande till trafikerade vägar kan få betydelse för hur barn utsätts för luftföroreningar och buller. Barns närmiljö i bostadsområdet, förskola och skola kan också planeras på ett sådant sätt med grönområden, lekplatser, bilvägar samt cykel-

och gångvägar att det underlättar barns fysiska aktivitet.

Barns upptag av skadliga ämnen

På grund av sitt beteende och sina biologiska och fysiologiska förutsättningar utsätts barn för miljöfaktorer på ett annat sätt än vuxna. Barn, och även foster, är extra sårbara för skadliga ämnen eftersom de befinner sig i en utveckling som är känslig för störningar. Dessutom är inte barns system för hantering av giftiga ämnen färdigutvecklade vid födseln. Det kan exempelvis innebära att vissa skadliga ämnen bryts ned och utsöndras långsammare än hos vuxna.

Jämfört med vuxna har barn en högre ämnesomsättning och ett större energibehov. Det innebär att de behöver äta och dricka mer i förhållande till sin vikt. Barn har också en högre andningsfrekvens och andas in mer luft per kroppsvolym. Inte minst är deras hudyta större i förhållande till vikten än vuxnas. På grund av dessa särskilda egenskaper kan barn få i sig mer miljögifter per kroppsvolym än vuxna. Genom sitt beteende utsätts barn för miljöfaktorer på ett annat sätt än vuxna. Ett exempel på detta är att yngre barn utforskar omvärlden genom att de stoppar fingrar och föremål i munnen. I flera avseenden är barn dessutom mindre benägna att skydda sig från skadliga miljöfaktorer än vuxna och har heller inte de kunskaper som krävs för att skydda sig.

Barn kan inte välja vilken miljö de ska vistas i utan är beroende av att vuxna skyddar dem från skadliga miljöfaktorer. I vilken omfattning barn utsätts för olika miljöfaktorer påverkas bland annat av föräldrarnas socioekonomiska resurser.

Miljöfaktorer och uppkomst av sjukdomar

Idag vet vi att de flesta miljörelaterade sjukdomar uppstår genom att flera faktorer samver-

kar. Ofta krävs en kombination av ärftliga anlag, miljöfaktorer och andra sjukdomar för att en viss sjukdom ska utvecklas. En eller flera av dessa faktorer är ofta nödvändiga för att sjukdomen ska uppstå. Andra faktorer har mindre betydelse, men bidrar till sjukdomsutvecklingen. Ofta är det svårt att bevisa om en viss miljöfaktor är nödvändig eller bara bidragande för att en viss sjukdom ska utvecklas.

Levnadsvillkor och förutsättningar för hälsa

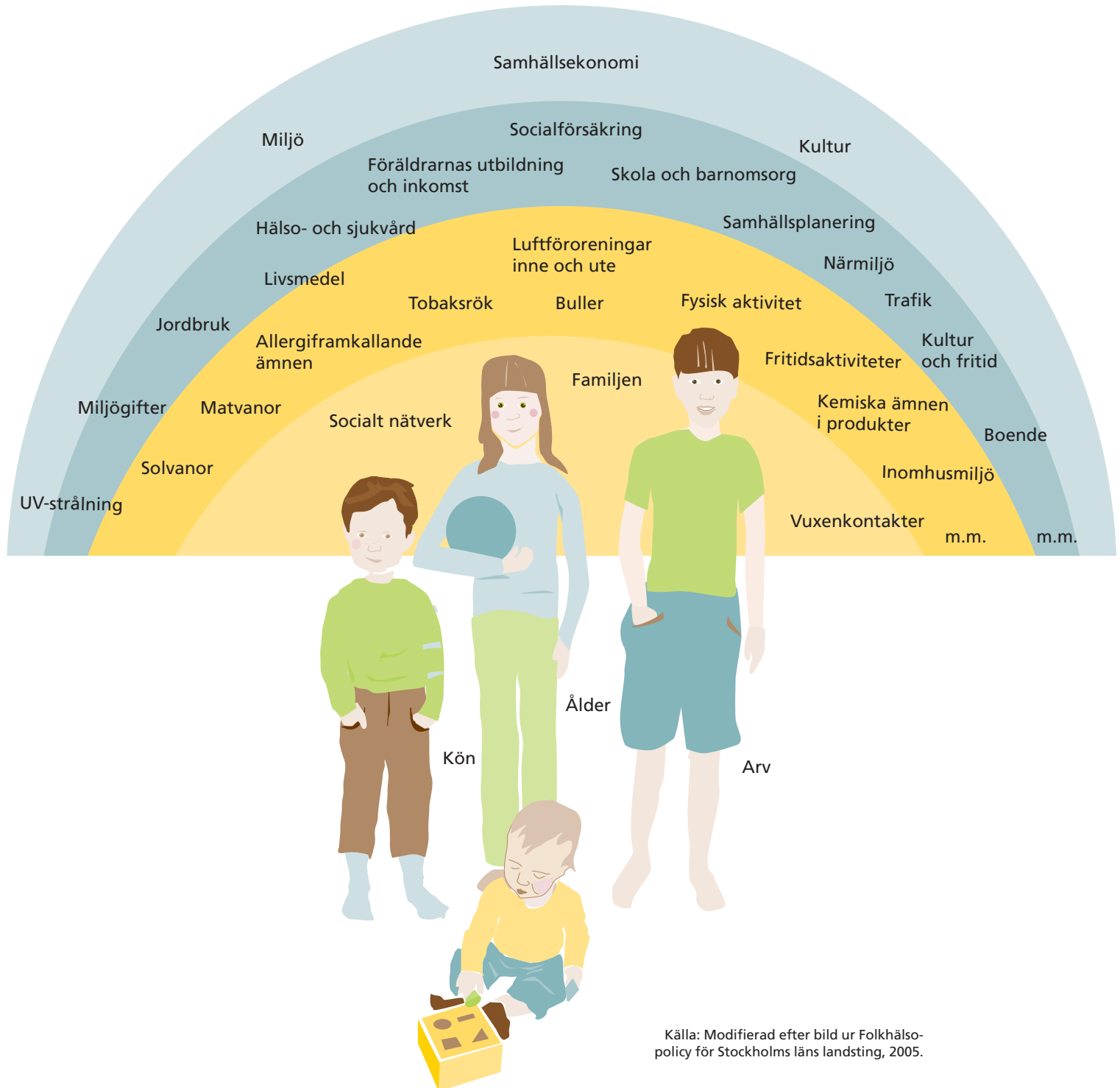
När man studerar en hel befolknings hälsa blir det tydligt att olika grupper i samhället har olika god hälsa. Ålder, kön och socioekonomiska resurser är tre aspekter som kan skilja människor åt och påverka deras hälsa.

För att klassificera och mäta socioekonomiska skillnader används ofta utbildningsnivå, yrke, inkomstnivå och typ av boende. I Barnens miljö- och hälsoundersökning har föräldrarnas gemensamt högsta utbildning använts för att bestämma barnets socioekonomiska gruppstillhörighet.

Etnisk bakgrund

Människor som är födda utomlands eller vars föräldrar är det kan skilja sig från personer med svensk bakgrund genom att de har en annan kulturell bakgrund, andra levnadsvanor och socioekonomisk status. Dessa generella skillnader i levnadsvillkor och levnadsvanor mellan familjer med olika bakgrund innebär att även hälsan påverkas på olika sätt. I en undersökning om invandrares hälsa framgår att olika invandrargrupper har olika god hälsa, i flera avseenden är deras hälsa sämre än i grupper med svensk bakgrund, men ur andra aspekter har vissa grupper med utländsk bakgrund likvärdig eller bättre hälsa än svenskfödda.

Exempel på faktorer som kan påverka barns miljörelaterade hälsa.



Familjens och barnets levnadsvanor

Förmågan att fatta hälsofrämjande beslut påverkas bland annat av individens kunskaper och självkänsla. Denna förmåga och självkänsla påverkas i sin tur av människors levnadsvillkor. Det har visat sig att människor som har kortare utbildning, bristande ekonomiska och sociala resurser och som är dåligt integrerade i samhället också ofta har sämre hälsa. För dessa grupper kan det vara svårare att finna och ta till sig den hälsoinformation som står till buds för att minska risken för ohälsa.

Barn är till en början helt beroende av föräldrarnas och närsamhällets resurser och möjligheter att stödja deras utveckling. De barn som växer upp i familjer med sämre socioekonomiska resurser har oftare ohälsosammare levnadsvanor och sämre hälsa.

Förebyggande och hälsofrämjande arbete

Inom folkhälsoarbetet utvecklas åtgärder för att tidigt stödja hälsofrämjande faktorer i barns miljö och motverka riskfaktorer som leder till ohälsa. Ju yngre barnen är desto mer är både det förebyggande och hälsofrämjande arbetet beroende av de vuxna människor och miljöer som finns runt barnen. Föräldrar, sociala nätverk, mödra- och barnavårdscentral, förskola, skola och fritidsverksamheter kan ses som stödjande resurser för barn.

Eftersom barns och ungdomars hälsa påverkas av föräldrarnas levnadsvillkor och levnadsvanor är stöd till föräldrar en viktig del i folkhälsoarbetet för barn och ungdomar.

Litteratur

Rädda barnen. Barnfattigdom i Sverige. Årsrapport 2004.
www.rb.se/bokhandel. (maj 2006)

Rädda barnen. Skilda uppväxtvillkor. En studie av ekonomisk utsatthet bland barn till ensamstående ur ett storstadsperspektiv. Stockholm: Rädda barnen och Tapio Salonen, 2006.

Stockholms läns landsting. Handlingsplan för arbetet med Barnkonventionen inom Stockholms läns landsting 2005–2008. Stockholms läns landsting, Centrum för folkhälsa, 2006. www.folkhalsoguiden.se

Stockholms läns landsting. Folkhälsopolicy för Stockholms läns landsting. Stockholms läns landsting, 2006. www.folkhalsoguiden.se

Preamble to the Constitution of the World Health Organization as adopted by the International Health Conference, New York, 19–22 June, 1946; signed on 22 July 1946 by the representatives of 61 States (Official Records of the World Health Organization, no. 2, p. 100) and entered into force on 7 April 1948.

Socialstyrelsen. Miljöhälsorapport 2005. Stockholm: Socialstyrelsen, 2005.

Socialstyrelsen. Folkhälsorapport 2005. Stockholm: Socialstyrelsen, 2005.

Centrum för folkhälsa, Stockholms läns landsting. Hälsoläge och åtgärder. Folkhälsoarbete för barn och ungdomar i Stockholms län. www.folkhalsoguiden.se (maj 2006)

Hållbar utveckling för barns miljö och hälsa

Stockholm består av en mångfald miljöer. I länet finns skogs-, kust- och odlingslandskap som möter landsbygd, tätorter och storstadens innerstadsmiljö. Detta innebär att barnen i Stockholms län växer upp i vitt skilda typer av miljöer. Trots dessa skillnader präglas stora delar av länet både av närheten till storstaden och av regionens kraftiga tillväxt. Tillväxten påverkar miljön genom att bostadsområden, transportsystem och servicefunktioner byggs ut. Detta kan påverka barns hälsa genom att mer luftföroreningar, avfall och buller uppstår samtidigt som vattenkvaliteten försämras och tillgången till grönområden minskar.

Länets tillväxt ger möjligheter att förbättra miljön, men tillväxten kan också leda till att vissa miljöproblem ökar. Hur utbyggnaden och förändringarna i den fysiska miljön i Stockholms län planeras kan få stor betydelse för barns hälsa. I Stockholms län orsakar vägtrafiken mer miljömässiga störningar än på andra håll i landet. För barnens del innebär det inte bara att de utsätts för mer luftföroreningar och buller, utan också att deras möjligheter att röra sig fritt i när- och grönområden försämras, vilket kan påverka deras hälsa och utveckling på ett negativt sätt.

Ett annat problem som har uppstått på grund av länets tillväxt är bristen på mark för ny bebyggelse. Det leder till att nya bostäder ofta byggs på förorenad mark eller i närheten av redan bebyggda områden, som ligger nära trafikintensiva vägar. För att sådana områden ska

bli lämpliga för bostäder krävs omfattande sanering av marken och en rad andra miljöförbättrande åtgärder.

Idag påverkas miljön i Stockholms län dels av tidigare industriell verksamhet som förorenat mark, vatten och sediment, dels av nya problem på lokal, regional och global nivå. Trots detta har miljön i Stockholms län förbättrats under de senaste decennierna. Tack vare en rad åtgärder har halterna av luftföroreningar, metaller och organiska miljögifter sjunkit i luft, mat och vatten. Idag är barn i Stockholms län främst utsatta för lokala miljöproblem som buller och luftföroreningar. Ur ett internationellt perspektiv har Stockholms län ovanligt rent vatten, ren luft och många grönområden som sträcker sig ända in till innerstaden.

För att ytterligare förbättra miljön och förutsättningarna för en god hälsa hos barn är det viktigt att fortsätta att åtgärda miljöproblem och att ha en fortsatt beredskap för att identifiera nya miljöproblem. Genom en långsiktig planering kan vi undvika att nya hot mot barns hälsa byggs in i vår miljö och vårt samhälle.

Barns hälsa är både en förutsättning och ett mål för en hållbar samhällsutveckling. För att uppnå en hållbar utveckling måste hänsyn tas till miljö, hälsa, jämlikhet och ekonomi vid planering och beslutsfattande. I Stockholms län är det angeläget att kommunerna och landstinget tar fram gemensamma strategier för samarbete mellan olika verksamhetsområden.

Barn kan inte välja sin miljö själva utan är beroende av att föräldrar och samhälle tar ansvar för att deras omgivning är hälsosam. Tillgång till rent vatten, frisk luft, god inomhus- och utomhusmiljö och säkra och sunda produkter är avgörande för deras hälsa. I en tid då Stockholms län växer kraftigt är det särskilt viktigt att ta hänsyn till barns miljö och hälsa i samhällsplaneringen, eftersom barns hälsa är en förutsättning för en hållbar samhällsutveckling.

De flesta miljörelaterade sjukdomar uppstår genom att flera faktorer samverkar. Ofta krävs både en viss känslighet hos barnet och en eller flera miljöfaktorer för att en sjukdom ska utvecklas.

Hur vårt samhälle är planerat kan ha betydelse för hur barn utsätts för olika miljöfaktorer, som till exempel luftföroreningar och buller. Närmiljöns utformning med vägar, cykelbanor, bostadsområden och grönområden spelar också en viktig roll för barns möjligheter att leka och vara fysiskt aktiva utomhus, vilket i sin tur påverkar deras utveckling och hälsa.

Vid stadsplanering och politiska beslut är det därför viktigt att ta hänsyn till flera olika aspekter som har betydelse för barns miljörelaterade hälsa. Till vår hjälp kan vi använda begreppet hållbar utveckling som betonar vikten av att samhällsutvecklingen sker i samverkan mellan ekologiska, sociala, kulturella och ekonomiska system.

Arbetet för en hållbar utveckling ska sträva efter att skydda miljön och främja barns hälsa utan att det sätter stopp för tillväxten. Samtidigt bör inte den ekonomiska tillväxten bidra till att öka ojämlikheten i samhället. I arbetet för en hållbar utveckling för barns miljö och

hälsa har landstinget tillsammans med kommunerna ett ansvar för att ta fram gemensamma strategier över sektorsgränserna.

Miljön i Stockholms län

Stockholms län är en vidsträckt region som består av många olika miljöer. Inom länet finns skog, kust, odlingslandskap och bebyggda områden. Länets befolkning bor i miljöer som är olika tätt bebyggda, från rena glesbygdsmråden till mindre städer, förorter och innerstad. Dessa miljöer påverkas på olika sätt av att Stockholms län är en kraftigt växande region med stor in- och utflyttning. Regionens tillväxt påverkar miljön genom utbyggnad av bostadsområden, transportsystem och olika servicefunktioner.

Förutom att antalet invånare i länet ökar innebär tillväxten att miljön påverkas, vilket i sin tur kan påverka barns hälsa negativt genom:

- mer luftföroreningar
- mer avfall
- mer buller
- minskad tillgång till grönområden
- sämre vattenförsörjning och vattenkvalitet
- byggnation på förorenad och bullerutsatt mark

Ur ett internationellt perspektiv har Stockholms län ovanligt rent vatten, ren luft och många grönområden. I en jämförelse mellan 31 europeiska städer har Stockholm allmänt de lägsta nivåerna av partiklar i utomhusluften.¹ Under våren kan dock halterna av partiklar vara mycket höga utmed trafikerade gator och vägar i länet. Dagens låga halter av partiklar och andra miljöföroreningar i länet är en följd av tidigare insatser och pågående åtgärder. Förhoppningsvis kommer de åtgärder som pågår nu för att minska halterna av miljöföroreningar

Definition av hållbar utveckling

Hållbar utveckling definieras som en utveckling som tillfredsställer dagens behov utan att äventyra kommande generationers möjlighet att tillfredsställa sina behov. En hållbar samhällsutveckling växer fram i samspelet mellan komplexa ekologiska, ekonomiska, sociala och kulturella system, som är beroende av varandra. Det kan till exempel betyda att ekonomisk tillväxt inte får ske till priset av ett ojämlikt samhälle eller en förstörd miljö. De sociala systemen får inte underminera ekonomin och miljöpolitiken måste vara kostnadseffektiv. För att de tre systemen ska kunna samspela och stödja varandra måste förändringar genomföras i alla systemen. Varje område kräver särskild kompetens och sina egna strategier.

Källa: Brundtlandskommissionens rapport, 1987.

Vattnet i Stockholm har idag blivit så rent att man kan både fiska och bada i centrala Stockholm. Det är något som var otänkbart för 40 år sedan.



att leda till att Stockholms läns miljö blir ännu renare.

Trots den internationellt sett positiva bilden av miljön i Stockholms län, förekommer det aktiviteter som kan påverka miljö och hälsa negativt.

Barn i Stockholms län är i första hand direkt utsatta för lokala miljöproblem som buller och luftföroreningar. På sikt kan även förorening, övergödning, miljögifter, ett tunnare ozonskikt och klimatförändringar utgöra hot mot barns hälsa.

På internationell nivå arbetar WHO (Världshälsoorganisationen) och EU med att minska den miljörelaterade ohälsan hos barn.² Utifrån WHO:s handlingsplan för barns miljö och hälsa pågår även arbete för att förbättra barns miljörelaterade hälsa i Sverige.

Faktorer som påverkar miljö och hälsa

Förorenade områden

I ett förorenat område är halterna av föroreningar i mark, grundvatten, ytvatten eller sediment mycket högre än bakgrundshalterna, det vill säga de halter som finns naturligt i miljön. I Stockholms län har områden ofta förorenats genom utsläpp, spill och olyckor vid tidigare industriell verksamhet. Avfallsplatser och utfyllnader kan också vara betydande föroreningskällor. I förorenade områden kan barns hälsa påverkas negativt både på kort och på lång sikt. Små barn kan exempelvis utsättas direkt för föroreningar genom att stoppa förorenad jord i munnen.

Stockholms län har varit en av landets ledande regioner under hela den industriella epoken, vilket har satt spår i dagens miljö. Under mitten av 1800-talet startade flera fabriker i centrala Stockholm, men redan på 1870-talet började de flytta ut från innerstaden. Anläggningar för

impregnering av trä, färgfabriker, tillverkning av krut, sprängmedel och bekämpningsmedel, oljedepåer och ackumulatorfabriker är exempel på verksamheter som har lett till ett stort antal förorenade områden. Beckholmen, den lilla ön utanför Djurgården nära Gröna Lund mitt i centrala Stockholm, är ett exempel på ett sådant förorenat område.

Beckholmen är ett exempel på hur industri-samhället har byggt upp en så kallad miljöskuld som inte bara belastar ön, utan även den omgi-vande Saltsjön som idag tar emot stora mängder giftiga ämnen som läcker ut från ön. Idag är 5 880 förorenade områden identifierade i länet, men endast ett fåtal har sanerats från förore-ningar.³

Stockholms läns befolkning ökar

Befolkningsökningen i länet är en av orsakerna till flera av länets lokala och regionala miljö-problem. Under de senaste århundradena har befolkningen i Stockholms län ökat kontinuerligt. 1970 hade Stockholms län knappt 1,5 mil-joner invånare och vid seklets utgång hade folkmängden ökat till drygt 1,8 miljoner. Idag bor över 20 procent av Sveriges befolkning i

Stockholms län, på endast 5 procent av landets yta. Enligt Statistiska centralbyråns prognos kommer länet att ha 2,4 miljoner invånare år 2030.

Ökat behov av bostäder och lokaler

Med den ökande befolkningen ökar också behovet av nya bostäder och andra byggnader. För att tillgodose dagens behov av bostäder i Stockholms län behöver bostadsbyggandet ökas kraftigt. Vid planering av bostadsbyggan-de i en sådan omfattning är det viktigt att dra lärdom av tidigare erfarenheter för att undvika inomhusmiljöproblem och dåligt fungerande närområden som kan få negativa konsekvenser för barnens hälsa. *Läs mer om detta i kapitel 6 om inomhusmiljö.*

Förtätning av stadsmiljön

Behovet av fler bostäder kommer ofta i kon-flikt med strävan mot en långsiktigt hållbar miljö- och hälsoutveckling för barn. Av både samhällsekonomiska och stadsplaneringsmäs-siga skäl är det fördelaktigt att bygga nya bostä-der i närheten av redan bebyggda områden,

Beckholmen

Redan på 1600-talet startade industri-verksamhet på Beckholmen och sedan mitten av 1800-talet har båtvarv varit den dominerande verksamheten. Industrin har satt djupa spår i öns miljö och idag är marken på ön svårt förore-nad av tungmetaller som kvicksilver, arsenik, bly och giftiga tjärämnen. Idag står Beckholmen för upp till 10 procent av utsläppen av kvicksilver, bly och gifti-ga tjärämnen i Saltsjön. Människor som bor och arbetar på ön har sedan länge varnats för att odla grönsaker eller äta bär och frukter som vuxit på ön.



Foto: Bengt Olof Olsson/Bildhuset

genom så kallad förtätning. Men dessvärre finns det få områden i länets tätorter som är lämpliga för bostäder. I centrala Stockholm är det vanligt att de områden som ännu inte har bebyggts antingen ligger nära hårt trafikerade vägar eller är förorenade av tidigare industriell verksamhet. För att sådana områden ska bli lämpliga för bostäder till barnfamiljer krävs omfattande sanering av marken och en rad andra miljöförbättrande åtgärder. Ett exempel på hur miljön i Stockholm har förbättrats är saneringen av marken vid Hammarby sjöstad. Under lång tid var marken svårt förorenad på grund av omfattande industriverksamhet, men efter sanering kan nu området bebyggas med bostäder.

Förtätning av bostadsområden kan också innebära att öppna gaturum sluts, vilket försämrar utvädringen av luftföroreningar från trafiken.

När bostäder byggs i Stockholms innerstad är det ofta svårt att följa riktvärden för buller och miljö kvalitetsnormerna för kvävedioxid och partiklar. Men för regionens barn och ungdomar är det viktigt att miljömålen respekteras så att vi inte bygger in miljörelaterade hälsorisker i länets tätorter.

Transporter

Luftföroreningar och buller från trafiken är de främsta orsakerna till miljörelaterade hälsoproblem i Stockholms län idag. Antalet personbilar och det totala transportbehovet har ökat kontinuerligt i länet sedan trafikmätningarna började på 1940-talet. Den beräknade befolkningsökningen kan leda till att transportsektorn kommer att växa ytterligare.

Fram till år 2030 beräknas resandet i länet öka med 34 procent. Resorna med bil beräknas öka med nästan 70 procent och kollektivtrafiken med drygt 15 procent.⁴ I länet pågår redan verksamhet för att begränsa miljö- och hälsoeffekterna från trafiken i länet och en rad åtgär-

der har föreslagits. Om de uppsatta miljömålen för buller och luftföroreningar ska kunna nås krävs ytterligare åtgärder. *Läs mer om detta i kapitel 7 om luftföroreningar och i kapitel 8 om buller.*

Varor och avfall

Befolkningen i Stockholms län konsumerar stora mängder varor. Många av dessa varor innehåller ämnen som kan vara skadliga för barnens hälsa. Det gäller bland annat kemiska produkter, hygien- och kosmetikprodukter, tvätt- och rengöringsmedel samt leksaker. *Läs mer om skadliga ämnen i kapitel 12 om miljögifter.*

Denna förbrukning av varor resulterar förr eller senare i avfall. Varje år produceras cirka 400 kg hushållsavfall per person, vilket är över genomsnittet i övriga Sverige.⁵ Mängden hushållsavfall ökade under hela 1980-talet men har nu stabiliserats.

För att uppnå en hållbar utveckling krävs att avfall tas om hand på ett sätt som är bra för både miljö och hälsa. Åtgärder har både vidtagits för att minska mängden avfall och för att minska olika produkters miljöpåverkan under hela deras livscykel. För att bland annat öka återvinningen av material har ett producentansvar införts för förpackningar, däck, bilar samt elektriska och elektroniska produkter. Det långsiktiga syftet med detta producentansvar är att främja utvecklingen av miljövänligare produkter.

Idag hanteras avfall på ett miljövänligare och mer resurseffektivt sätt än för tio år sedan. Genom ökad källsortering och förändrad behandling av avfallet deponeras idag en mindre mängd avfall. Den ökade återvinningen av avfall har till stor del uppnåtts genom att hushållen källsorterar sitt avfall i större utsträckning. Hushållens källsortering kan sannolikt ökas om det blir enklare att sortera hushållsavfall på rätt sätt.

Vatten och avlopp

Dricksvattenförsörjning och tillfredställande avloppshantering är en grundförutsättning för en god livsmiljö. Tack vare Mälaren finns det gott om vatten för de flesta invånare i länet och denna stora sjö försörjer 1,5 miljoner människor i länet med dricksvatten. I Norrtälje kommun, Nynäshamns kommun och i skärgården kan däremot vattenbrist och saltvatteninträngning förekomma. När allt fler människor bosätter sig permanent i fritidsområden ökar problemen, särskilt om hushållen inte anpassar vattenkonsumtionen efter förutsättningarna i dessa områden.

I Stockholms läns tätorter är vatten- och avloppsförsörjningen samordnad vilket gör det lättare att rena avloppsvattnet på ett effektivt sätt. I de områden som ligger utanför de storskaliga försörjningsnäten är invånarna däremot hänvisade till lokala yt- och grundvattenresurser, som både får tjäna som källa till dricksvatten och som mottagare av utsläpp. I sådana områden finns det en risk att dricksvattenkvaliteten försämras av exempelvis läckande avlopp. Andra problem kan vara naturligt höga halter av radon, fluor eller arsenik, särskilt i

bergborrade brunnar. Eftersom barn kan vara extra känsliga för olika föroreningar från dricksvatten, är det viktigt att kvaliteten på dricksvatten från egna brunnar analyseras.

Framtiden

Omgivningsmiljön i Stockholms län har förbättrats under de senaste 30 åren och de pågående och planerade miljöåtgärderna kommer sannolikt att resultera i ännu lägre halter av kända miljöföroreningar och en renare miljö.

Stockholms läns fysiska och ekonomiska tillväxt kan förbättra möjligheterna att påverka barns miljö och hälsa på ett positivt sätt, men ökad tillväxt kan också leda till att belastningen på miljön ökar och att nya problem uppstår. Hur utbyggnaden och förändringarna i den fysiska miljön i Stockholms län planeras kan därför få stor betydelse för regionens miljö och för barns hälsa. Inte minst är det angeläget att de goda effekterna av ökad ekonomisk tillväxt kommer alla barn till del, så att även de som har sämre socioekonomiska förutsättningar gynnas av de miljö- och hälsoförbättrande åtgärderna.

Förebyggande arbete

Aktiviteter som både kan påverka miljön och barns hälsa regleras ytterst av lagstiftning som miljöbalken och plan- och bygglagen. Andra exempel på verktyg som sätter ramar och ställer krav på hänsyn till miljö och människors hälsa är miljökvalitetsnormer, gränsvärden, riktvärden, miljökonsekvensbeskrivningar och olika typer av politiska målsättningar.

Miljömål

Sveriges 16 miljökvalitetsmål ska styra arbetet för att nå en hållbar ekologisk utveckling och syftar även till att skydda och främja människors hälsa. Socialstyrelsen har det övergripande ansvaret för människors hälsa, som är ett av fem grundläggande värden för miljömålen. Naturvårdsverket har ansvaret för nio mål, medan Statens Strålskyddsinstitut, Kemikalieinspektionen, Sveriges Geologiska Undersökning, Skogsstyrelsen, Jordbruksverket och Boverket ansvarar för var sitt mål.

Folkhälsomål

Det övergripande målet för svensk folkhälsopolitik är att skapa samhälleliga förutsättningar för en god hälsa för hela befolkningen. Folkhälsopolitiken utgår från elva målområden som fokuserar på de faktorer i samhället som påverkar folkhälsan, det vill säga på livsvillkor, miljöer, produkter och levnadsvanor. Ett av dessa målområden ”Sunda och säkra miljöer och produkter” har direkt koppling till hållbar utveckling för barns hälsa och miljö. Läs mer om Sveriges folkhälsomål på www.fhi.se

Stockholms läns miljömål

I Stockholms läns miljövärdprogram har de 16 miljömålen anpassats efter länets behov. Målen

har utarbetats gemensamt av Länsstyrelsen i Stockholms län, Kommunförbundet Stockholms län och Regionplane- och trafikkontoret inom Stockholms läns landsting.

Läs mer om länets miljömål på www.ab.lst.se

Folkhälsopolicy

För att alla verksamheter inom Stockholms läns landsting ska verka för en god hälsa för befolkningen har en folkhälsopolicy tagits fram. Policyn ska omsättas i handlingsplaner av landstingets olika verksamheter och ligga till grund för samverkan med andra aktörer i länet. Läs mer om folkhälsopolicyn på www.folkhalsoguiden.se.

Miljöbalken

Miljöbalken är en sammanslagning av 15 lagar inom miljörättens område. I miljöbalken ingår miljöskyddslagen, naturvårdslagen, naturresurslagen, vattenlagen, lagen om kemiska produkter, renhållningslagen och hälsoskyddslagen. Miljöbalkens syfte är att skydda människors hälsa och miljö, värdefulla natur- och kulturmiljöer och den biologiska mångfalden. I miljöbalken finns ett kapitel med rättsligt bindande principer och allmänna hänsynsregler, som gäller för hela balken och ska tillämpas på all verksamhet och alla åtgärder i samhället. De innebär bland annat att försiktighetsmått ska vidtas så fort det finns en risk för skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön. Miljöbalken ger regeringen rätt att föreskriva miljökvalitetsnormer för olika geografiska områden och ställer krav på miljökonsekvensbeskrivningar (MKB). Läs mer om MKB nedan.

Miljöhälsoindikatorer

Socialstyrelsen har tillsammans med Arbets- och miljömedicin inom Stockholms läns landsting tagit fram förslag på åtta indikatorer som ska användas för att följa hur olika miljöfaktorer påverkar barns hälsa. Indikatorer på barns hälsa kan spegla den aktuella påverkan från olika miljöfaktorer bättre än indikatorer på vuxnas hälsa. Ett annat skäl till att använda barns hälsa som indikator är att barn anses vara särskilt känsliga för miljöpåverkan.

Förslag till barnhälsoindikatorer:

1. Andel barn som utsätts för tobaksrök under graviditeten.
2. Andel barn som utsätts för tobaksrök i bostaden eller i andra miljöer.
3. Andel barn som ofta besväras av luftföroreningar.
4. Andel barn som har öronsus.
5. Andel barn som störs av trafikbuller.
6. Andel barn som störs av buller i skolan.
7. Andel bostäder med fukt, mögel, eller mögeldoft.
8. Andel barn med nickelallergi.

Inom både WHO och EU pågår arbete med att ta fram förslag på indikatorer och system för hantering och redovisning av indikatorerna.

Miljökonsekvensbeskrivningar (MKB)

Miljökonsekvensbeskrivningar (MKB) är ett obligatoriskt beslutsunderlag inför alla projekt och verksamheter som kan påverka miljö och hälsa. De mest centrala bestämmelserna om MKB är samlade i miljöbalken och i plan- och bygglagen. En miljökonsekvensbeskrivning ska innehålla information om hur den aktuella verksamheten eller åtgärden påverkar miljön och människors

hälsa. I dessa bedömningar är det viktigt att belysa konsekvenserna för särskilt känsliga grupper som foster, spädbarn och barn.⁶

WHO:s handlingsplan för barns miljö och hälsa

WHO:s handlingsplan, Children's Environment and Health Action Plan for Europe, antogs av WHO-Europa vid den fjärde miljö- och hälsoministerkonferensen i juni 2004. I Sverige driver Socialstyrelsen arbetet med att ta fram en svensk handlingsplan för barns miljö och hälsa.

Läs mer om WHO:s arbete på

<http://www.euro.who.int/childhealthenv>

EU:s handlingsplan för miljö och hälsa 2004–2010

EU-kommissionen har antagit en strategi för att minska de miljörelaterade hälsoeffekterna hos framför allt barn. Läs mer på

<http://europa.eu.int/comm/environment/health/strategy.htm>

EU:s nya kemikalielag

REACH (Registration, Evaluation and Authorisation of Chemicals) är en ny kemikalielag som ska skydda människor och miljö från kemiska risker genom att registrera, utvärdera, godkänna och begränsa kemiska ämnen inom EU. Lagen innebär ett kraftigt utvidgat ansvar för dem som tillverkar och importerar kemiska ämnen till EU. Tillverkare och importörer ska analysera och redovisa om deras ämnen medför risker och vilka säkerhetsåtgärder som behövs. Framöver kommer inte ämnen med särskilt farliga egenskaper för hälsa och miljö att få användas utan särskilda tillstånd.

De 10 viktigaste miljöåtgärderna

Stockholms läns landsting har under 2005 identifierat de tio viktigaste miljöåtgärderna för att förbättra befolkningens hälsa. Åtgärderna utgår från sjukdomar eller besvär som orsakas eller förvärras av miljöfaktorer. Läs mer om miljöåtgärderna på www.folkhalsoguiden.se

Arbets- och miljömedicins rådgivning och information

Arbets- och miljömedicin är landstingets kunskapscentrum för arbetsmiljö- och miljörelaterad hälsa. Arbets- och miljömedicin har en patientmottagning och bedriver rådgivningsverksamhet.

Viktiga aktörer

Hållbarhetsrådet har till uppgift att stimulera till samarbete och förverkliga Sveriges strategi för hållbar utveckling. www.hallbarhetsradet.se

Socialstyrelsen ansvarar bl. a. för hälsofrågor i arbetet med de nationella miljömålen. www.socialstyrelsen.se

Naturvårdsverket är den centrala myndigheten inom miljöområdet som arbetar för att främja en hållbar utveckling med utgångspunkt från miljömålen. www.naturvardsverket.se

Kemikalieinspektionen är central tillsynsmyndighet med ansvar för kemikaliekontroller och miljömålet Giftfri miljö. www.kemi.se

Länsstyrelsen i Stockholms län ansvarar bland annat för regional miljöövervakning. www.ab.lst.se

Regionplane- och trafikkontoret ansvarar för den regionala utvecklingsplanen för Stockholms län. www.rtk.sll.se

Arbets- och miljömedicin är landstingets kunskapscentrum för arbetsmiljö- och miljörelaterad hälsa. Inom Arbets- och miljömedicin finns en patientmottagning och rådgivningsverksamhet. www.folkhalsoguiden.se

Referenser

1. Apheis, Air Pollution and Health:
A European Information System.
www.apheis.net
2. The European Environment & Health
Action Plan 2004-2010, Communication from
the Commission to the Council, the European
Parliament, the European Economic and Soci-
al Committee, COM (2004).
3. Regionalt program för efterbehandling av
förorenade områden i Stockholms län. Stock-
holm: Länsstyrelsen Stockholms län, 2005.
4. Regionala utvecklingsplanen för Stock-
holmsregionen, RUFS 2001. Stockholm:
Regionplane- och trafikkontoret, Stockholms
läns landsting, 2002.
5. Regional miljöanalys i Stockholms län.
Stockholm: Länsstyrelsen Stockholms län,
1996.
6. Miljökonsekvensbeskrivning och hälsa.
Stockholm: Socialstyrelsen, 2004.

3

Barns levnadsvillkor och levnadsvanor

Barns levnadsvillkor och levnadsvanor

Stockholms läns drygt 400 000 barn växer upp i familjer med olika socioekonomiska resurser. Föräldrarnas socioekonomiska resurser i form av inkomst och utbildning har stor betydelse för barns levnadsvanor och hur de utsätts för olika miljöfaktorer. Matvanor, fysisk aktivitet och föräldrarnas tobaksbruk är exempel på levnadsvanor som påverkar barns hälsa. Familjens boende har betydelse för hur barn utsätts för olika miljöfaktorer i form av luftföroreningar och buller i både inomhus- och utomhusmiljön.

Den genomsnittliga barnfamiljen i Stockholms län kännetecknas av att mamman är något äldre och har högre utbildning än mammor i övriga Sverige. Stockholmsbarnen har också något färre syskon och lever i mindre utsträckning med båda föräldrarna än barn i övriga Sverige. Barn till ensamstående föräldrar lever i högre grad i en ekonomiskt utsatt situation än barn till sammanboende föräldrar.

Tio procent av barnfamiljerna i Stockholms län har en låg inkomststandard. Under de senaste åren har andelen ekonomiskt utsatta barn minskat något, men gapet mellan ekonomiskt utsatta barnfamiljer och mer välbärgade familjer har ökat.

Mammans levnadsvanor under graviditet och amning har stor betydelse för fostrets och barnets utveckling och hälsa. I Stockholms län ammas 78,5 procent av de sex månader gamla barnen helt eller delvis. Trots att det finns mätbara halter av miljögifter i bröstmjolk överväger amningens fördelar för barn. Den kraftigt ökade förekomsten av övervikt och fetma hos barn visar att många barn äter mat som tillför mer energi än de förbrukar. En undersökning

från sydvästra Stockholm visar att ungdomar med mammor som har kortare utbildning och lägre inkomst har mer oregelbundna måltidsvanor och äter mer onyttig mat i form av näringsfattiga och energitäta livsmedel än barn från familjer med större socioekonomiska resurser. En annan undersökning från länet visar att barn som bor i områden med mindre ekonomiska resurser har mer oregelbundna matvanor och äter sämre sammansatta måltider än barn som bor i resursstarkare områden.

Idag ägnar sig barn i högre grad åt organiserade aktiviteter, tv-tittande och datorspel än åt fri lek i närmiljön. Tolvåriga pojkar tillbringar i genomsnitt 7,5 timmar i veckan framför en dator och flickor i samma ålder 4,3 timmar. Barnens miljö- och hälsoundersökning visar att hälften av alla åttaåringar i Stockholms län idrottar minst någon gång per vecka och att pojkar idrottar mer än flickor. En annan undersökning från Stockholms län visar att nioåriga barn från välbärgade områden är mer fysiskt aktiva än barn från resurssvaga områden.

I Stockholms län kan 60 procent av barnen ta sig till förskola, skola och olika fritidsaktiviteter genom att promenera eller cykla. På grund av en rad livsstils- och samhällsförändringar under de senaste decennierna skjutsas idag barn i högre utsträckning med bil än tidigare. Detta leder till att barn missar tillfällen till vardagsmotion. Barnens miljö- och hälsoundersökning visar att 75 procent av barnen vistas i natur-, park- eller grönområde så gott som dagligen. Ju mer centralt barn bor desto mindre tid tillbringar de i grönområden.

Stockholms läns barn växer upp i familjer med mycket olika socioekonomiska resurser. Föräldrarnas inkomst och utbildningsnivå har betydelse för barnets levnadsvanor är och hur de utsätts för olika miljöfaktorer. Barn till föräldrar med sämre socioekonomisk situation har till exempel oftare sämre matvanor.

De levnadsvanor som har betydelse för hälsan har ett tydligt samband med människors levnadsvillkor och sociala position. För barn har föräldrarnas socioekonomiska förhållanden i form av inkomst, utbildning och boende betydelse för levnadsvanorna. I denna rapport tar vi upp matvanor, fritidsaktiviteter och föräldrars tobaksbruk som exempel på levnadsvanor som kan påverka barns hälsa.

Stockholms läns barn

Nitton procent av alla barnfamiljer i Sverige bor i Stockholms län. År 2003 bodde drygt 400 000 barn i Stockholms län. Det är en ökning med 13 000 barn jämfört med 2000. Varje år föds drygt 25 000 barn i Stockholms län varav 40 procent i Stockholms stad. Drygt 5 procent av länets alla barn är födda utomlands. Till dessa barn räknas även barn som är adopterade från ett annat land av svenska föräldrar.¹

Barnets familj

Barn i Stockholms län har i genomsnitt 1,4 syskon, vilket är något färre än i övriga Sverige. De flesta barnen, 71 procent, lever med båda föräldrarna, men jämfört med barn i övriga landet lever fler barn i Stockholms län med ensamstående

föräldrar. Mammorna till barnen som föds i Stockholms län är i genomsnitt ett år äldre än mammorna i övriga Sverige. Yngst är mammorna i Botkyrka med en genomsnittlig ålder på 27 år och äldst är mammorna i Danderyd med 32 år.¹ Mammor som är över 35 år löper större risk att få en komplicerad graviditet och förlossning än yngre mammor, men å andra sidan kan de leva i en mindre utsatt social situation genom att de har hunnit skaffa sig en utbildning och mer livserfarenhet.² Att kvinnor är äldre när de föder barn behöver alltså inte bara vara till en nackdel för barn.

Barnfamiljers socioekonomiska förhållanden

Barns hälsa påverkas av deras sociala och ekonomiska uppväxtvillkor. När socioekonomiska skillnader mäts används ofta utbildning, yrke, inkomst och boende för att definiera människors socioekonomiska förhållanden. I Barnens miljö- och hälsoundersökning har föräldrarnas högsta gemensamma utbildning använts.

Föräldrars utbildning

Föräldrarna i Stockholms län har genomsnittligt högre utbildningsnivå än föräldrar i övriga Sverige. I Stockholms län har drygt hälften av alla mammor till åtta månader gamla barn en universitetsutbildning, jämfört med 44 procent av mammorna till tolvåriga barn. Detta kan stämma med trenden att förstföderskornas ålder ökar och att allt fler kvinnor väljer att utbilda sig innan de skaffar barn. Denna trend är mer framträdande i Stockholm än i övriga landet. Barnens miljö- och hälsoundersökning visar att 46 procent av mammorna har en universitetsutbildning jämfört med 42 procent av papporna.

Barnfamiljers inkomster

Familjens inkomst kan precis som föräldrarnas utbildningsnivå visa på familjens socioekonomiska position.

Tio procent av barnfamiljerna i Stockholms län har en låg inkomststandard. I Botkyrka kommun lever 20 procent av barnfamiljerna med låg inkomststandard, medan motsvarande siffra är drygt 4 procent i Täby. I Stockholm är den genomsnittliga årliga disponibla inkomsten i en barnfamilj 114 000 kr, vilket är något högre än riket i övrigt. Inom länet varierar den genomsnittliga inkomsten från 90 000 i Botkyrka kommun till 172 000 i Danderyd kommun.¹ Trettio procent av barnen med ensamstående förälder som är födda utomlands bor i familjer med låg inkomststandard. Barn till ensamstående växer i högre utsträckning upp med små ekonomiska resurser än barn som växer upp med sammanboende föräldrar.³

Under de senaste åren har andelen ekonomiskt utsatta barn minskat något, men samtidigt har gapet mellan ekonomiskt utsatta barnfamiljer och mer välbärgade familjer ökat.³ I ett samhälle med stora ekonomiska klyftor är de hälsomässiga riskerna störst hos dem med minst resurser. Barn, och framför allt de yngsta barnen, är en särskilt utsatt grupp i detta sammanhang.

Föräldrarnas och barnens födelseland

Fem procent av alla barn i Stockholms län är födda utomlands. Störst andel bor i Botkyrka kommun där 9 procent av barnen är födda utomlands. I Värmdö, Ekerö, Österåkers och Vaxholms kommun är de flesta av de utlandsfödda barnen födda i Sydkorea och Colombia.¹ Från dessa länder kommer många adopterade barn.

Av de barn som deltagit i Barnens miljö- och hälsoundersökning har 18 procent av barnen

föräldrar som är födda utomlands. Denna andel är mindre än den totala andelen barn med utlandsfödda föräldrar i länet eftersom det krävdes att någon av föräldrarna hade bott i Sverige i minst fem år för att barnet skulle få delta i undersökningen. Människor som är födda utomlands eller vars föräldrar är det kan skilja sig från personer med svensk bakgrund genom att de har en annan kulturell bakgrund, andra levnadsvanor och socioekonomisk status.² Barnens miljö- och hälsoundersökning har bland annat jämfört hur barn med olika etnisk bakgrund utsätts för miljöfaktorer som kan påverka deras hälsa.

Boende

Hur ett barn bor kan ha betydelse för dess hälsa. Bostadstyp, bostadens ålder och storlek samt närmiljön kan ha betydelse för hur barn utsätts för olika miljöfaktorer. Att bo i ett hårt trafikerat område kan innebära att barnet utsätts för mer buller och luftföroreningar både inomhus och utomhus än i mindre trafikerade områden. Familjer som bor trångt, med många personer på en liten yta, har oftare fukt- och mögelskador i bostaden. Fukt- och mögelskador kan leda till att en ökad mängd irriterande och hälsovådliga ämnen avges till inomhusluften. Barn i Stockholms län bor trängre än barn i övriga Sverige, men mycket få barnfamiljer är extremt trångbodda. Drygt 1 procent av barnfamiljerna har en bostadsyta som är mindre än 50m². I Stockholms län har 68 procent av barnen eget rum, jämfört med 76 procent av barnen i övriga Sverige.

Nästan hälften av alla barn inom Stockholms län bor i lägenheter och 37 procent bor i småhus. I övriga Sverige bor 60 procent av barnen i småhus. Ju äldre barnen är desto vanligare är det att man bor i småhus, men endast 13 pro-

cent av barn till ensamstående föräldrar i länet bor i småhus.

Mammans levnadsvanor

Mammans levnadsvanor under graviditet och amning har stor betydelse för barnets hälsa. Kostvanor, tobaksbruk samt alkoholkonsumtion hör till de levnadsvanor som har störst betydelse för barnets hälsa.

Kost

För att barn ska utsättas för så låga halter av miljögifter som möjligt under graviditet och amning och få optimala förutsättningar för hälsa har Livsmedelsverket utfärdat kostrekommendationer för gravida och ammande kvinnor. *Läs mer om detta i kapitel 12 om miljögifter.*

Tobak och nikotin

Den blivande mammans rökning och användning av nikotinhaltiga produkter under graviditeten har en negativ effekt på fostrets tillväxt och ökar risken för luftvägsproblem när barnet har fötts. Om barnet utsätts för tobaksrök under sin uppväxt ökar risken för olika luftvägsbesvär och nedsatt lungfunktion. *Läs mer om detta i kapitel 9 om tobak.*

Alkohol

Idag finns entydiga vetenskapliga bevis för att alkohol stör fosterutvecklingen. Om den gravida kvinnan konsumerar alkohol ökar inte bara risken för missfall utan också för påverkan på barnets kognitiva funktioner, beteende och organutveckling. Någon säker nedre gräns för fostret när det gäller den gravida kvinnans alkoholkonsumtion har inte kunnat visas och därför avråds gravida kvinnor från att konsumera alkohol.

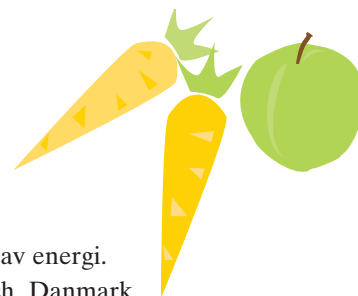
Amning

Amning är bra för barns hälsa på många sätt. Bröstmjolk skyddar spädbarnet från infektionssjukdomar och verkar kunna skjuta på debuten av en del allergisjukdomar. Även om bröstmjolk innehåller mätbara halter av miljögifter, så överväger ändå amningens positiva effekter för barn. I Sverige rekommenderar svenska myndigheter att barn enbart ska få bröstmjolk under sitt första levnadshalvår. När barnet börjar äta annan mat är det en fördel om det sker under pågående amning. Sverige är troligen det i-land som har högst amningsfrekvens. I Stockholms län amnades 72 procent av de fyra månader gamla barnen helt medan 78,5 procent av de sex månader gamla barnen amnades helt eller delvis.⁴ I övriga Sverige amnades 76 procent av de sex månader gamla barnen helt eller delvis.

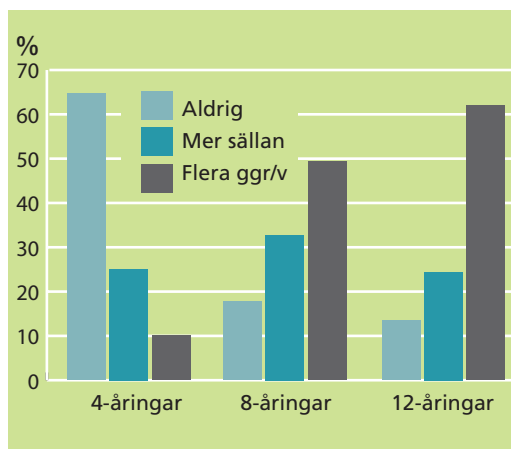
Barns kost

Den ökade förekomsten av övervikt bland barn och ungdomar visar att den totala konsumtionen av mat är högre än behovet av energi. Studier från Sverige, Norge och Danmark visar att barn till högutbildade föräldrar äter nyttigare genom att de äter mindre mängd socker, mer frukt och grönt, mindre fett och har mer regelbundna matvanor. Fler av dessa barn hade även ett normalt BMI (Body Mass Index), dvs. kroppsmasseindex.⁵

En undersökning bland ungdomar i sydvästra Stockholm visar att bara var tionde femton-åring äter frukt och grönt varje dag. Ungdomar som har mammor med kortare utbildning och lägre inkomst har mer oregelbundna måltidsvanor och äter mer onyttig mat i form av näringsfattiga och energitäta livsmedel än barn



Figur 3.1 Andel barn som tränar eller utövar idrott på sin fritid.



Källa: Barnens miljö- och hälsoundersökning 2003.

från familjer med bättre socioekonomiska resurser. Även ungdomar med invandrarbakgrund äter mer onyttig mat än ungdomar med svensk bakgrund.⁶

En annan undersökning av matvanorna bland barn i årskurs tre i Stockholms län visar att barn som bor i områden med mindre socioekonomiska resurser oftare hoppar över middagen och äter snabbmat till middag än barn i resursstarkare områden. Barn i resurssvaga områden äter grönsaker mer sällan, deras frukost och mellanmål är sämre sammansatta och de äter oftare ensamma utan vuxensällskap.⁷

Fritidsaktiviteter

Barns fritidsaktiviteter förändras i takt med att samhället och människors livsstil förändras. Förre tillbringade barn oftare sin fritid i närmiljön där den fria leken ofta ägde rum på innerstadens bakgårdar, i bostadsområdet eller i skogsområden. Idag har den spontana, och ofta mer fysiska leken, till stor del ersatts av organi-

serade aktiviteter som leds av vuxna. Den fria leken har även fått konkurrens av stillasittande aktiviteter som tv-tittande och datorspel.

Idrott

Fysisk aktivitet förbättrar konditionen, minskar risken för övervikt och fetma, förebygger benskörhet och påverkar barns motoriska och kognitiva utveckling på ett positivt sätt. Barnens miljö- och hälsoundersökning visar att många barn i Stockholms län idrottar på sin fritid. Redan var tionde fyraåring utövar någon form av idrott mer än en gång i veckan. Vid åtta års ålder idrottar hälften av barnen minst någon gång per vecka. Barnens miljö- och hälsoundersökning visar att vid tolv års ålder börjar en grupp att träna mer intensivt, medan andelen barn som idrottar mer sällan blir mindre (figur 3.1).

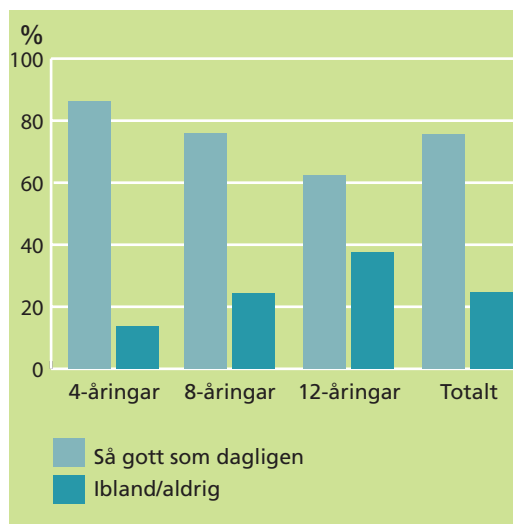
Ungefär 10 procent fler pojkar än flickor idrottar regelbundet. Denna skillnad kan bero på att flickor delvis ägnar sig åt andra former av fysiska aktiviteter som till exempel dans, som Barnens miljö- och hälsoundersökning inte har lyckats fånga.

En undersökning om nioåringar i Stockholms län visar att barn från socioekonomiskt välbärgade områden ägnar sig mer åt fysiskt aktiva sysselsättningar och deltar i högre utsträckning i organiserade fysiska aktiviteter på fritiden än barn från mer resursfattiga områden.⁸ Sedan tidigare är det väl belagt att olika typer av idrottsutövande varierar mellan grupper med olika socioekonomiska resurser.

Tv-tittande och datorspel

Tv-tittande, datorspel och kommunikation via Internet är populära fritidssysselsättningar bland barn. Sannolikt har dessa stillasittande aktiviteter delvis ersatt barns fria fysiska lek. Mellan 1990 och 1998 har andelen svenska barn som tittar på tv i minst två timmar om dagen

Figur 3.2 Andel barn som har vistats i natur-, park- eller grönområde under en enmånadsperiod.



Källa: Barnens miljö- och hälsoundersökning 2003.

ökat från 54 till 67 procent.⁵ Barnens miljö- och hälsoundersökning visar att tolvåriga pojkar tillbringar i genomsnitt 7,5 timmar i veckan och flickor i samma ålder 4,3 timmar framför en dator. Vissa datorspel har visat sig ha positiva effekter genom att de kan öva upp det kognitiva tänkandet, strategisk problemlösning, koordination och reflexer.

Utevistelse

Både närhet till grön- och lekområden och trafikplanering kan ha betydelse för hur mycket barn vistas utomhus. Säkra och inbjudande gång- och cykelvägar är några av grundförutsättningarna för rörelse utomhus.⁹ En starkt trafikerad miljö kan upplevas både som farlig och obehaglig på grund av buller och luftföroreningar. *Läs mer om detta i kapitel 7 om luftföroreningar och i kapitel 8 om buller.*

Vistelse i lek och grönområden

I Stockholms innerstad och närförorter har tidigare grönområden fått ge plats åt bebyggelse, men idag görs stora ansträngningar för att bevara de gröna kilar som går från länets ytterområden ända in till innerstaden.

Barnens miljö- och hälsoundersökning visar att 75 procent av barnen i Stockholms län vistas i natur-, park- eller grönområde så gott som dagligen. Men knappt 40 procent av tolvåringarna vistas sällan eller aldrig i sådana områden under en enmånadsperiod (figur 3.2). Ju mer centralt barn bor, desto mindre tid vistas de i grönområden. Även överviktiga eller feta barn vistas mer sällan i grönområden jämfört med normalviktiga. Barnens miljö- och hälsoundersökning visar att ju sämre föräldrarna uppfattar att barnets hälsa är desto mindre tid tillbringar barnet i grönområden avsedda för lek.

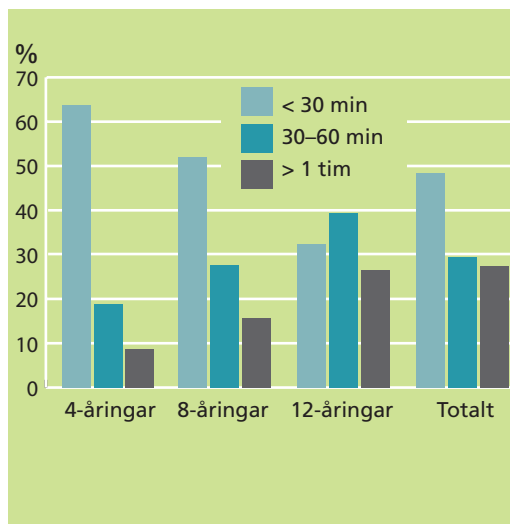
Barns förflyttningar

Drygt hälften av alla barn använder mer än 30 minuter till förflyttning mellan olika aktiviteter en vanlig vardag. Ju äldre barnen är desto mer tid använder de för att förflytta sig (figur 3.3).

I Stockholms län tar sig 60 procent av barnen oavsett ålder oftast till förskola, skola och olika fritidsaktiviteter genom att promenera eller cykla. Föräldrar till fyra- och åttaåringar skjutar oftare sina barn med bil än föräldrar till äldre barn. Tolvåringarna åker däremot med kommunala trafikmedel i större utsträckning än yngre barn (figur 3.4).

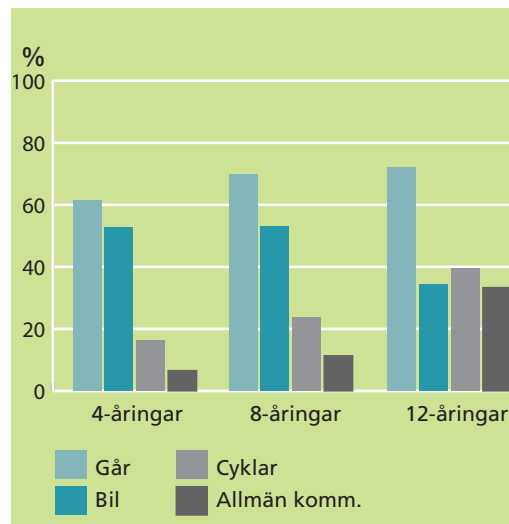


Figur 3.3 Tid som barn använder en vanlig vardag för förflyttning mellan hemmet och skola, fritidsaktiviteter och kompisbesök.



Källa: Barnens miljö- och hälsoundersökning 2003.

Figur 3.4 Andel barn som går, cyklar, åker bil eller använder allmänna kommunikationer för att ta sig till skola, fritidsaktivitet och kompisbesök.



Källa: Barnens miljö- och hälsoundersökning 2003.

En rad livsstilsförändringar har lett till att barn transporteras mer med bil. Allt fler bilar per familj och ökad tidsbrist leder till att föräldrar skjutsar barn och ungdomar till skola och fritidsaktiviteter istället för att låta dem gå eller cykla.⁶ Den ökade trafiken innebär att barn utsätts för mer skaderisker. När barn vistas i trafikerad miljö utsätts de även för luftföroreningar och buller. *Läs mer om barns förflytt-*

ningar i kapitel 7 om luftföroreningar och i kapitel 8 om buller.

En studie från Lärarhögskolan i Stockholm i början av 90-talet visar att andelen barn mellan sju och nio år som går till skolan på egen hand har minskat från 94 procent till 77 procent sedan 1970-talet. Drygt hälften av barnen i årskurs 2, 5 och 8 kände oro för biltrafiken på vägen till skolan.¹⁰

Referenser

1. Statistiska centralbyråns databas.
2. Socialstyrelsen. Folkhälsorapport 2005. Stockholm: Socialstyrelsen, 2005.
3. Rädda barnen. Skilda uppväxtvillkor. En studie av barn-fattigdom bland barn till ensamstående ur ett storstadsperspektiv. Stockholm: Rädda Barnen, 2006.
4. Årsrapport 2003 Barnhälsovården, Stockholms läns landsting, juni 2004.
5. Underlag för handlingsplan för goda matvanor och ökad fysisk aktivitet. Livsmedelsverket och Statens folkhälsoinstitut, 2005. www.slv.se (april, 2006).
6. Rasmussen F, Eriksson M, Bokedal C, Schäfer Elinder L. COMPASS – en studie av ungdomar i sydvästra Stockholm. Fysisk aktivitet, matvanor, övervikt och självkänsla bland ungdomar. Stockholm: Samhällsmedicin och Statens folkhälsoinstitut, 2004. R 2004:1.
7. Jälminger A-K, Marmur A, Callmer E. Min matdagbok. En matvaneundersökning av barn i skolår tre från olika socioekonomiska områden i Stockholms län. Stockholm, Samhällsmedicin, 2003.
8. Bonnevier H. Fysisk aktivitet hos barn i årskurs tre – en jämförande studie mellan olika socioekonomiska områden i Stockholms län. Rapport 26, Centrum för Tillämpad Näringslära, Stockholms läns landsting, 2003.
9. Stigsdotter U: Landscape, Architecture and Health. Dissertation. SLU 2005.
10. Björklid P. Barn och ungdomars upplevelse av trafiksäkerhet i olika närmiljöer. En intervjustudie från tre boendemiljöer med olika trafiktekniska lösningar. Stockholm, TBF rapport 1992:2.

4

Barns hälsa

Barns hälsa

Svenska barns hälsa är mycket god ur ett internationellt perspektiv. Men trots det mår barn inte så bra som man kunde förvänta sig. Idag är det inte längre undernäring och svåra infektionssjukdomar som orsakar barns sjuklighet. Istället drabbas dagens barn främst av upprepade men lindriga infektionssjukdomar. Även livsstils- och miljöfaktorer bidrar till att barns hälsa och hälsorelaterade livskvalitet påverkas negativt.

Barnens miljö- och hälsoundersökning visar att 80 procent av alla åtta månader gamla barn i Stockholms län har förkylningssymtom under en tremånadersperiod, medan 6 procent får minst en öroninflammation och 1 procent drabbas av lunginflammation.

Av alla barn mellan fyra och tolv års ålder har 57 procent luftvägs-, öron- eller halsbesvär under en tremånadersperiod. Femton procent av dessa barn får besvär vid upprepade tillfällen.

Nästan hälften av alla fyraåringar är hemma från förskolan en dag under en månad på grund av sjukdom, medan 20 procent av de åtta- och tolvåriga barnen är hemma i upp till fyra dagar. Över 10 procent av alla barn behandlas med antibiotika under en tremånadersperiod. Fyraåringar behandlas oftare med antibiotika än övriga åldersgrupper.

Allergisjukdomar, psykisk ohälsa, övervikt och fetma är vanliga långvariga besvär hos barn. Typ 1-diabetes, vissa cancerformer, in-

flammatoriska tarmsjukdomar och glutenintolerans är mer sällsynta sjukdomar, men ger betydande besvär för dem som drabbas.

Barnens miljö- och hälsoundersökning visar att en fjärdedel av alla barn har psykosomatiska symtom i form av huvudvärk, illamående eller magont i en sådan grad att det påverkar deras dagliga aktiviteter. Symtomen är vanligare hos barn till föräldrar med kort utbildning än hos barn till föräldrar med längre utbildning. I större tätorter som till exempel Södertälje eller Norrtälje har 11 procent av barnen symtom som "svårigheter med koncentration" eller "känsla av stress", medan 22 procent av tolvåringarna i Stockholms innerstad har sådana besvär.

När föräldrar i Stockholms län bedömer sitt barns hälsotillstånd visar det sig att 63 procent av alla åtta- och tolvåringar i Stockholms län mår *mycket gott*, medan få barn mår *dåligt* eller *mycket dåligt*. Över 16 procent av alla åtta- och tolvåringar har måttliga eller svåra problem i form av *oro och nedstämdhet*. Barnens miljö- och hälsoundersökning visar att barn till föräldrar med kortare utbildning har sämre hälsorelaterad livskvalitet än barn till föräldrar med längre utbildning och att barn till föräldrar med invandrarbakgrund har sämre hälsorelaterad livskvalitet än barn till svenskfödda. Barn som är överviktiga barn eller har allergiska besvär har sämre livskvalitet än barn utan dessa besvär.

Barn i Stockholms län har lika god hälsa som barn i övriga Sverige. Jämfört med i barn övriga världen är deras hälsa mycket god.

Idag drabbas svenska barn främst av lindriga infektionssjukdomar. Luftvägs-, öron- och halsinfektioner drabbar 57 procent av alla barn mellan fyra och tolv års ålder under en tremånadersperiod. Långvariga sjukdomar eller besvär som delvis orsakas av livsstils- och miljöfaktorer har blivit vanligare. Allergisjukdomar, diabetes, övervikt och psykosomatiska besvär är exempel på sådan ohälsa. De barn som drabbas kan få betydande besvär och sämre livskvalitet.

Infektionssjukdomar

Bland de akuta sjukdomar som drabbar barn i Sverige idag är lindriga infektionssjukdomar vanligast. Under de första levnadsåren drabbas barn främst av förkylningar och magsjukor. Detta beror till stor del på att deras immunförsvar ännu är outvecklat och sjukdomarna kan ses som en del i deras biologiska utveckling. Dessa infektionssjukdomar kan vara besvärliga för barnet och föräldrarna medan de pågår men ger mycket sällan negativa hälsokonsekvenser på sikt. Genom barn- och skolhälsovårdens vaccinationsprogram har de flesta infektionssjukdomar som kan ge allvarliga hälsokonsekvenser utrotats i Sverige.

Barnens miljö- och hälsoundersökning visar att 80 procent av alla åtta månader gamla barn i

Historik: Barns sjuklighet och hälso- och sjukvården för barn

I mitten av 1700-talet dog över 20 procent av alla barn före ett års ålder. Från och med 1800-talet började barnadödligheten att minska, bland annat tack vare att vaccination mot smittkoppor infördes samt att förlösnings- och spädbarnsvården förbättrades. Inte minst bidrog det ökande antalet barnmorskor till att amningens positiva effekter lyftes fram. Vid sekelskiftet 1900 hade spädbarnsdödligheten sjunkit till 10 procent. De vanligaste dödsorsakerna var luftvägsinfektioner, mässling, kikhosta, diarrésjukdomar och tuberkulos.

Fram till 1920-talet var spädbarnsdödligheten högre i Stockholm än i mindre städer och på landsbygden. En förklaring till detta är att barnen i Stockholm i högre grad var utsatta för fattigdom, trångboddhet och ohälsosam miljö.

Först när Sachsska Barnsjukhuset öppnades 1911 började man ta emot barn under två år på sjukhus i Stockholm. Under 1930- och 40-talet minskade dödligheten för de yngsta och blev lägre i Stockholm och andra tätbefolkade områden än i Norrland och skogslänen. Idag finns inte längre dessa skillnader i sjuklighet och dödlighet mellan olika delar av Sverige. Till stor del beror det på att barn med sällsynta eller svårbehandlade sjukdomar kan tas om hand i ett tidigt skede vid sjukhus som har särskild kompetens och resurser för att behandla dessa sjukdomar, oberoende av var barnen bor i Sverige.

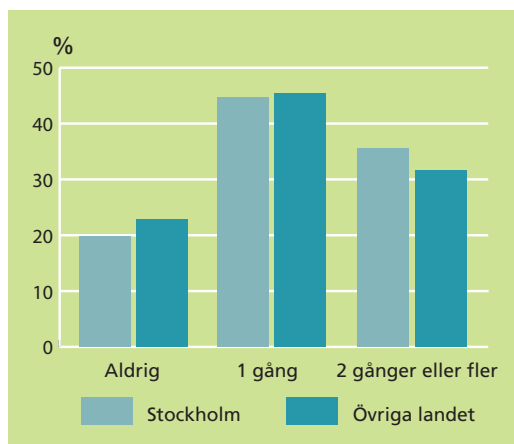
1937 fattade Sveriges riksdag beslut om att införa en allmän barn- och mödrahälsovård och under 1940-talet började det allmänna vaccinationsprogrammet införas i barnhälsovårdens regi.

Barn i Sverige hör till dem som har bäst hälsa i världen

I ett internationellt perspektiv har barn i Sverige mycket god hälsa. I WHO:s rangordning av hälsosituationen för barn i Europas rikaste länder får Sverige en topplacering. I denna bedömning vägdes de viktigaste hälsoproblemen samman såsom nyföddhetsperiodens sjukdomar, medfödda missbildningar, olycksfallsskador, psykisk ohälsa, infektioner, cancer och astma.

Idag är spädbarnsdödligheten i Sverige 3,2 barn per 1 000 barn och år. Traditionellt sett har spädbarnsdödlighet använts som en indikator på social och ekonomisk utveckling, men i industrialiserade länder med låg barnadödlighet, som Sverige, har måttet inte längre samma betydelse.

Figur 4.1 Andel åtta månader gamla barn som är förkylda under en tremånadersperiod.



Källa: Barnens miljö- och hälsoundersökning 2003

Stockholms län har förkylningssymtom under en tremånadersperiod. Trettio procent av barnen har besvär flera gånger under denna period (figur 4.1).

Virusutlösta infektionssjukdomar i luftvägar eller tarm är vanliga och drygt hälften av alla åtta månader gamla barn är sjuka någon gång under en månad (figur 4.2).

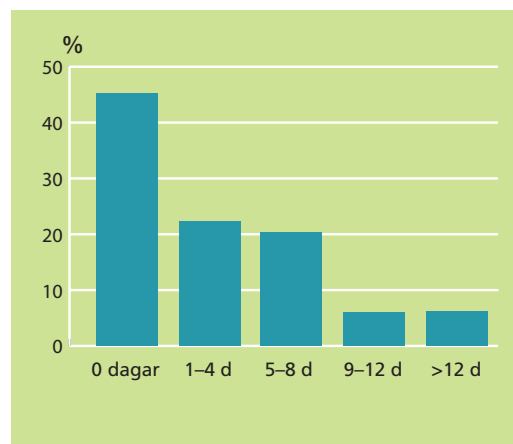
Allvarliga bakteriella sjukdomar förekommer också i denna åldersgrupp, men är ovanligare. Exempelvis kan kikhosta drabba spädbarn under sex månader som har ett ofullständigt vaccinationsskydd.

Öroninflammation och lunginflammation

Barnens miljö- och hälsoundersökning visar att 6 procent av de åtta månader gamla barnen får minst en öroninflammation under en tremånadersperiod. Under samma period drabbas 1 procent av lunginflammation.

57 procent av alla fyra-, åtta- och tolvåringar har ont i öronen, halsbesvär eller förkylningar någon gång under en tremånadersperiod. Fem-

Figur 4.2 Andel åtta månader gamla barn som är sjuka under en enmånadsperiod, uppdelat på antal dagar.

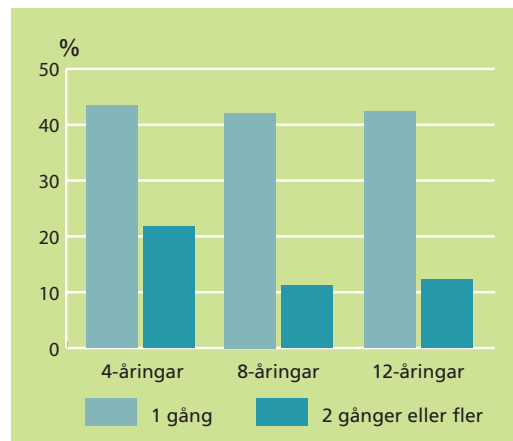


Källa: Barnens miljö- och hälsoundersökning 2003

ton procent av dessa barn har besvär vid upprepade tillfällen (figur 4.3).

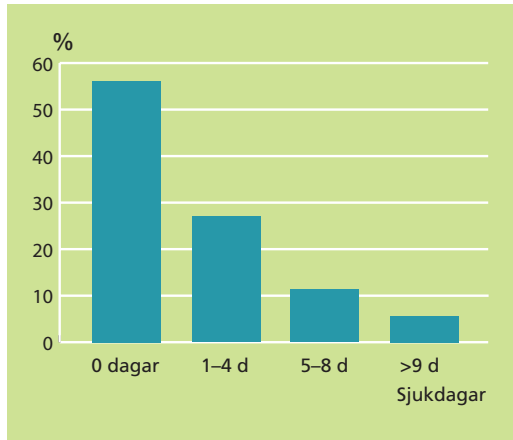
Internationella studier har visat att luftföroreningar från trafiken kan öka risken för öron- och lunginflammationer hos yngre barn. Förekomsten av dessa besvär är lika hög i stock-

Figur 4.3 Andel barn med förkylningssymtom, "ont i öronen" eller halsinfektion under en tremånadersperiod.



Källa: Barnens miljö- och hälsoundersökning 2003

Figur 4.4 Andel fyraåringar som är hemma från barnomsorgen i olika omfattning på grund av sjukdom under en månad.



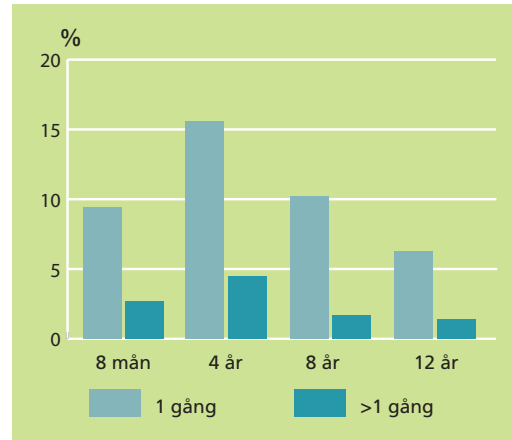
Källa: Barnens miljö- och hälsoundersökning 2003

holmsregionen som i övriga Sverige. Utifrån Barnens miljö- och hälsoundersökning går det inte att dra några slutsatser om att luftföroreningar i länet bidrar till en ökad förekomst av luftvägsinfektioner.

Antibiotikabehandling

Barnens miljö- och hälsoundersökning visar att fyraåringar behandlas oftare med antibiotika än övriga åldersgrupper. Över 10 procent av alla barn behandlas med antibiotika under en tre-månadersperiod (figur 4.5). Tidigare undersökningar har visat att barn som har barnomsorg

Figur 4.5 Andel barn i Stockholms län som behandlas med antibiotika minst en gång under en tre månadersperiod.



Källa: Barnens miljö- och hälsoundersökning 2003

söker hälso- och sjukvård oftare och använder mer antibiotika än barn som vistas i hemmet.² Antibiotika används bland annat mot öroninflammationer, urinvägsinfektioner, ögoninfektioner, svinkoppor och halsinfektioner.

Barns sjukfrånvaro

I Stockholms län har nästan alla barn i fyraårsåldern någon form av barnomsorg när föräldrarna arbetar eller studerar. Barn som har barnomsorg i större barngrupper drabbas oftare av infektioner än barn som vistas hemma, men skillnaden jämnar ut sig i treårsåldern.¹ Barnens miljö- och hälsoundersökning visar att nästan hälften av alla fyraåringar är hemma från förskolan någon dag under en månad på grund av sjukdom (figur 4.4).

Tjugo procent av alla åtta- och tolvåringar stannar hemma från skolan i upp till fyra dagar på grund av sjukdom under en enmånadsperiod. Sex procent av barnen i denna åldersgrupp är hemma i fem dagar eller mer.



Tabell 4.1. Exempel på hur förekomsten av olika medicinska tillstånd, sjukdomar och olycksfall har varierat under den senaste tioårsperioden.^{1,4}

Ökad förekomst	Förekomster med små variationer över tid	Minskad förekomst
Allergisjukdomar	Medfödda missbildningar	Dödsfall under första levnadsåret
Insulinkrävande diabetes	Cancersjukdomar	Plötslig spädbarnsdöd
Övervikt och fetma	Cerebral pares	Glutenintolerans
Psykosomatiska besvär	Psykisk utvecklingsstörning	Trafikrelaterade olycksfall
Psykisk ohälsa	Psykosor	Bakteriell hjärnhinneinflammation

Långvariga hälsoproblem

Allergisjukdomar, psykisk ohälsa samt övervikt och fetma hör till de vanligaste långvariga besvären hos barn, men även mer sällsynta sjukdomar som typ 1-diabetes, vissa cancerformer, inflammatoriska tarmsjukdomar och glutenintolerans får betydande konsekvenser för barns hälsa och livskvalitet. I denna rapport tas inte psykisk ohälsa upp. Däremot har frågor ställts om olika psykosomatiska besvär som magont, huvudvärk, stress, sömnstörningar och trötthet.

Allergisjukdomar

Allergisjukdomar har ökat kraftigt under de senaste 50 åren och sannolikt har olika miljö- och livsstilsfaktorer bidragit till ökningen. *Läs mer om detta i kapitel 5 om allergisjukdomar.*

Diabetes

Näst efter Finland har Sverige den högsta förekomsten av typ-1 diabetes bland barn i världen. Det är ännu oklart varför så många barn i dessa länder drabbas och varför sjukdomen ökar. Sannolikt samspelar arvsanlag med miljöfaktorer i ett känsligt skede av barns utveckling. Insjuknandet inträffar ofta i förpuberteten efter en nyss genomgången infektion.

På senare år har åldern för insjuknande i dia-

betes sjunkit. Barnens miljö- och hälsoundersökning visar att 0,1 procent av fyraåringarna och 0,5 procent av åttaåringar har typ 1-diabetes. Förekomsten av typ 1-diabetes bland tolvåringar ligger mitt emellan fyra- och åttaåringarnas, vilket kan spegla att åldern för insjuknande har sjunkit. Förekomsten av typ 1-diabetes i Stockholms län skiljer sig inte från förekomsten i övriga Sverige.

Glutenintolerans

Glutenintolerans (celiaki) innebär överkänslighet mot gluten och glutenlika proteiner som finns i råg, vete och korn. Insjuknandet har under de senaste 35 åren varierat mellan 1 och 4 barn per 1 000 barn och år. Variationerna beror sannolikt på att rekommendationerna för introduktion av gluten i barnets mat har ändrats vid olika tillfällen och att amningsmönstret har förändrats. Idag anser man att en gradvis introduktion av gluten medan barnet fortfarande ammas skyddar mot glutenintolerans före två års ålder. I Barnens miljö- och hälsoundersökning har ungefär 0,5 procent av barnen sjukdomen.

Inflammatoriska tarmsjukdomar

Till inflammatoriska tarmsjukdomar räknas *Crohns sjukdom* och *ulcerös kolit*. Under de senaste åren har dessa sjukdomar ökat något

bland barn. Idag insjuknar ca 6 barn per 100 000 barn och år. Oftast sker insjuknandet i samband med puberteten. Barnens miljö- och hälsoundersökning visar att 0,2 procent av tolvåringarna i Stockholms län har en inflammatorisk tarmsjukdom. Inflammatorisk tarmsjukdom är vanligare i vissa familjer, men man känner inte till någon miljöfaktor som skulle kunna bidra till sjukdomsuppkomsten. Förekomsten av sjukdomarna är lika hög i Stockholms län som i övriga Sverige.

Barncancer

Varje år insjuknar mellan 250 och 300 barn i cancer i Sverige. Barn i Stockholm står för ca 20 procent av dessa fall. Denna siffra har i stort sett varit oförändrad under de senaste 50 åren. En tredjedel av dessa barn har leukemi och en fjärdedel har hjärntumörer. De övriga barnen som har utvecklat cancer har tumörer i lymfkörtelvävnad, urinvägar, skelett och muskler. Prognosen för att tillfriskna har förbättrats dramatiskt under de senaste åren, tack vare effektiva behandlingar. Idag beräknas att 3 av 4 barn överlever sin sjukdom. Trots detta är cancer den näst vanligaste dödsorsaken bland barn mellan ett och fjorton år.

Den enda säkerställda riskfaktorn för att utveckla cancer är joniserande strålning, som kan skada arvsmassan i cellerna. Att utsättas under lång tid för de lågfrekventa magnetfält som uppstår kring kraftledning har misstänkts kunna öka risken för leukemi hos barn, men något säkert samband har inte kunnat fastställas. *Läs mer om detta i kapitel 10 om elektromagnetiska fält och mobiltelefoner.*

Cancersjukdomar är något vanligare bland pojkar än bland flickor. Stora internationella studier har även visat att vissa cancerformer är vanligare bland grupper med goda socioekonomiska resurser medan andra cancerformer är vanligare i grupper med sämre socioekonomiska resurser. Vissa tillstånd som orsakas av kro-

Att mäta övervikt och fetma

BMI (Body Mass Index), dvs. kroppsmasseindex, räknas ut genom att vikten i kilo divideras med längden i meter i kvadrat (kg/m^2). För barn och ungdomar justeras BMI-talet efter barnets ålder och kön. Övervikt definieras som BMI-tal > 25–30 och fetma som BMI-tal högre än 30.

mosomavvikelse som exempelvis Downs syndrom innebär en ökad risk för vissa cancersjukdomar.

Övervikt och fetma

Övervikt och fetma är idag ett stort folkhälsoproblem bland barn. Flera studier visar att 15–20 procent av alla svenska barn är överviktiga. Av dessa barn är mellan 1 och 5 procent feta. Resultat från olika studier tyder på att förekomsten av övervikt och fetma bland barn kan ha fördubblats eller till och med femfaldigats sedan mitten av 1980-talet. Barn i Sverige är lika överviktiga som barn i andra ekonomiskt rika länder, men de är mindre drabbade än barn från de sydeuropeiska länderna.

Övervikt och fetma orsakas av ett för högt energiintag och låg fysisk aktivitet och grundläggs ofta tidigt. Övervikt och fetma orsakar både negativa hälsokonsekvenser och sämre livskvalitet hos de drabbade barnen. Om dessa barns övervikt består kommer de negativa hälsokonsekvenserna att bli än mer omfattande när barnen blir vuxna.

En undersökning av stockholmsbarn i års-kurs 8 och 9 visar att 14 procent av flickorna och 17 procent av pojkarna har ett BMI som är högre än 25. Tre procent av både pojkar och flickor är feta.⁴

I Barnens miljö- och hälsoundersökning ombads föräldrarna att ange barnets längd och vikt. Dessa uppgifter jämfördes sedan med måtten från en hälsoundersökning som 749

barn deltog i. Eftersom 33 procent av föräldrarna angav en lägre vikt för sitt barn jämfört med hur mycket barnet visade sig väga vid hälsoundersökningen finns uppgifterna om barns BMI i Stockholms län endast i avsnittet om hälsorelaterad livskvalitet.

Psykosomatiska besvär

Alltfler barn söker hälso- och sjukvård för psykosomatiska besvär, som ofta är svåra att diagnostisera. Symtomen beskrivs ofta som huvudvärk, illamående, magont, koncentrationssvårigheter, stress, sömnstörningar eller trötthet. Trots noggranna utredningar finner man oftast inga kroppsliga avvikelser. Symtomen är vanligare bland flickor än hos pojkar.

I Barnens miljö- och hälsoundersökning har föräldrarna angett om barnet har haft något av dessa symtom i en sådan grad att det har påverkat barnets dagliga aktiviteter under den senaste

månaden. Undersökningen visar att en fjärdedel av alla barn i länet har symtom i form av huvudvärk, illamående eller magont som påverkar deras dagliga aktiviteter. Bland barn till föräldrar med kort utbildning har 30 procent av barnen något av dessa symtom jämfört med 22 procent av barn till föräldrar med längre utbildning.

Bland de tolvåriga barnen varierar förekomsten av psykosomatiska symtom med graden av tätort där barnet bor. I större tätorter som till exempel Södertälje eller Norrtälje har 11 procent av barnen symtom som "svårigheter med koncentration" och "känsla av stress", medan 22 procent av tolvåringarna i innerstaden har dessa symtom. Samma mönster ses även för sömnstörningar. Bland tolvåringarna i de större tätorterna har 23 procent sömnstörningar, jämfört med 36 procent av tolvåringarna i Stockholms innerstad.

Allmänt hälsotillstånd och hälsorelaterad livskvalitet

Inom sjukvården mäts oftast olika sjukdomars svårighetsgrad med hjälp av symtom, medicinförbrukning och hälsoundersökningar. Men dessa mått stämmer inte alltid överens med individers upplevelser och känslor eller hur personer med någon sjukdom fungerar i vardagen. I Barnens miljö- och hälsoundersökning har därför även barnens allmänna hälsotillstånd och hälsorelaterade livskvalitet mätts för att ge en mer komplett bild av hur barnen mår. Frågorna om allmänt hälsotillstånd och hälsorelaterad livskvalitet har besvarats av föräldrarna till de åtta- och tolvåriga barnen.

Allmänt hälsotillstånd

Barnets allmänna hälsotillstånd mäts

genom att föräldrarna besvarar frågan "Hur bedömer du att ditt barns allmänna hälsotillstånd varit den senaste månaden?" med något av svarsalternativen *mycket gott, gott, någorlunda, dåligt* eller *mycket dåligt*.

Livskvalitetsinstrumentet EQ-5D

För att få mer detaljerad information om barnets hälsotillstånd har det generella livskvalitetsinstrumentet EQ-5D använts. EQ-5D är ett standardiserat och väl validerat instrument för att mäta hälsorelaterad livskvalitet, som kan ge svar på hur barnet mår fysiskt, psykiskt och socialt. Med EQ-5D anger föräldrarna hur svåra problem (*inga problem, måttliga* respektive *svåra problem*) barnet har i

fem olika dimensioner av hälsa: *rörlighet, hygien, huvudsakliga aktiviteter, smärtor/besvär* samt *oro/nedstämdhet*. I EQ-5D ingår även EQ VAS, en termometerliknande så kallad visuell analog skala (VAS). På EQ VAS markerar föräldern den punkt på skalan mellan 0 och 100 som motsvarar barnets hälsotillstånd. Värdet 100 står för "bästa tänkbara hälsa" och 0 för "sämsta tänkbara hälsa". EQ VAS visar hur föräldrarna värderar sitt barns samlade hälsotillstånd, medan EQ-5D visar i vilka dimensioner föräldrarna anser att deras barn har problem.

Resultaten från EQ-5D presenteras i procentandelar, medan resultatet från EQ VAS presenteras som ett medelvärde.

Barnens miljö- och hälsoundersökning visar att 63 procent av åtta- och tolvåringarna mår *mycket gott*. Det är få föräldrar som bedömer sitt barns allmänna hälsotillstånd som *dåligt* eller *mycket dåligt* (tabell 4.2).

De föräldrar som rapporterar att barnets allmänna hälsotillstånd är *dåligt*, rapporterar också i högre grad problem i var och en av de fem EQ-5D-dimensionerna. När det gäller barnets hälsa mätt med EQ-5D rapporterar föräldrarna i länet att det vanligaste problemet är *oro och nedstämdhet* (tabell 4.3). Av alla åtta- och tolvåringar har över 16 procent *måttliga* eller *svåra* problem i form av oro och nedstämdhet, medan 13 procent har problem med *smärtor/besvär*. Omkring 4 procent av barnen har problem med att klara av sin *dagliga hygien* eller sina *huvudsakliga aktiviteter* och drygt 1 procent har problem med *rörlighet*. Enligt för-

äldrarna har tolvåringar något mer problem än åttaåringar utom i dimensionen *hygien*. Tolvåringar har också ett något sämre värde på EQ VAS än åttaåringar. Skillnaderna mellan könen är små, men pojkar har något mer problem än flickor i alla dimensioner, utom när det gäller *smärtor/besvär*. Pojkar har även ett något sämre EQ VAS än flickor. Dessa skillnader mellan könen skiljer sig från de resultat som har rapporterats från studier om unga vuxna. En nyligen publicerad studie från Stockholms läns landsting visar att unga kvinnor mellan 18 och 24 år har mer problem i alla dimensioner och sämre värde på EQ VAS än unga män.⁵

Föräldrarnas socio-ekonomiska situation

Barn till föräldrar med längre utbildning har generellt sett bättre hälsorelaterad livskvalitet

Tabell 4.2 Andel barn med olika gott allmänt hälsotillstånd.

Allmänt hälsotillstånd	8 år		12 år		8 och 12 år
	Pojkar	Flickor	Pojkar	Flickor	Totalt
	%	%	%	%	%
Mycket gott	64,2	65,5	62,1	60,8	63,1
Gott	30,5	29,9	31,2	31,9	30,9
Någorlunda	4,3	3,9	5,6	5,6	4,9
Dåligt	0,9	0,7	1,1	0,9	0,9
Mycket dåligt	0,1	0,0	0,0	0,8	0,2

Källa: Barnens miljö- och hälsoundersökning 2003.

Tabell 4.3 Andel barn med måttliga respektive svåra problem per EQ-5D-dimension samt medelvärde av det samlade hälsotillståndet mätt med EQ VAS.

EQ-5D-Dimensioner	8 år			12 år			8 och 12 år
	Pojkar	Flickor	Totalt	Pojkar	Flickor	Totalt	Totalt
	%	%	%	%	%	%	%
Rörlighet							
Måttliga problem	0,7	0,5	0,6	1,9	1,6	1,8	1,2
Svåra problem	0,0	0,1	0,1	0,2	0,1	0,2	0,1
Hygien							
Måttliga problem	9,1	5,0	7,1	2,4	1,1	1,8	4,3
Svåra problem	0,3	0,0	0,1	0,4	0,0	0,2	0,2
Huvudsakliga aktiviteter							
Måttliga problem	4,6	2,3	3,4	4,3	3,2	3,8	3,6
Svåra problem	0,6	0,2	0,4	0,6	0,6	0,6	0,5
Smärtor/besvär							
Måttliga problem	10,7	12,0	11,4	13,1	14,3	13,7	12,6
Svåra problem	0,3	0,0	0,1	0,4	0,6	0,5	0,3
Oro/nedstämdhet							
Måttliga problem	16,1	13,3	14,7	17,1	16,0	16,5	15,7
Svåra problem	0,5	0,2	0,3	0,6	1,3	1,0	0,7
EQ VAS (medelvärde)	92,4	93,7	93,0	91,2	91,6	91,4	92,2

Källa: Barnens miljö- och hälsoundersökning 2003.

mätt med EQ-5D än barn till föräldrar med kortare utbildning. Ett undantag är flickor till föräldrar som har gymnasieskola som högsta utbildning. Dessa flickor har mer problem med *smärtor/besvär* än de som har föräldrar med högskoleutbildning. Andelen pojkar och flickor som uppges ha *mycket gott* allmänt hälsotillstånd är högst bland dem som har föräldrar med högskoleutbildning.

Andelen barn med *mycket gott* allmänt hälsotillstånd är större för både pojkar och flickor som har föräldrar som är födda i Sverige. Barn till föräldrar som är födda utanför Sverige har sämre hälsorelaterad livskvalitet då de rapporterar mer problem i nästan alla dimensioner av hälsa mätt med EQ-5D än barn till föräldrar som är födda i Sverige. Ett undantag är flickor med föräldrar som är födda i Sverige. Denna grupp har mer problem i dimensionen *smärtor/besvär*.

Överviktiga barn

Överviktiga barn har mer problem i varje EQ-5D dimension än normalviktiga barn och skillnaden är större bland pojkar än bland flickor. Det gäller också för det samlade hälsotillståndet mätt med EQ VAS (tabell 4.4). Eftersom många föräldrar underskattar sitt barns vikt kan skillnaderna mellan grupperna vara ännu större än dessa resultat visar.

Barn med allergisjukdom

Barnens miljö- och hälsoundersökning visar att allergiska barn har sämre hälsorelaterad livskvalitet än barn utan allergisjukdomar. Knappt hälften av föräldrarna (49 procent) till de pojkar och flickor som har astma, allergisnuva, eksem eller allergiska mag- och tarmbesvär anger att barnens allmänna hälsotillstånd är *mycket gott*, medan 67 procent av föräldrarna till pojkar och flickor utan allergisjukdomar bedömer att barnens hälsotillstånd är *mycket gott*.

Tabell 4.4 Andel barn med måttliga eller svåra problem per EQ-5D-dimension samt medelvärde av det samlade hälsotillståndet mätt med EQ VAS för åtta- och tolvåriga pojkar och flickor med normal vikt respektive övervikt.*

EQ-5D dimension	Normalvikt %	Övervikt %
Rörlighet		
Pojkar	0,6	4,1
Flickor	0,9	2,7
Hygien		
Pojkar	4,9	9,1
Flickor	3,2	1,0
Huvudsakliga aktiviteter		
Pojkar	4,7	7,5
Flickor	2,9	3,2
Smärtor/besvär		
Pojkar	12,5	15,0
Flickor	13,3	12,3
Oro/nedstämdhet		
Pojkar	16,2	19,9
Flickor	14,7	16,6
EQ VAS (medelvärde)		
Pojkar	92,3	89,8
Flickor	92,9	91,8
* Uppgifterna om vikt har angetts av barnens föräldrar.		

Källa: Barnens miljö- och hälsoundersökning 2003.

Barn med någon allergisjukdom har fler *måttliga* eller *svåra* problem än barn utan allergisjukdom i alla aspekterna av hälsorelaterad livskvalitet mätt med EQ-5D (tabell 4.5). Störst skillnad syns i dimensionen *smärtor/besvär*. Hela 25 procent av pojkar med allergisjukdo-

mar har *måttliga* eller *svåra* problem i de olika dimensionerna av EQ-5D jämfört med 8 procent av pojkar utan allergisjukdom. Över 20 procent av alla barn med allergisjukdom har problem med *oro/nedstämdhet*, jämfört med omkring 15 procent av barn utan allergisjukdom. Skillnaden syns även i det samlade värdet av EQ VAS.

Tabell 4.5 Andel barn med måttliga eller svåra problem per EQ-5D-dimension samt det samlade hälsotillståndet värderat med EQ VAS (medelvärde), bland åtta- och tolvåriga pojkar och flickor med respektive utan någon allergisjukdom.

EQ-5D-dimension	Med någon allergisjukdom %	Utan allergisjukdom %
Rörlighet		
Pojkar	3,5	0,8
Flickor	2,5	0,8
Hygien		
Pojkar	8,7	5,0
Flickor	5,1	2,3
Huvudsakliga aktiviteter		
Pojkar	6,5	4,5
Flickor	5,6	2,5
Smärtor/besvär		
Pojkar	24,8	8,3
Flickor	21,6	11,2
Oro/nedstämdhet		
Pojkar	22,5	15,4
Flickor	19,1	14,4
EQ VAS (medelvärde)		
Pojkar	87,9	93,1
Flickor	89,9	93,4

Källa: Barnens miljö- och hälsoundersökning 2003.

Förebyggande arbete

FN:s millenniemål

FN:s mål för mänsklig utveckling, de så kallade millenniemålen, berör barns miljö, hälsa och rättigheter. Dessa mål är mest aktuella för barn i ekonomiskt fattigare länder och i länder med stora socioekonomiska skillnader mellan olika samhällsgrupper. UNICEF har en avgörande roll i arbetet med att nå millenniemålen fram till år 2015.

1. Utrota extrem fattigdom och hunger.
2. Få alla barn i skolan.
3. Främja jämställdhet mellan könen och stärka kvinnor.
4. Minska barnadödligheten.
5. Förbättra mödrahälsovården.
6. Bekämpa hiv/aids, malaria och andra sjukdomar.
7. Säkra en uthållig miljö.
8. Utveckla globala samarbeten för utveckling.

Folkhälsomål

Folkhälsopolitiken utgår från elva målområden som fokuserar på de faktorer i samhället som påverkar folkhälsan, det vill säga på livsvillkor, miljöer, produkter och levnadsvanor. Exempel på folkhälsomål som har betydelse för barns hälsa är målområde 3: Trygga och goda uppväxtvillkor, målområde 5: Sunda och säkra miljöer och produkter, målområde 6: En mer hälsofrämjande hälso- och sjukvård och målområde 11: Minskat bruk av tobak och alkohol, ett samhälle fritt från narkotika och dopning samt minskade skadeverkningar av överdrivet spelande.

Miljömål

Riksdagen har antagit mål för miljökvaliteten inom 16 olika områden. Miljömålen syftar bland annat till att främja barns hälsa. Exempel på miljömål som har betydelse för barns hälsa är mål 2: Frisk luft, mål 4: Giftfri miljö, mål 5: Skyddande ozonskikt, mål 6: Säker strålmiljö, mål 9: Grundvatten av god kvalitet och delmål 15: God bebyggd miljö.

Hälso- och sjukvårdslagen

Hälso- och sjukvårdslagen (1982:763) är en ramlag som innehåller grundläggande regler för all hälso- och sjukvård. Den anger vad landstinget, kommunen eller andra vårdgivare är skyldiga att erbjuda patienten.

Smittskyddslagen

Smittskyddslagen (2004:168) ska förhindra att smittsamma sjukdomar sprids bland människor.

WHO:s handlingsplan för barns miljö och hälsa

WHO:s handlingsplan som antogs av WHO-Europa vid den fjärde miljö- och hälsoministerkonferensen i juni 2004. I Sverige driver Socialstyrelsen arbetet med att ta fram en svensk handlingsplan för barns miljö och hälsa. *Läs mer om WHO:s arbete på http://www.euro.who.int/child-healthenv/policy/20020724_2*

EU:s handlingsplan för miljö och hälsa 2004–2010

EU-kommissionen har antagit en strategi för att minska de miljörelaterade hälsoeffekterna hos framför allt barn. *Läs mer på <http://europa.eu.int/comm/environment/health/strategy.htm>*

Viktiga aktörer

WHO (Världshälsoorganisationen) är FN:s organ för hälsa. WHO:s mål är att uppnå bästa möjliga hälsa hos alla människor. WHO:s fyra huvudstrategier är att bekämpa fattigdomen, utveckla hälso- och sjukvårdssystem, påverka de viktigaste faktorerna bakom ohälsa samt att lyfta fram betydelsen av hälsa i utvecklingspolitiken. www.who.int

EU bedriver tillsammans med medlemsländerna arbete för att skydda och främja barns hälsa. http://europa.eu.int/comm/health/index_en.htm

Socialstyrelsen har det övergripande ansvaret för barns hälsa och hälso- och sjukvården i Sverige. www.socialstyrelsen.se

Statens folkhälsoinstitut är ett nationellt kunskapscentrum för folkhälsa, som även följer upp den nationella folkhälsopolitiken och utövar tillsyn. Det övergripande målet med den nationella folkhälsopolitiken är att uppnå en god hälsa på lika villkor för hela befolkningen. Speciellt viktigt är det att hälsan förbättras hos de grupper som är mest utsatta för ohälsa. www.fhi.se

Stockholms läns landstings hälso- och sjukvård.
www.sll.se, www.vardguiden.se

Arbets- och miljömedicin inom Centrum för folkhälsa i Stockholms läns landsting, bedriver forskning om sambandet mellan olika miljöfaktorer och ohälsa hos barn.
www.folkhalsoguiden.se

Referenser

1. Socialstyrelsen. Folkhälsorapport 2005. Stockholm: Socialstyrelsen, 2005.
2. Hjern A, Haglund B, Rasmussen F, Rosén M. Socio-economic differences in daycare arrangements and use of medical care and antibiotics in Swedish preschool children. *Acta Paediatr* 2000;89:1250-6.
3. Lindberg T (Red.) & Lagercrantz H, *Barnmedicin*, 2:a upplagan. Lund: Studentlitteratur AB, 2003.
4. Rasmussen F, Eriksson M, Bokedal C, Schäfer Elinder L. COMPASS – en studie av ungdomar i sydvästra Stockholm. Fysisk aktivitet, matvanor, övervikt och självkänsla bland ungdomar. Stockholm: Samhällsmedicin och Statens folkhälsoinstitut, 2004. R 2004:1.
5. Burström K, Rehnberg C. Hälsorelaterad livskvalitet i Stockholms län 2002. Resultat per åldersgrupp och kön, utbildningsnivå, födelse-land samt sysselsättningsgrupp. Stockholm: Stockholms läns landsting, Centrum för folkhälsa, Enheten för socialmedicin and hälsoekonomi, 2006.

5

Allergisjukdomar

Allergisjukdomar

Allergisjukdomar har ökat dramatiskt i länder med västerländsk livsstil. Det är ännu oklart varför, men forskningsresultat tyder på att barn idag omges av en så annorlunda uppsättning av mikroorganismer och miljöfaktorer jämfört med tidigare att immunförsvaret allt oftare utvecklas i allergisk riktning.

Barnens miljö- och hälsoundersökning visar att 28 procent av barnen i Stockholms län har någon allergisjukdom. Bland åtta månader gamla barn har 10 procent fått diagnosen astma, eksem eller födoämnesallergi av läkare. Förkylningsutlöst astma är det vanligaste besväret hos barn upp till fyra års ålder. Från fyra års ålder får allt fler barn allergisk astma, allergisnuva och allergiska mag- och tarmbesvär. Förekomsten av eksem förblir oförändrad bland flickor, men minskar bland pojkar.

Allergisjukdomar kan uppträda i flera olika svårighetsgrader, från mycket lindriga besvär till svåra och livshotande tillstånd. Hos cirka 20 procent av de drabbade barnen är besvären så allvarliga att deras hälsa och livskvalitet påverkas markant. I Stockholms län använder knappt 12 procent av barnen astmamedicin. Två procent av barnen får regelbunden behandling med inhalationskortison för svåra besvär.

För att ett barn ska kunna få en allergisk reaktion krävs att immunförsvaret har bildat antikroppar mot ett visst ämne. Ungefär 25 procent av barnen i Stockholms län har antikroppar mot pollen, pälsdjur eller födoämnen. Men att ha antikroppar mot ett visst ämne behöver inte innebära att barnet får allergiska besvär. Bara hälften av dem som hade allergi-antikroppar får allergiska besvär.

Födoämnesallergiska besvär är vanliga och varierar från 9 procent bland åtta månader gamla barn till 16 procent hos tolvåringar. Allergiska reaktioner på grund av jordnötter

och kiwifrukt har blivit vanligare bland barn. Jordnöt är det födoämne som flest barn har antikroppar mot, medan kiwifrukt är den frukt som orsakar allergiska besvär hos flest barn.

Nickel är den vanligaste orsaken till kontaktallergi hos barn. Nickelallergi ger besvär i form av eksem efter långvarig hudkontakt med föremål som avger nickel. Håltagning och piercing har uppmärksamats som riskfaktorer för nickelallergi.

Barn med astma och allergisnuva har extra känsliga luftvägar och kan även få astma när de andas in kall luft eller anstränger sig fysiskt. Drygt 60 procent av de åtta- och tolvåringar som har astma får också besvär av sin sjukdom i kylig väderlek och vid ansträngning. Ungefär 35 procent av de barn som har astma får astmasymtom om de utsätts för starka lukter, luftföroreningar och tobaksrök.

Barn som har astma får förvärrade besvär om föräldrarna röker. I Stockholms län röker föräldrarna lika mycket oavsett om barnet har astma eller inte. Föräldrar med kortare utbildning röker oftare i hemmet än föräldrar med längre utbildning.

Allergisjukdomar är vanligare hos barn som har föräldrar med kort utbildning. Barnens miljö- och hälsoundersökning visar att dessa barn även får besvär mycket ofta och riskerar att inte tillfriskna från sin allergisjukdom. Denna ojämlikhet i hälsa leder inte bara till fysiska besvär och sämre livskvalitet utan också till sämre möjligheter att delta i förskolans och skolans arbete på grund av större sjukfrånvaro. Det är därför angeläget att anpassa stödet för egenvård av barn med allergisjukdomar efter dessa gruppers behov, liksom att förbättra informationen om hur allergiska besvär kan förebyggas.

Allergisjukdomar drabbar 28 procent av alla barn i Stockholms län. Allergisnuva blir vanligare ju äldre barnen blir. Pojkar drabbas i högre grad än flickor av både allergisnuva och astma, men eksem är vanligare bland flickor.

Björkpollen är det ämne som orsakar besvär hos flest barn, men alltför få symtom på grund av jordnötter och kiwifrukt. Barn med astma har extra känsliga luftvägar och får ofta akuta besvär vid ansträngning och kylig väderlek. Även tobaksrök, starka lukter och luftföroreningar förvärrar besvären hos barn med astma.

Sedan mitten av 1900-talet har allergi- och överkänslighetssjukdomar som astma, eksem och allergisnuva blivit allt vanligare i länder med västerländsk livsstil. I Sverige har förekomsten av astma tredubblats under de senaste 30 åren och allra störst har ökningen varit

bland barn och ungdomar. I vissa länder verkar nu ökningen ha stannat upp.¹

Frisk- och riskfaktorer

Människan har alltid varit omgiven av de ämnen som idag ofta utlöser allergiska besvär. Varför en stor del av befolkningen inte längre tål vissa av dessa ämnen är fortfarande oklart, men troligen hänger ökningen ihop med vårt sätt att leva i länder med västerländsk livsstil.

Forskningsresultat pekar mot att allergisjukdomarna har ökat eftersom barns immunförsvar inte får den stimulans det behöver för att utvecklas på rätt sätt i dagens samhälle. I dag omges barn i Sverige av en annorlunda uppsättning av mikroorganismer, de genomgår delvis andra infektionssjukdomar och äter mat som skiljer sig från förr.

Studier har visat att barn som växer upp på bondgårdar inte drabbas lika ofta av allergisjukdomar som andra barn. En hypotes är att dessa barn skyddas mot allergisjukdomar

Allergi- och överkänslighetssjukdomar

Överkänslighet är ett samlingsnamn för allergi, astma, eksem och annan överkänslighet. De olika överkänslighetsreaktionerna utlöses av ämnen och miljöfaktorer i mängder som vi normalt sett ska tåla. En överkänslighetsreaktion kan vara både allergisk och icke-allergisk.

Allergiska reaktioner orsakas av immunologiska mekanismer som förmedlas av särskilda allergiantikroppar (immunoglobulin E) eller celler.

Allergiantikroppar är en förutsättning för att en allergisk reaktion ska kunna ske. Om allergiantikroppar mot ett visst ämne finns i blodet sägs personen vara sensibiliserad mot detta ämne.

De vanligaste allergisjukdomarna bland barn är astma, allergisnuva, ögonkatarr, eksem, nässelutslag, svullnader kring läppar och ögon samt mag- och tarmbesvär på grund av vissa födoämnen.

Korsallergi är vanligt vid allergi mot bland annat björk- och gråbopollen och innebär att den som får allergiska besvär på grund av pollen också kan reagera på vissa födoämnen.

Kontaktallergi och allergiskt kontakteksem orsakas av långvarig hudkontakt med allergiframkallande ämnen som finns i många produkter. Nickel, parfymämnen och konserveringsmedel är de ämnen som oftast orsakar kontaktallergi hos barn.

genom att de utsätts för de nedbrytningsprodukter från bakterier som finns i lantbruksmiljöer. Även vissa mag- och tarminfektioner, som till exempel gulsot, tros kunna skydda mot allergisjukdomar genom att de stimulerar immunförsvarets utveckling. Bröstmjolk, vissa antioxidanter och vissa fettsyror är exempel på ämnen som kan ha en skyddande effekt.

Men det finns också en rad faktorer som anses kunna öka risken för allergisjukdomar, exempelvis vissa luftvägsinfektioner, tobaksrök och luftföroreningar från trafiken. Om barnet utsätts för stora mängder av vissa allergen under det första levnadsåret löper det också en större risk att utveckla allergi (figur 5.1). Ökningen av allergisjukdomar skulle alltså kunna förklaras som att dagens barn utsätts för färre faktorer som skyddar mot allergisjukdomar och för fler faktorer som ökar risken. Se modell nedan.

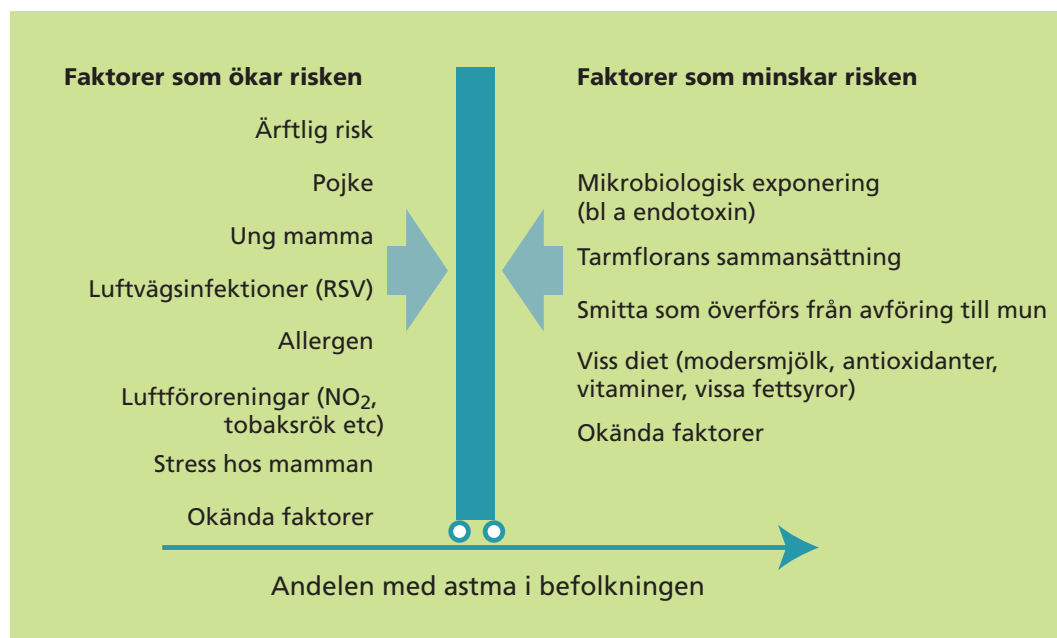
Allergisjukdomar hos barn

De vanligaste allergi- och överkänslighetssjukdomarna hos barn under fyra år är eksem, icke-allergiska astmabesvär och besvär från mage och tarm. Under de första levnadsåren är det vanligt med allergi mot födoämnen som mjölk och ägg. Hos barn under fyra år är astma som utlöses av förkylning den vanligaste varianten av nedre luftvägssymtom. Från tre års ålder får allt fler barn allergisk astma och i skolåldern blir även allergisnuva mot pälsdjur och pollen vanligare.

Olika svårighetsgrader

Allergisjukdomar kan variera i svårighetsgrad från mycket lindriga till svåra och livshotande tillstånd. Hos 80 procent av alla barn och ungdomar med allergisjukdom är besvären så lindriga att deras dagliga hälsa eller livskvalitet inte påverkas nämnvärt. För yngre barn som bara

Figur 5.1. Faktorer som kan öka eller minska risken för astma



har lindriga besvär är chansen god att sjukdomen växer bort under skolåren.

Barn som har haft eksem utvecklar ofta handeksem i vuxen ålder eftersom huden är känslig för irriterande faktorer. Detta kan orsaka omfattande besvär med sjukskrivning och arbetsbyte, särskilt för dem som i sitt arbete har mycket kontakt med tvål, vatten och livsmedel.

Svår allergisjukdom kan innebära att barnet har svåra besvär dagligen. För en del barn kan allergisjukdomen både bli ett medicinskt och socialt funktionshinder som påverkar deras livskvalitet negativt. En svår allergisjukdom kan leda till att barnet måste undvika vissa aktiviteter. Barn med svår allergisjukdom är även mer känsliga för olika luftföroreningar, dofter och allergiframkallande ämnen än andra barn.

Livshotande tillstånd i samband med allergi är ovanligt, men ändå avlider varje år några barn i astma och så kallad anafylaktisk chock. Livshotande reaktioner verkar dessbättre ha minskat i Sverige under de senaste sex åren.

UNDERSÖKNING OM BARNES ALLERGISJUKDOMAR

I Barnens miljö- och hälsoundersökning har föräldrarna angett om deras barn har eller har haft någon allergisjukdom. Allergisjukdomarna klassificeras i två svårighetsgrader, dels som "besvär någonsin i livet", dels som "pågående allergisjukdom". Pågående allergisjukdom definieras som symtom under de senaste tolv månaderna i kombination med medicinering, läkardiagnos eller reaktioner efter att ha utsatts för allergen eller andra miljöfaktorer.

Förekomst av allergisjukdomar

Allergisjukdomar är något vanligare bland barn i Stockholms län än i övriga Sverige. Barnens miljö- och hälsoundersökning visar att 28 procent av barnen i Stockholms län har astma, allergisnuva, eksem eller födoämnesallergi. Astma och allergisnuva är vanligare bland pojkar, medan eksem är vanligare bland flickor (figur 5.2).

De yngsta barnen drabbas främst av förkyl-

OM BARNENS MILJÖ- OCH HÄLSOUNDERSÖKNING

Nedan följer de definitioner av allergisjukdomar som har använts i undersökningen.

Astma

Pipande eller väsande andning minst fyra gånger under det senaste året, eller vid minst ett tillfälle under de senaste tolv månaderna om barnet använt kortison via inhalator eller har en astmadiagnos som har ställts av läkare

Allergisnuva

Besvär av långdragen snuva eller nästäppa utan att barnet har varit förkyldt, eventuellt i kombination med kliande och rinnande ögon under de senaste tolv månaderna efter kontakt med pollen, pälsdjur, födoämnen eller kall luft.

Eksem

Kliande hudutslag som lett till att barnet har rivit sig i minst två veckor under de senaste tolv månaderna.

Födoämnesallergi

Specificerade symtom från luftvägar, hud eller mage eller tarm vid intag av angivna födoämnen och diagnos som ställts av läkare.

Kontaktallergi

Uppgift i enkäten om nickelallergi.

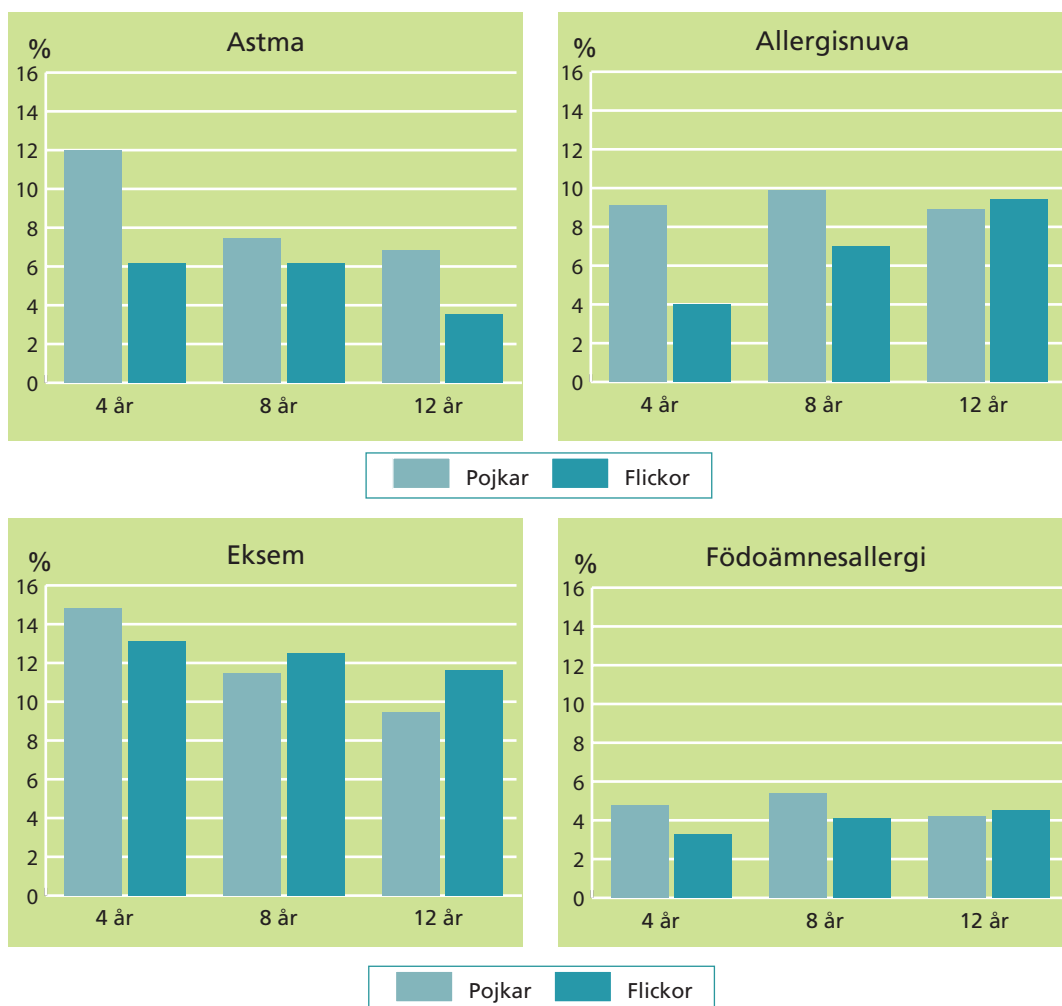
ningsutlösta astmasymtom som deras föräldrar oftast inte söker vård för. Vid åtta månaders ålder har 11 procent av pojkarna och 8 procent av flickorna hunnit få diagnosen astma, eksem eller födoämnesallergi av läkare.

I fyraårsåldern har en tredjedel av barnen någon allergisjukdom. Att så många fyraåringar

har besvär beror på att förkylningsutlöst astma är vanlig i åldersgruppen.

Efter fyra års ålder blir förkylningsutlöst astma mindre vanligt medan den allergiska varianten av astma och allergisnuva blir vanligare, framförallt bland pojkar. Förekomsten av eksem förändras inte bland flickor, men minskar bland pojkar.

Figur 5.2 Andel barn med olika typer av pågående allergisjukdom.



Källa: Barnens miljö- och hälsoundersökning 2003

Svårighetsgrad av astma och medicinering

Astma kan variera i svårighetsgrad från mycket lindriga till svåra och livshotande tillstånd. I Barnens miljö- och hälsoundersökning har svårighetsgraden bestämts utifrån hur ofta barnet har haft besvär och hur ofta det har behövt astmamedicin under de senaste 12 månaderna.

Barn som ofta får besvär av sin astma har en svårare form av sjukdomen. Nitton procent av pojkarna och 16 procent av flickorna har haft minst fyra episoder av astma under det senaste året. Den större andelen av pojkar med svårare besvär förklaras av att astmabesvär är så vanliga bland fyraåriga pojkar.

Drygt 11 procent av alla barn i Stockholms län använder någon typ av astmamedicin. Vid lindrig till medelsvår astma räcker det oftast att barnet får lufttrörsvidgande medicin, men vid medelsvår och svår astma krävs kompletterande behandling med inhalationskortison. Drygt hälften av de barn som tar astmamedicin har använt kortison under det senaste året. Bland tolvåringarna i länet som tog astmamedicin använde hela 57 procent av pojkarna kortison, men bara 33 procent av flickorna. Skillnaden mellan pojkar och flickor kan bero på att pojkarna har en svårare form av astma, men det finns även en misstanke om att svårighetsgraden av flickors astma underskattas när läkare ställer diagnos.²

UNDERSÖKNING OM BESVÄR OCH ALLERGIA NTIKROPPAR

I Barnens miljö- och hälsoundersökning har föräldrarna besvarat frågor om sitt barns hälsa. Alla data om besvär bygger på deras egna uppgifter. Deras svar har sedan jämförts med uppgifterna från hälsoundersökningen av 733 barn i fyra-, åtta- och tolvårsåldern. I hälsoundersökningen har barnen testats för allergi mot pollen (från björk, gräs och gråbo), pälsdjur (katt, hund och häst), kvalster, mögel samt födoämnen (mjölk, ägg, jordnöt, soja, vete och fisk). Vid testet mättes mängden allergiantikroppar (IgE-antikroppar) i blodet mot dessa ämnen.

Behandling med kortison i mer än två månader

Under det senaste året hade 2 procent av alla barn haft en behandlingsperiod med inhalationskortison i mer än två månader. Att behöva använda kortison i inhalationsform under en så lång period är ett tecken på svårare astma. Tolvåriga pojkar är den grupp som använder mest kortison i inhalationsform.

Allergiska besvär och allergiantikroppar

Fler pojkar än flickor får astma och allergisnuva på grund av de vanligaste allergenen (figur 5.3).

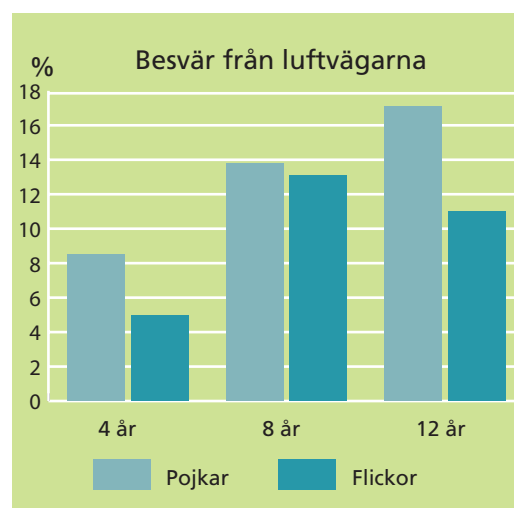
En fjärdedel av de barn som genomgick

Allergiska besvär och allergiantikroppar

För att en allergisk reaktion ska kunna ske måste immunförsvaret ha bildat allergiantikroppar (kallas även för IgE-antikroppar eller immunoglobulin E) mot allergenet, det ämne som utlöser den allergiska reaktionen. Höga nivåer av antikroppar mot ett visst allergen innebär oftast att personen har en svårare allergi. Men att ha allergiantikrop-

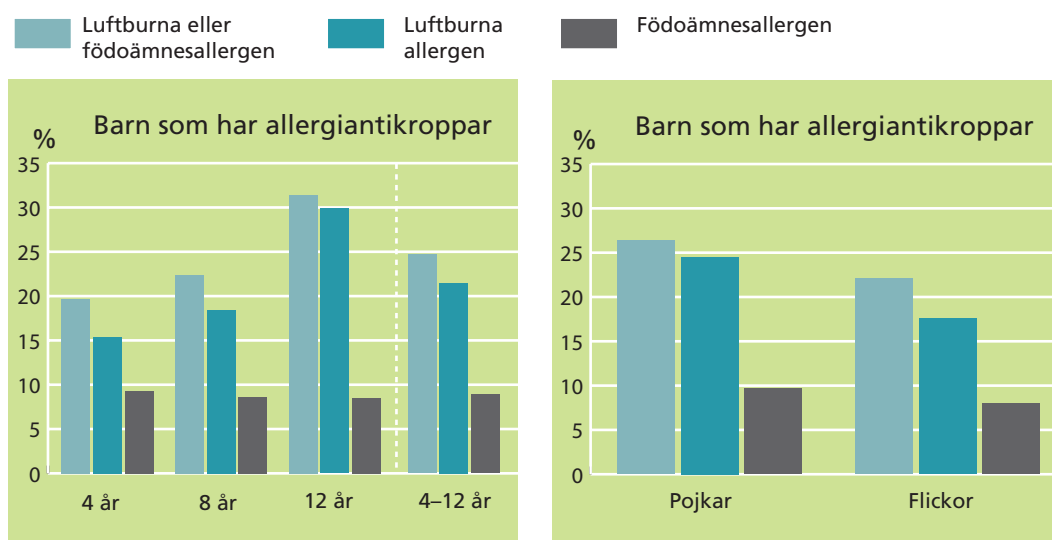
par mot ett visst ämne behöver inte innebära att man får allergiska symtom vid kontakt med ämnet, framförallt inte om nivån av antikroppar är låg. Barn med allergiantikroppar behöver alltså inte ha symtom, men löper en större risk att utveckla allergisjukdomar.

Figur 5.3 Andel barn som har symtom på astma och allergisnuva efter kontakt med pälsdjur, pollen eller föda.



Källa: Barnens miljö- och hälsoundersökning 2003

Figur 5.4 Andel barn som har allergiantikroppar mot födoämnen och luftburna allergen.



Källa: Barnens miljö- och hälsoundersökning 2003

hälsoundersökningen har antikroppar mot något allergen. Att ha allergiantikroppar är vanligast bland tolvåringar, vilket tyder på att allergiantikroppar blir vanligare med åldern (figur 5.4). Det är mer än dubbelt så vanligt att barn har antikroppar mot luftburna allergen, t.ex. pollen och pälsdjur, som mot födoämnen.

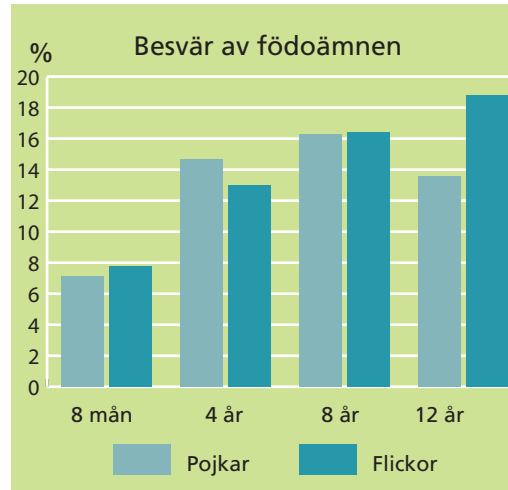
Födoämnen

När barn får symtom efter kontakt med födoämnen kan det bero på allergi, överkänslighet eller så kallad intolerans. Födoämnesallergiska besvär ger framförallt symtom i mage och tarm, hud och luftvägar. Reaktionerna kan vara mycket lindriga, men svåra och livshotande tillstånd förekommer också. Trots att livshotande reaktioner är ovanliga avlider några barn varje år på grund av födoämnesallergi.

Klåda i mun eller svalg är en relativt lindrig form av besvär som kan framkallas av vissa råa rotfrukter och av kärn- och stenfrukter. Besvären, som kallas oralt allergisyndrom, kan vara obehagliga men är sällan livshotande. Dessa besvär är ofta tecken på en korsallergi som ursprungligen beror på allergi mot pollen. Den allergiska reaktionen uppstår eftersom födoämnesallergenen liknar pollenallergen. Eftersom allergi mot pollen ökar med barns ålder blir också besvär pga. korsallergi vanligare ju äldre barnen blir.

Födoämnesallergiska besvär kan vara svåra att bedöma hos de yngsta barnen, eftersom olika symtom från hud, mage och tarm, som inte är allergiska, är vanliga i denna åldersgrupp. Barnens miljö- och hälsoundersökning visar att besvär på grund av födoämnen blir vanligare ju äldre barnen blir. Detta kan förklaras av att alltfler barn reagerar på kärn- och stenfrukter med stigande ålder. Allergiantikroppar mot födoämnen är till att börja med vanligare hos pojkar än hos flickor, men skillnaden jämnas ut när barnen blir äldre. I tonåren

Figur 5.5. Andel barn med symtom från luftvägar, hud samt mage och tarm på grund av födoämnen.



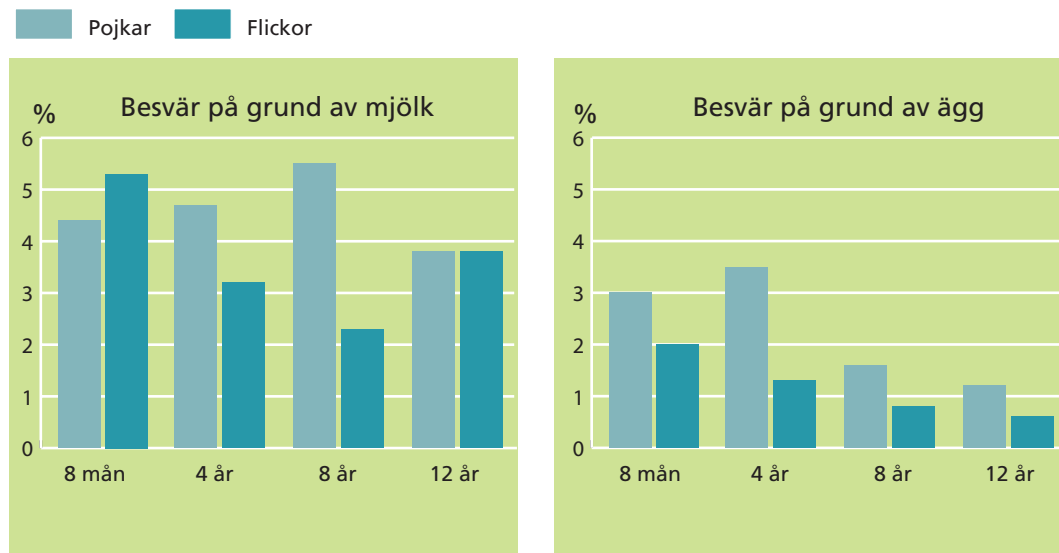
Källa: Barnens miljö- och hälsoundersökning 2003

minskar födoämnesallergier bland pojkar men ökar istället bland flickor (figur 5.5).

Mjolk och ägg

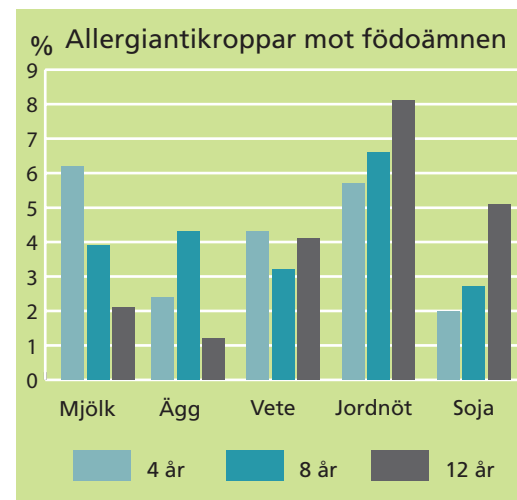
Allergiska besvär på grund av mjölk och ägg är vanligt hos barn under deras första fyra levnadsår. Barnens miljö- och hälsoundersökning visar att allt färre barn reagerar mot ägg när de blir äldre (figur 5.6). Däremot verkar inte besvären på grund av mjölk minska på samma sätt och många föräldrar till barn i de högre åldrarna uppger att barnet fortfarande har besvär. Men dessa uppgifter stämmer inte överens med de låga nivåer av allergiantikroppar som ses i allergitesterna hos de äldre barnen (figur 5.7). Denna brist på överensstämmelse kan eventuellt bero på att barn som inte kunnat dricka mjölk på grund av mjölkallergi inte tycker om mjölk när de tillfrisknar eller att en del barn har laktosintolerans, vilket inte beror på allergi.

Figur 5.6. Andel barn som får astma, allergisnuva och/eller eksem på grund av mjölk och ägg.



Källa: Barnens miljö- och hälsoundersökning 2003

Figur 5.7 Andel barn med allergiantikroppar mot födoämnen.



Källa: Barnens miljö- och hälsoundersökning 2003

Figur 5.8 Andel barn som får astma, allergisnuva och/eller eksem grund av födoämnen.



Källa: Barnens miljö- och hälsoundersökning 2003

Jordnötter

Allergi mot jordnöt har blivit vanligare bland barn. Barnens miljö- och hälsoundersökning visar att drygt 3 procent av 4-åringarna får besvär på grund av jordnötter (figur 5.8). Jordnöt är också det födoämne som flest barn har allergiantikroppar mot (figur 5.7). Jordnötsallergen liknar allergenet från sojabönor och därför kan de barn som har allergiantikroppar mot jordnöt även reagera på sojabönor och vice versa. I denna undersökning har de flesta bar-

nen med allergiantikroppar mot sojabönor också antikroppar mot jordnöt. Eftersom jordnötsallergi kan ge livshotande reaktioner är det viktigt att uppmärksamma denna allergi.

Nötter, frukt och rotfrukter

Från och med skollåldern blir allergi mot nötter, kärn- och stenfrukter och vissa råa rotfrukter vanligare (figur 5.8). Detta beror på att korsallergi lätt utvecklas om ett barn är allergiskt mot björk- och gråbopollen. Björk- och gråbo-

Kärn- och stenfrukter

Till stenfrukter räknas de frukter och bär som har en kärna i varje fruktkropp. Exempel på stenfrukter är plommon, persikor, nektarin, valnöt, mandel och andra trädnötter. Till kärnfrukter räknas bland annat äpple och päron.



pollenallergi blir vanligare med åldern.

Kiwi är den frukt som ger flest barn allergiska besvär. Barnens miljö- och hälsoundersökning visar att symtom i huden och luftvägarna på grund av kiwifrukt är vanligare än de reaktioner som orsakas av äpplen, päron, nötter eller mandel. Framförallt drabbas de barn som redan är allergiska mot björkpollen.

Fisk

Bara 1 av de 733 barn som allergitestades i Barnens miljö- och hälsoundersökning hade allergiantikroppar mot fisk. Utifrån denna undersökning kan inte fiskallergi ses som ett problem ur ett befolkningsperspektiv. Däremot kan fiskallergi vara ett betydande problem för dem som drabbas.

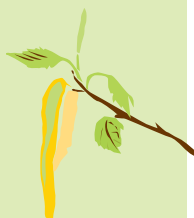
Luftburna allergen

Pollen

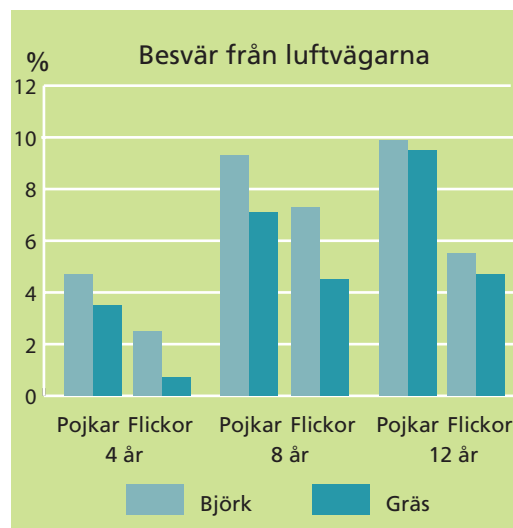
Björkpollen hör till de luftburna allergen som orsakar astma hos flest barn. Fyra procent av

Pollenallergi

Allergi mot pollen är vanligt bland barn. Vanliga besvär är snuva, rinnande och kliande ögon samt astma, men även eksem kan förekomma. Trots att pollenallergi bara ger besvär under vissa perioder kan allergin innebära betydande besvär och sämre livskvalitet. Pollen är svårt att undvika eftersom det sprids vida omkring med vindar och även förs in i inomhusmiljöer.



Figur 5.9 Andel barn med astma och allergisnuva på grund av björk- och gräspollen.



Källa: Barnens miljö- och hälsoundersökning 2003

barnen får astma på grund av björkpollen, medan sju procent får allergisnuva på grund av björk- eller gräspollen (figur 5.9).

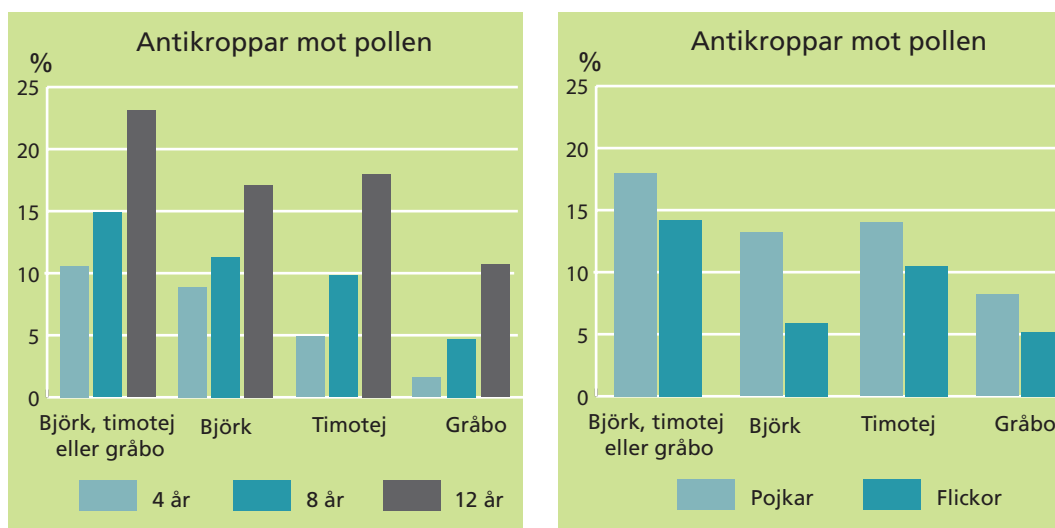
Allergiantikroppar mot pollen

Sexton procent av barnen i undersökningen har allergiantikroppar mot björk-, gräs- och gråbo-pollen. Bland tolvåringarna har hela 23 procent antikroppar mot någon av dessa pollensorter (figur 5.10).

Pälsdjursallergi

Allergiska besvär på grund av pälsdjur är vanligt bland barn. Barnens miljö- och hälsoundersökning visar att 3 procent av barnen får astma och drygt 4 procent får allergisnuva vid kontakt med allergen från katt, hund eller häst. Fem procent av barnen får både allergisnuva och astma, eller något av besvären, vid kontakt med dessa djur. Allergiska besvär på grund av katt är dubbelt så vanligt som besvär på grund av hund (figur 5.11).

Figur 5.10 Andel barn med allergiantikroppar mot pollen.



Källa: Barnens miljö- och hälsoundersökning 2003

Allergiantikroppar mot pälsdjur

Tio procent av barnen i länet har allergiantikroppar mot katt, hund eller häst. Allt fler barn får allergiantikroppar mot pälsdjur med åldern och det är vanligare bland pojkar än bland flickor (figur 5.12). Barnens miljö- och hälsoundersökning visar att det är många fler barn som har allergiantikroppar mot pälsdjur än som får besvär på grund av pälsdjur.

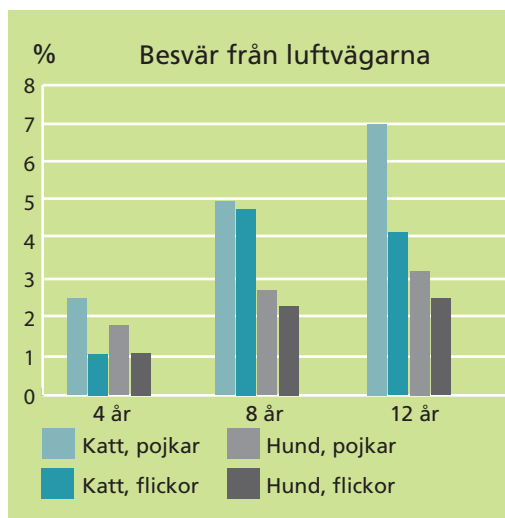
Kvalster och mögel

Sex procent av barnen i Barnens miljö- och hälsoundersökning har antikroppar mot kvalster. Allergiantikroppar mot kvalster är mindre

Pälsdjursallergi

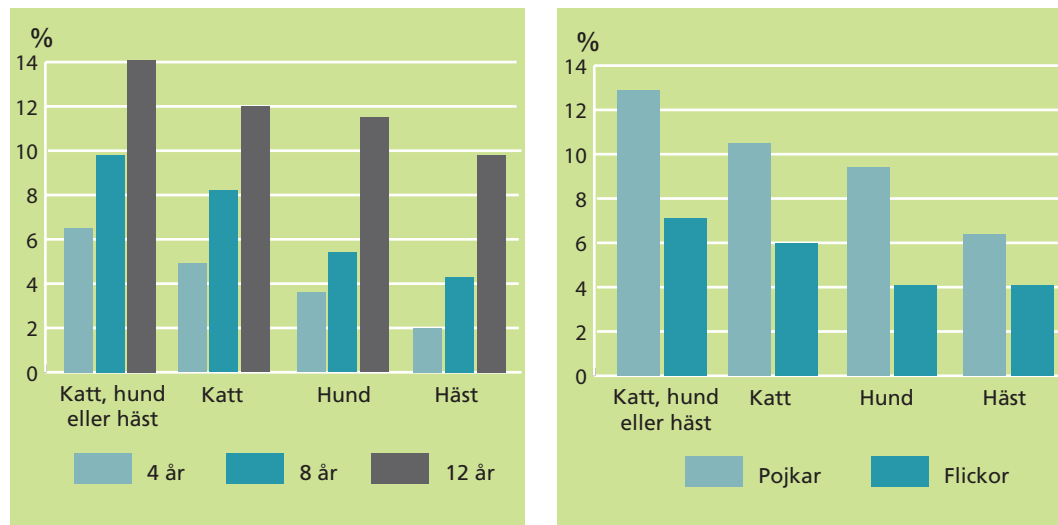
Allergen från pälsdjur är mycket lätta luftburna partiklar som sprids i princip överallt i samhället. Barn kan därför bilda antikroppar och bli allergiska mot pälsdjur utan att ha varit i direkt kontakt med djur.

Figur 5.11 Andel barn med astma och allergisnuva efter kontakt med katt eller hund.



Källa: Barnens miljö- och hälsoundersökning 2003

Figur 5.12 Andel barn med allergiantikroppar mot pälsdjur.



Källa: Barnens miljö- och hälsoundersökning 2003

vanligt i stockholmsområdet än i övriga Sverige eftersom kvalsterallergi oftast beror på att det finns kvalster i bostaden. Kvalster trivs extra bra i inomhusmiljöer med hög luftfuktighet och är därför vanligare i de södra delarna av landet än i mellersta och norra Sverige. Kvalster i bostaden ska ses som tecken på undermålig inomhusmiljö. *Läs mer om detta i kapitel 6 om inomhusmiljö.*

Allergi mot mögel kan uppstå hos kraftigt allergiska individer efter kontakt med luftburna mögelsporer utomhus under sommarhalvåret. Knappt två procent av alla barn har allergiantikroppar mot mögel.

Luftföroreningar och allergiutveckling

Med stigande ålder blir allergiantikroppar mot pollen allt vanligare bland barn. I högstadiet och på gymnasiet har 20 procent av eleverna antikroppar mot björkpollen. Forskningsresultat tyder på att luftföroreningar kan vara en bidragande orsak till att pollenallergi uppstår.

Nickel och andra kontaktallergen

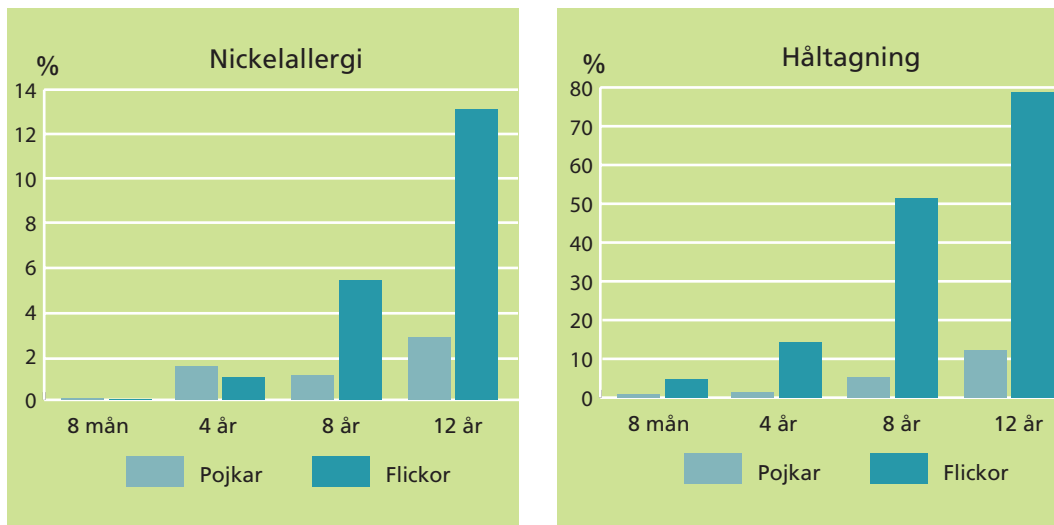
Framförallt nickel, men även parfymämnen och konserveringsmedel i kosmetika, hygienprodukter och andra konsumentprodukter kan orsaka allergiskt kontakteksem hos barn och ungdomar. Kontaktallergier uppstår efter långvarig hudkontakt med det allergiframkallande ämnet och ger besvär i form av kliande eksem.

Barnens miljö- och hälsoundersökning visar att nickelallergi är vanligast bland flickor och att förekomsten ökar med åldern (figur 5.13). Redan vid fyra års ålder reagerar 1 procent av barnen på nickel.

Barn som har drabbats av nickelallergi fortsätter oftast att reagera på nickel under hela livet. Ibland utvecklar dessa barn även handeksem senare i livet, vilket kan ge långvariga besvär och bli ett hinder i framtida studier och yrken.

EU:s nickeldirektiv förebygger nickelallergi genom att begränsa nickel i smycken, klockor,

Figur 5.13 Andel barn med nickelallergi och barn som har tagit hål för smycken i öronen eller någon annanstans på kroppen.



Källa: Barnens miljö- och hälsoundersökning 2003

knappar och andra föremål som är avsedda för långvarig kontakt med huden. Sedan nickeldirektivet trädde i kraft 2001 får produkter som avger för mycket nickel inte längre säljas. Dessa produkter har nu minskat kraftigt på marknaden och vi kan därför hoppas att färre barn kommer att drabbas av nickelallergi framöver.³

Långvarig hudkontakt med örhängen och piercingsmycken som avger nickel ökar risken för nickelallergi. Barnens miljö- och hälsoundersökning visar att håltagning för örhängen och andra smycken blir vanligare ju äldre barnen blir. Nästan hälften av alla åttaåriga flickor har hål i öronen för smycken. När flickorna har hunnit bli tolv år har 80 procent tagit hål i öronen.

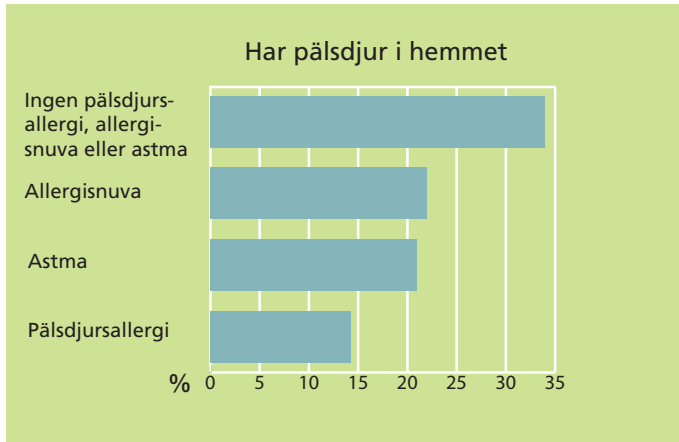
Många typer av produkter som barn kommer i kontakt med innehåller allergiframkallande ämnen. För att minska hälsoriskerna reglerar olika EU-direktiv dessa genom begränsningar, förbud och krav på märkning av bl.a. allergi-

framkallande ämnen.⁴ Eftersom endast en liten del av alla barn med kontaktallergiska besvär har fått en diagnos som har ställts av läkare är det inte möjligt att säga exakt hur vanlig nickelallergi är bland barn i Stockholms län. Vid misstanke om kontaktallergi är det värdefullt att en allergiutredning görs med ett så kallat lapptest hos hudläkare. Barnet eller tonåringen kan då få information som gör det möjligt att undvika fortsatta besvär på grund av kontakt med det allergiframkallande ämnet.

Faktorer som försämrar astma och allergisnuva

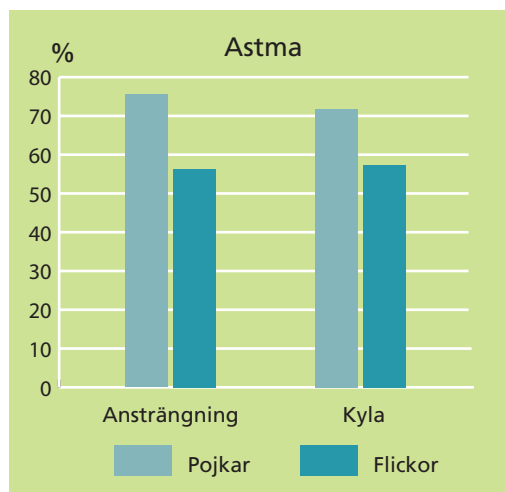
Att utsättas för ett allergiframkallande ämne är den främsta orsaken till besvär hos ett allergiskt barn. Men barn som har astma eller allergisnuva har dessutom särskilt känsliga luftvägar. Det innebär att de även kan få astmasym-

Figur 5.14 Andel barn med pälsdjur i hemmet som har allergisnuva, astma och pälsdjursallergi.



Källa: Barnens miljö- och hälsoundersökning 2003

Figur 5.15 Andel barn i åtta- och tolvårsåldern som får astma vid ansträngning eller i kylig väderlek, bland dem som någonsin har haft astma.



Källa: Barnens miljö- och hälsoundersökning 2003

tom när de andas in kall luft, vid fysisk ansträngning eller när de kommer i kontakt med luftföroreningar, dofter och andra irriterande ämnen. Att som barn eller tonåring få plötsliga astmasymtom vid skratt, lek och fysisk aktivitet är både besvärligt och hämmande för olika aktiviteter.

Pälsdjur

Barn som är allergiska mot pälsdjur får ofta besvär när de kommer i kontakt med pälsdjursallergen. Men trots det visar Barnens miljö- och hälsoundersökning att 14 procent av de pälsdjursallergiska barnen har pälsdjur i hemmet (figur 5.14). I Stockholms län har 29 procent av alla barn pälsdjur i bostaden, vilket är en betydligt mindre andel än i övriga Sverige. Pälsdjursallergen är mycket lätta luftburna partiklar som sprids överallt i samhället, t.ex. till förskolor och skolor via pälsdjursägar- nas hår och kläder. Allergiska barn kan därför få besvär utan direkt kontakt med djuret.



Ansträngning och kall luft

Drygt 60 procent av alla åtta- och tolvåringar som någon gång har haft astmabesvär får astma när de anstränger sig fysiskt eller är ute i kylig väderlek (figur 5.15). Pojkar reagerar oftare än flickor med astma på grund av ansträngning och kall luft.

Irriterande ämnen och starka lukter

Barn med astma får ofta astmabesvär på grund av starka lukter, damm och luftföroreningar som uppstår inomhus eller i trafiken. Dessa barn upplever också oftare än andra att starka lukter är obehagliga.

Drygt 70 procent av de åtta- och tolvåringar som har astma upplever att lukter från trafik, tobaksrök, eldning, stall, trycksvärta, målarfärg, lim, doftljus, rökelse och hygienartiklar är obehagliga. En tredjedel av de åtta- och tolvåringar i Stockholms län som har astma får astmasymtom varje månad på grund av lukter och luftföroreningar. *Läs mer om detta i kapitel 7 om luftföroreningar.*

Tobaksrök

Barn som har astma får förvärrade symtom om de utsätts för tobaksrök. Barnens miljö- och hälsoundersökning visar att barn som utsätts för tobaksrök i hemmet får astmabesvär oftare än andra barn med astma (figur 5.16). Fyraåriga barn drabbas oftare av astmabesvär på grund av föräldrarnas rökning än andra åldersgrupper. Förklaringar till detta kan vara att yngre barn har känsligare luftvägar och att fyraåringar är hemma mer än äldre barn. I Stockholms län röker föräldrar lika ofta oavsett om barnet har astma eller inte. I övriga Sverige däremot röker föräldrar till barn med astma mer sällan än andra föräldrar. *Läs mer om tobak i kapitel 9.*

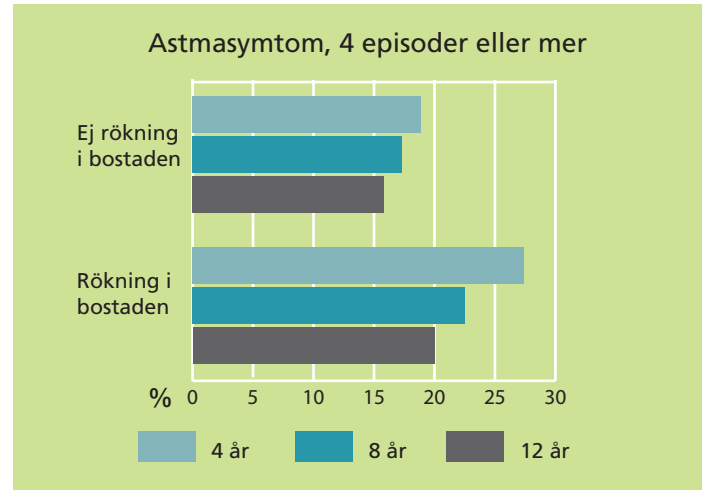
Babysim

Babysim är en organiserad vattenaktivitet för barn från tre månaders ålder som bland annat syftar till att göra barnen vattenvana genom lek i en simbassäng. Det har funnits misstankar om att babysim ökar risken för astmabesvär och luftvägsinfektioner. Men några sådana samband kan inte ses i Barnens miljö- och hälsoundersökning.

Astma och fysisk aktivitet

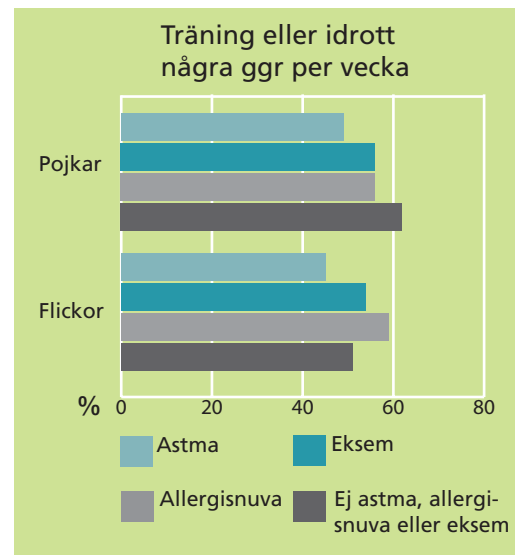
Nedsatt fysisk prestationsförmåga är vanligt bland barn som har astma. Fysisk träning är därför viktig för barn med astma för att öka prestationsförmågan och för att minska andfåddhet och

Figur 5.16 Andel barn som har haft astma under det senaste året i relation till föräldrars rökning inomhus.



Källa: Barnens miljö- och hälsoundersökning 2003

Figur 5.17 Andel åtta- och tolvåriga pojkar och flickor, som tränar på fritiden, uppdelat per allergisjukdom.



Källa: Barnens miljö- och hälsoundersökning 2003

astma i samband med ansträngning.

Barnens miljö- och hälsoundersökning visar att åtta- och tolvåriga barn med astmasjukdom tränar mindre än andra barn i samma åldrar (figur 5.17). Detta gäller även för pojkar med eksem.

Barn med astma bör uppmuntras till fysisk träning för att öka prestationsförmågan och förbättra astmabesvär. Därför är det viktigt att sprida kunskaper om astma och fysisk aktivitet till barnen, deras föräldrar och dem som arbetar med barn inom förskola, skola och fritidsverksamheter.

Allergisjukdom och ojämlikhet i hälsa

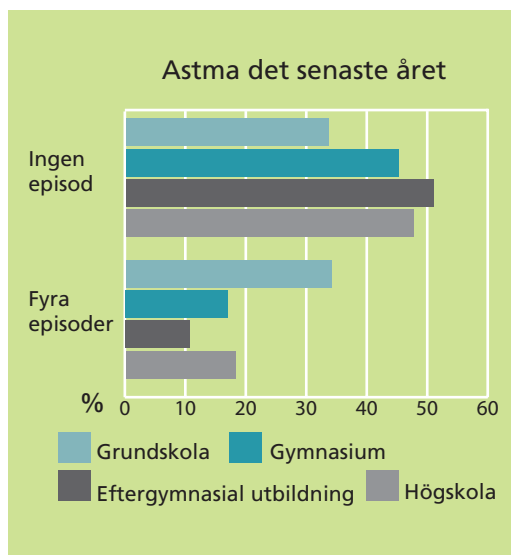
Allergisjukdomar hänger delvis samman med vårt sätt att leva i dagens samhälle. Vår livsstil förändras över tid och på olika sätt i olika socioekonomiska grupper, vilket kan leda till att hälsan utvecklas på olika sätt i dessa grupper. När barns hälsa studeras brukar barnets socioekonomiska grupptillhörighet bestämmas utifrån föräldrarnas utbildningsnivå.

Föräldrarnas yrke och utbildning

För några decennier sedan var allergisjukdomar vanligare i välbeställda grupper i samhället. Men en stockholmsundersökning har visat att barn till föräldrar med kortare utbildning oftare drabbas av allergisjukdomar än barn som har föräldrar med lång utbildning.⁵ Barnens miljö- och hälsoundersökning visar dessutom att dessa barn oftare får svårare besvär. I stället för att växa ur sjukdomen fortsätter de oftare att vara sjuka högre upp i åldrarna (figur 5.18). På grund av sin allergisjukdom har dessa barn en högre sjukfrånvaro från förskola och skola än andra barn.

Att barn till föräldrar med endast grundskolutbildning får svårare astma kan ha flera förkla-

Figur 5.18 Symtom på astma under det senaste året bland barn som någonsin har haft sådana besvär, uppdelat på föräldrars utbildning.



ringar. En orsak kan vara att de miljöfaktorer som försämrar sjukdomen är vanligare i dessa familjer. Rökning i bostaden är ett exempel på en sådan riskfaktor. *Läs mer om detta i kapitel 9 om tobak.* Det kan heller inte uteslutas att dessa barn inte får den medicinska behandling de behöver på grund av kostnadsskäl eller att hälso- och sjukvården inte kan ta hand om denna grupp av barn och föräldrar på ett optimalt sätt.

Sjukfrånvaro bland barn med allergisjukdomar

Tack vare förbättrad medicinsk behandling och ökade kunskaper om allergiska barns förutsättningar och behov kan de allra flesta barn idag fullfölja arbetet i skolan trots sina allergiska besvär. Men trots det visar Barnens miljö- och hälsoundersökning att barn i fyraårsåldern som har astma är borta dubbelt så ofta från barnom-

sorgen, jämfört med barn utan astma. Detta gäller framförallt för fyraåriga pojkar. Bland de äldre barnen är åtta- och tolvåriga flickor med astma borta från skolan oftare än andra barn (figur 5.19).

Barn till föräldrar med kort utbildning har oftare astma och därmed en högre sjukfrånvaro än barn till föräldrar med högskoleutbildning (figur 5.20).

Allergiska barn till föräldrar från andra länder än de nordiska är borta från förskola eller skola nästan dubbelt så ofta som andra barn (figur 5.21). Mest frånvaro har de barn som har allergisnuva och astma.

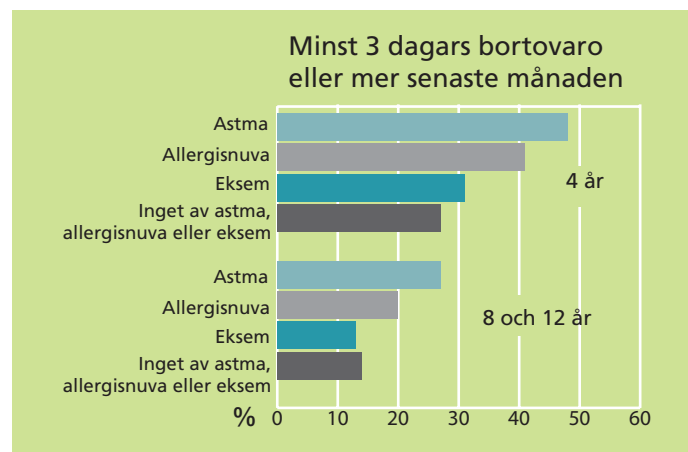
Vårdkontakter

Barn med lindriga till måttligt svåra allergisjukdomar tas om hand av primärvården eller vid barnläkarmottagningar, medan svårare fall remitteras vidare till barnallergimottagningar på de större sjukhusen inom länet. Barn med svårt eksem remitteras till hudklinik.

Allergisjukdomar kan ta sig olika uttryck och variera i svårighetsgrad. Barn med allergisjukdomar kan ha besvär från flera olika organ och inte minst kan besvären variera i svårighetsgrad under olika perioder och åldrar. För att vården av allergiska barn ska fungera på ett bra sätt krävs ofta att olika vårdnivåer och olika medicinska specialiteter samverkar kring de allergiska patienterna.

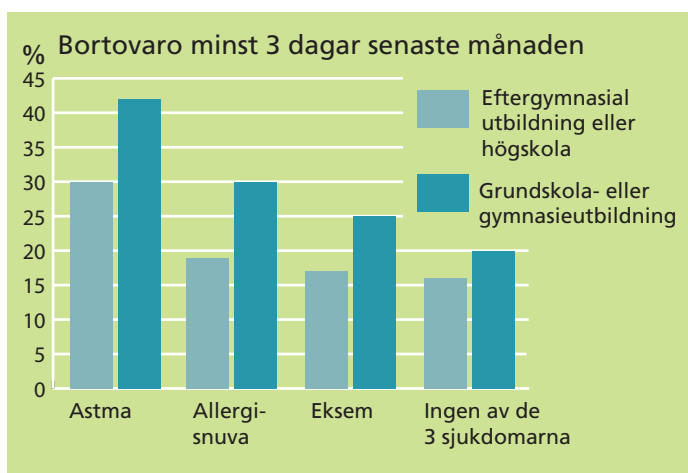
En kompetent och tillgänglig närsjukvård är en viktig förutsättning för att barn med allergisjukdomar ska må så bra som möjligt och slippa söka sjukvård akut. Exempelvis har särskilda mottagningar i primärvården specialiserat sig på allergisjukdomar för att förbättra vården av denna grupp av patienter. Vid en allergimottagning kan grunden läggas för en långsiktigt god vård och egenvård.

Figur 5.19 Andel barn som varit hemma från förskola eller skola i minst tre dygn under den senaste månaden i förhållande till pågående allergisjukdom.



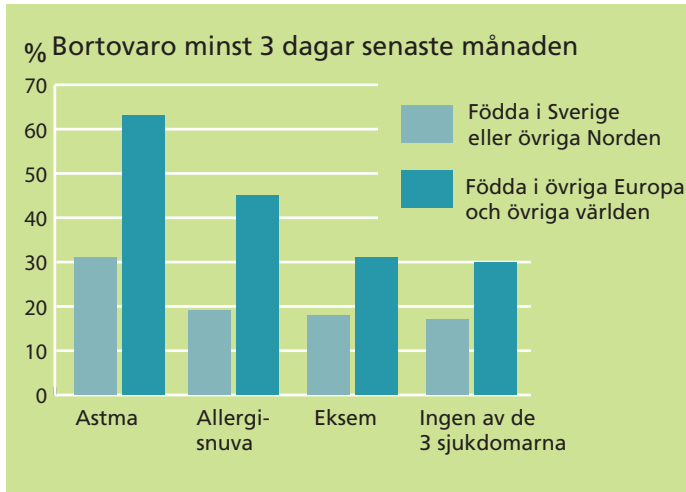
Källa: Barnens miljö- och hälsoundersökning 2003

Figur 5.20 Andel barn som varit hemma från förskola eller skola i minst tre dagar den senaste månaden i förhållande till pågående allergisjukdom, uppdelat på föräldrars utbildning.



Källa: Barnens miljö- och hälsoundersökning 2003

Figur 5.21 Andel barn som varit hemma från förskola eller skola i minst tre dagar den senaste månaden i förhållande till pågående allergisjukdom, uppdelat på föräldrars födelseland.



Källa: Barnens miljö- och hälsoundersökning 2003

Barn med astma, allergisnuva eller eksem söker sjukvård minst dubbelt så ofta som barn utan allergisjukdomar. De fyraåringar som har sökt vård minst två gånger under de senaste tre månaderna har ofta sökt akut. För de åtta- och tolvåriga barnen dominerar däremot de planerade kontrollbesöken.

Barn med allergisnuva verkar behöva mer sjukvård än barn med eksem. En förklaring till detta kan vara att många av de barn som har allergisnuva samtidigt har andra allergisjukdomar. Mönstret för hur barn i Stockholms län söker vård liknar det i övriga Sverige, med undantag för att fyraåringar med astma eller eksem söker mer akut sjukvård än barn i övriga Sverige.

Att få diagnos

En tidig läkardiagnos är en förutsättning för att barn med allergisjukdomar ska få rätt behandling och information i ett tidigt stadium av sjukdomen. Dessa aspekter är centrala för att minska risken att sjukdomen blir kronisk. Barnens miljö- och hälsoundersökning visar att 7 procent av barnen har haft astmabesvär mer än tre gånger under det senaste året utan att läkare har ställt diagnosen astma. Motsvarande, men något lägre siffror, ses för symtom på allergisnuva och eksem. Det är oroande att så många barn har symtom på allergisjukdom utan att ha fått diagnos av läkare.

Pälsdjursallergen och parfymer i offentliga miljöer

Att ha pälsdjur är vanligt i barnfamiljer. Samtidigt är pälsdjursallergi mycket vanligt bland barn och ungdomar. Detta kan ge upphov till en konflikt mellan intresset att ha djur och ambitionen att begränsa spridningen av pälsdjursallergen till offentliga lokaler och kommunikationsmedel för att inte de personer som är pälsdjursallergiska ofrivilligt ska utsättas för pälsdjursallergen och få allergiska reaktioner.

Starka dofter från trafikföroreningar, tobaksrök samt kosmetika och hygienartiklar utlöser ofta luftvägsbesvär bland personer med allergisnuva eller astma. En stor andel barn med astma reagerar på sådana miljöfaktorer. Även barn som har allergisnuva, men inte astma, rapporterar att de får besvär från de nedre luftvägarna av starka dofter.

Eftersom kosmetika och hygienartiklar är viktiga för många ungdomar kan särskilt känsliga kompisar utsättas indirekt för dessa ämnen som utlöser symtom.

Förebyggande arbete

Folkhälsomål

Folkhälsopolitiken utgår från elva målområden som fokuserar på de faktorer i samhället som påverkar folkhälsan, det vill säga livsvillkor, miljöer, produkter och levnadsvanor. Exempel på folkhälsomål som har betydelse för barn med allergisjukdomar är målområde 5 *Sunda och säkra miljöer och produkter*, målområde 6 *En mer hälsofrämjande hälso- och sjukvård* och målområde 11 *Minskat bruk av tobak*.

Miljömål

Exempel på miljömål som har betydelse för allergisjukdomar är delmålen *Frisk luft*, *Begränsad klimatpåverkan*, *Giftfri miljö* och *God bebyggd miljö*.

Viktiga aktörer

Socialstyrelsen har det övergripande ansvaret för barns hälsa och hälso- och sjukvården i Sverige. www.socialstyrelsen.se

Statens folkhälsoinstitut är ett nationellt kunskapscentrum för folkhälsa, som även följer upp den nationella folkhälsopolitiken och utövar tillsyn, bland annat inom tobaksområdet. www.fhi.se

Arbets- och miljömedicin inom Centrum för folkhälsa i Stockholms läns landsting bedriver forskning om allergisjukdomar hos barn. www.folkhälsoguiden.se

Centrum för allergiforskning vid Karolinska institutet bedriver tvärvetenskaplig allergiforskning. www.ki.se/cfa/

Astma- och allergiförbundet är en patient- och intresseorganisation som arbetar för ett samhälle anpassat till människor med allergi och annan överkänslighet. Förbundet har många lokalföreningar runt om i landet. www.astmaoallergiforbundet.se

Referenser

1. von Hertzen L, Haahtela T. Signs of reversing trends in prevalence of asthma. *Allergy*. 2005;60:283–92.
2. Hallberg J, Anderson M, Wickman M, Svarthengren M. Sex Influences on Lung Function and Medication in Childhood Asthma. *Acta paediatrica* 2006.
3. Lidén C, Norberg K. Nickel on the Swedish market. Follow-up after implementation of the Nickel Directive. *Contact Dermatitis* 2005;52:29–35.
4. Lidén C. Goda möjligheter att förebygga kontakteksem genom lagar. *Läkartidningen* 2002;99:651–654.
5. Almqvist C, Pershagen G, Wickman M. Low socioeconomic status as a risk factor for asthma, rhinitis and sensitisation at four years in a birth cohort. *Clin Exp All* 2005;35:612–618.

6

Inomhusmiljö

Inomhusmiljö

Barn tillbringar en stor del av dygnet inomhus. Upp till 70 procent av tiden vistas de i hemmet, men förskolans och skolans lokaler är också viktiga miljöer för barn. Dålig luftkvalitet inomhus ökar risken för astma, infektioner i nedre luftvägarna och allergi mot kvalster och pälsdjur.

Barns luftrör är extra känsliga för irriterande ämnen. Retande ämnen i inomhusluften kan komma från utomhusluften, fukt- och mögelskador, byggnads- och inredningsmaterial samt från människors egna aktiviteter inomhus. Till exempel påverkas luften i barnomsorgs- och skollokaler av antalet barn som vistas där, andelen barn som har pälsdjur hemma, städrutinerna och ventilationen. Med god ventilation kan luftfuktigheten inomhus minskas, luftföroreningar vädras ut och frisk luft föras in. Det är viktigt att ventilationen anpassas efter antalet personer och hur lokalerna används.

I Stockholms län växer vart femte barn upp i hem där det finns tecken på fukt- och mögelskador. Sådana miljöer fördubblar risken att få småbarnsastma. I Stockholms län beräknas att 250 barn under fyra års ålder drabbas av astma på grund av fukt- och mögelskador varje år.

Om en byggnad har fukt- eller mögelskador eller om luftfuktigheten är hög inomhus kan en ökad mängd irriterande ämnen avges till luften. I främst bostäder ökar även hög luftfuktighet risken för tillväxt av kvalster och för att barn utvecklar allergi mot kvalster. I stockholmsregionen finns det kvalster i ungefär 10 procent av alla bostäder.

Olika typer av bostäder drabbas i olika grad av inomhusmiljöproblem. Barnens miljö- och hälsoundersökning visar att fukt- och mögelskador är vanligast i lägenheter och fastigheter som är byggda mellan 1941 och 1975. Tecken på fukt- och mögelskador i bostaden är vanligast i trångbodda hushåll med en liten bostadsyta per person. Familjer med sämre socioekonomiska resurser är ofta trångbodda och har oftare tecken på fuktskador i hemmet än familjer med bättre resurser.

En vanlig orsak till klagomål på skolans inomhusmiljö är undermålig ventilation. Barnens miljö- och hälsoundersökning visar att 5 procent av de tolvåriga barnen har haft luftvägsbesvär under en enmånadsperiod till följd av dålig eller instängd luft i skolan.

I Sverige har byggandet genomgått stora förändringar under de senaste 50 åren. Nya byggtekniska lösningar, nya byggmaterial och snabba byggprocesser ställer ökade krav på hur material väljs och används. Det är också viktigt att byggnader skyddas mot fukt för att inte problem ska uppstå i inomhusmiljön.

Ny lagstiftning kommer att ställa stora krav på åtgärder för att minska energianvändningen i bostäder och andra lokaler i framtiden. Vid åtgärder för att åstadkomma energibesparingar i enlighet med det nya energidirektivet behöver hänsyn också tas till att inomhusluftens kvalitet inte försämras. Kontroll av inomhusluftens kvalitet bör därför finnas med som ett obligatoriskt krav i samband med att byggnader energideklarerar.

Barn tillbringar en stor del av dygnet inomhus. Om bostaden har hög luftfuktighet eller fukt- och mögelskador avges irriterande ämnen som ökar risken för astma och andra luftvägsbesvär hos barn. Vart femte barn i Stockholms län växer upp i hem med tecken på fukt- och mögelskador. Dessa problem är vanligare i bostäder där familjen bor trångt, dvs. med liten bostadsyta per person. För att förbättra inomhusmiljön krävs goda kunskaper om hur byggnader skyddas från fukt och om byggnadsmaterial.

Inomhusmiljöer är resultat av många olika faktorer som kan påverka barn både psykiskt och fysiskt. Ljud, ljus, luft, värme och inredning är några aspekter som har betydelse för hur barn mår och trivs inomhus. I detta kapitel belyser vi framför allt hälsoeffekterna av inomhusluftens kvalitet. Inomhusluften påverkas av byggnadens läge, bostadens byggår, inredning, liksom av hur lokalerna används och vårdas.

Inomhusmiljöns kvalitet har stor betydelse för barn eftersom de tillbringar en stor del av dagen inomhus. För de yngsta barnen är hemmet den allra viktigaste miljön. En svensk studie visar att tolvåriga barn vistas inomhus under 90 procent av dygnet. Upp till 70 procent av tiden tillbringar de i hemmet och under 10–20 procent av tiden visats de i skolans inomhusmiljöer.¹

Inomhusmiljön kan påverka barns fysiska hälsa genom luften de andas in. När slemhinnorna i de övre och nedre luftvägarna utsätts för irriterande ämnen från luften kan symtom på allergi och överkänslighet utlösas. Det finns ett tydligt samband mellan inomhusluft av dålig kvalitet och överkänslighetsbesvär. Men det

vetenskapliga stödet för att dålig inomhusmiljö orsakar nyinsjuknande i allergisjukdomar är inte lika starkt. Det finns däremot ett tydligt samband mellan kvalster i bostaden och kvalsterallergi hos barn.

Faktorer som påverkar inomhusluften

Inomhusluftens kvalitet påverkas av byggnadens läge, konstruktion, material, ventilation och av hur lokalerna används. Om byggnaden drabbas av fukt- och mögelskador, hög luftfuktighet och om ventilationen inte fungerar tillfredsställande ökar mängden irriterande ämnen och inomhusluftens kvalitet försämras kraftigt.

Byggnadens läge

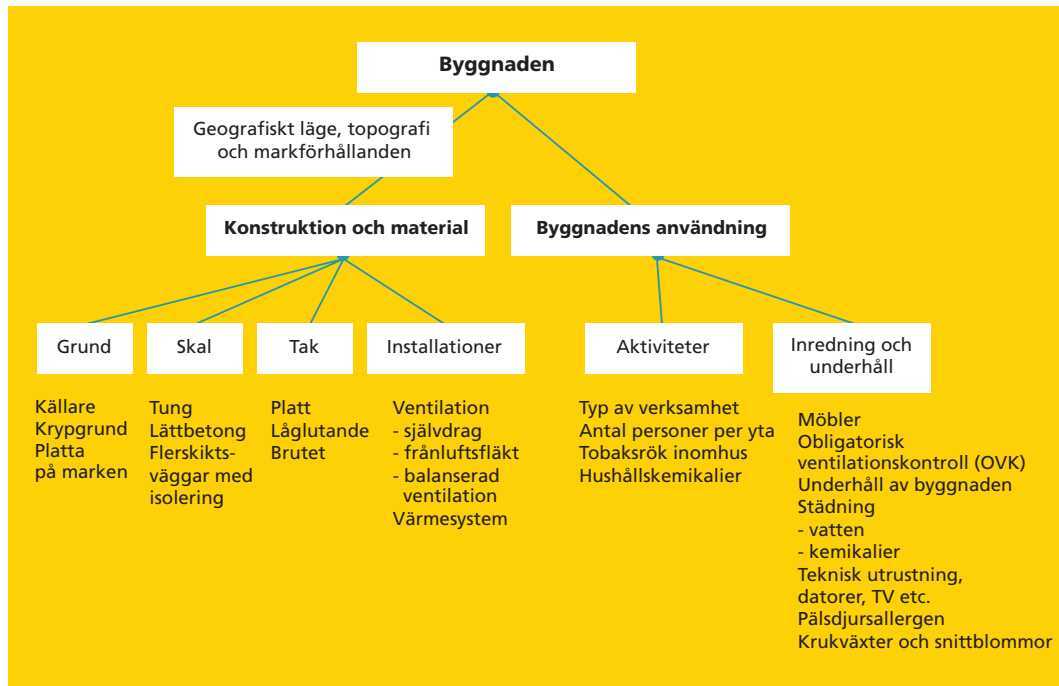
Byggnadens läge har betydelse för hur ren den luft är som förs in i byggnaden genom vädring och ventilation. Om friskluftsintaget exempelvis vetter mot en starkt trafikerad gata kan luft som är förorenad av trafikavgaser komma in i byggnaden. Mängden föroreningar i utomhusluften varierar kraftigt i olika delar av länet.

Om ett hus är byggt på radonhaltig berggrund kan radon föras in i huset. Även vissa stenbaserade byggnadsmaterial kan innehålla radon som avges till rumsluften. Från hälsosynpunkt är det allvarigast att utsättas för radon genom inandningsluften, men det förekommer även att radon tas upp av kroppen genom dricksvatten. Radon ökar risken för lungcancer, men denna cancerform förekommer i stort sett inte hos barn. Det är okänt om barn som utsätts för radon löper större risk att utveckla lungcancer senare i livet.²

Material och konstruktion

För 50 år sedan byggdes hus med ett fåtal välkända material. Idag används en stor mängd

Figur 6.1 Exempel på faktorer som kan påverka inomhusluften



byggnadsmaterial som kan innehålla delvis okända kemikalier. Enligt byggbranschens egna uppgifter används över 45 000 byggvaror inom byggsektorn och enligt Kemikalieinspektionen finns ca 3 700 enskilda kemiska ämnen som kan förknippas med byggvaror.^{3,4} Den omfattande användningen av kemiska ämnen i byggmaterial kan bidra till förhöjda halter av flyktiga organiska kemiska ämnen i inomhusluften. Vissa av dessa ämnen kan påverka hälsan, men hittills har inget enskilt ämne, i de nivåer som uppmätts inomhus, kunnat knytas till hälsoeffekter.

Ett undantag är formaldehyd, som bland annat kan finnas i lim, spackel, tätningsmedel, spånskivor och textilier. Hur barn påverkas av formaldehyd är inte utrett, men hos vuxna kan höga nivåer av formaldehyd i rumsluften orsaka irritationer i ögon och de övre luftvägarna.

Formaldehyd i inomhusluften kan också i vissa fall orsaka eksem i ansiktet hos den som har kontaktallergi mot formaldehyd. Denna allergi är vanligare hos vuxna än barn. Formaldehyd i bostäder förekommer ofta med nivåer kring 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Men för att människor ska drabbas av besvär krävs oftast betydligt högre nivåer. Halterna av formaldehyd är oftast avsevärt högre i villor än i lägenheter. Utomhushalterna av formaldehyd ligger kring 3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ och därför spelar inomhusmiljön en stor roll för hur människor utsätts för formaldehyd.^{5,6}

Dagens snabba sätt att bygga hus ställer höga krav på kunskap och noggrannhet i alla led för att inte fel ska uppstå som försämrar inomhusmiljön. Exempelvis är det viktigt att respektera den tid det tar att torka ut byggfukt innan täta ytskikt som exempelvis golv läggs in. I byggnader med väggar av betong och lättbetong kan

Bakgrund om olika byggtiditioner

Fram till 1950-talet byggdes de flesta hus i Stockholms län med välkända material och metoder. Husen byggdes oftast i trä, tegel och lättbetong och de tekniska lösningarna för värme och ventilation var enkla jämfört med idag. När byggandet industrialiserades på 1960-talet förändrades byggprocessen och nya tekniska lösningar och nya material började användas. Idag används över 45 000 byggvaror. Många av dessa innehåller kemiska ämnen som vi inte vet om och hur de påverkar människors hälsa.

Dagens byggt teknik ställer höga krav på kunskap och noggrannhet i alla led i byggpro-

cessen för att inte skador i byggnaden ska uppstå som i sin tur kan ge negativa hälsokonsekvenser. Det storskaliga byggandet gör att en felaktig konstruktionslösning kan få ett stort genomslag och orsaka brister i ett stort antal bostäder. Ett exempel på detta var användningen av kaseinhaltigt flytspackel som användes under perioden 1977 till 1983. Användningen av kaseinhaltigt flytspackel ökade dramatiskt vår medvetenhet om att problem med inomhusmiljön kan göra oss sjuka. Då drabbades främst vuxna av de symtom som sammanfattas ofta som sjuka-hus-symtom (eg. Sick Building Syndrome, SBS).



uppmot 50 liter vatten per kvadratmeter lägenhetsyta avges under en tid efter att själva byggarbetet har avslutats.⁷ Att låta byggnadsmaterial ligga ute i regn och snö eller att utsätta byggnaden för nederbörd under byggtiden kan medföra allvarliga konsekvenser för byggnaden och inomhusmiljön. Dessa konsekvenser kan visa sig först flera år efter avslutat byggarbete.

Energisnåla hus

Vid nyproduktion kommer allt strängare energikrav att ställas på byggnader och även för befintliga byggnader kommer det att ställas krav på energibesparande åtgärder. Detta behöver inte leda till problem, men ju bättre väggar, golv och tak isoleras och tätas, desto känsligare blir dessa byggnadsdelar för fukt. För att inte byggnaden ska drabbas av problem med fukt och mögel är det viktigt att de energibesparande åtgärderna utförs på rätt sätt. Krav på fuktskyddsbeskrivningar och fuktskyddsdocumentation bör införas för all nybyggnation och för förändringar av byggnader. Det är också viktigt att byggnaden har adekvat ventilation.

Nymålat och nya möbler

Många familjer målar om inomhus och skaffar nya möbler i samband med ett barns födelse. Renovering och nya möbler innebär alltid att halten av kemiska ämnen i inomhusluften blir tillfälligt högre i bostaden. Hur detta påverkar barnets hälsa är ännu oklart, men ett fåtal studier tyder på en ökad infektionskänslighet och luftvägssymtom hos barn under ett års ålder. Av försiktighetsskäl kan det därför vara bra att inte renovera och skaffa nya möbler strax innan barnets födelse och under barnets första levnadsår.

Sveriges provnings- och forskningsinstituts undersökningar visar att för färger som avger låga halter av kemiska ämnen, så kallade låg-emitterande färger, tar det ca fyra veckor innan halterna av kemiska ämnen i inomhusluften är desamma som de var före målningen. Man fann att framför allt glykoletrar avges initialt i större mängd från en modern vattenbaserad färg, men att även andra kemiska ämnen, t.ex. formaldehyd, kan återfinnas i förhöjda halter i nymålade bostäder. Man har också sett att sekundära emissioner och tidigare händelser i lägenhetens historia kan påverka den totala halten av

kemiska ämnen i rumsluften efter det att målningensarbeten har utförts.

De studier av kemiska emissioner som genomförts har inte omfattat eventuella hälsoeffekter av biocider i färgen. De konserveringsmedel som används i vattenbaserade målarfärger (framför allt MCI/MI och BIT) är mycket starkt allergiframkallande vid hudkontakt. Det orsakar problem för målare som målar, spacklar och slipar, men när färgerna har torkat tycks de inte orsaka problem för dem som vistas i de målade rummen

För att minska risken för att hälsovådliga ämnen avges vid målning inomhus är det viktigt att respektera de torktider som anges, så att färgen hinner härda mellan olika färgstrykningar. Detta gäller inte minst för så kallade naturfärger som är baserade på linolja.

Användning och vård av lokaler

Hur lokaler används har stor betydelse för inomhusluften. Luftens kvalitet påverkas av hur många personer som vistas i rummet, lokalens storlek, luftomsättning, aktiviteter och städning.

Med olika typer av aktiviteter tillförs olika mängder fukt, kemikalier och partiklar till inomhusluften. Matlagning, tvätt, dusch och bad ökar till exempel fukthalten i luften, medan hobbyaktiviteter kan tillföra kemikalier. Idag används ett sjuttio-tal olika bromerade flam-

skyddsmedel för att förhindra brand i elektronisk utrustning och möbelklädsel. Datoranvändning och slitage av inredningsmaterial och textilier ökar halterna av partiklar och kemiska ämnen, som bromerade flamskyddsmedel och formaldehyd, i inomhusluften. Om eller hur barns hälsa påverkas av de halter som kan finnas i inomhusluften har inte undersökts.

Genom att städa avlägsnar vi smuts och damm på golv och andra ytor. I och med det minskar vi också mängden ohälsosamma ämnen och partiklar. Men städning kan också tillföra nya potentiellt hälsovådliga ämnen. Många av våra vanliga tvätt- och rengöringsmedel och andra städprodukter innehåller till exempel allergiframkallande eller luftvägsirriterande ämnen som kan spridas till inomhusluften när vi använder dem. Dessa produkter kan även orsaka eksem vid hudkontakt.

Hushållen bör i högre grad än i dag informeras om att kemiska hushållsprodukter, som till exempel starka rengöringspreparat och luktkamouflerare, kan försämra inomhusluften. Genom att minska användningen av kemiska ämnen kan man på ett enkelt sätt bidra till en hälsosammare inomhusmiljö.

Partiklar

De flesta av de partiklar som finns i inomhusluften kommer in utifrån genom ventilation och vädring. Men även tobaksrök, levande ljus, matlagning och brödrostning bidrar till mängden ultrafina förbränningspartiklar i luften. Partikelhalten är oftast högre i rum med låg luftomsättning än i väl ventilerade lokaler. I förskolor och skolor är koncentrationen av luftburna partiklar vanligtvis högre än i bostäder. Det gäller både för den totala halten av luftburna partiklar och för de större partiklarna, PM_{10} . Socialstyrelsen bedömer att det av hälsoskäl är viktigt att minimera halterna av partiklar i inomhusmiljön. Enligt Socialstyrel-

Partiklar

PM står för Particulate Matter.

PM_{10} är mindre än 10 μm i diameter dvs. <0,01 mm.

$PM_{2,5}$ och är mindre än 2,5 μm i diameter.

Grova partiklar är mellan 10 μm och 2,5 μm i diameter.

Alla partiklar som är mindre än 2,5 μm kallas för fina partiklar.

Ultrafina partiklar är mindre än 0,2 μm i diameter och har extremt liten massa.

sen kan höga partikelhalter i bostadsmiljön sannolikt bidra till små förändringar i lungfunktionen, luftvägsbesvär samt astma och allergisnuva. Även i skolans miljö kan höga dammhalter förvärra besvären hos de barn som har allergisnuva och allergisk astma, men myndigheten anser att kunskapsunderlaget ännu är otillräckligt för att begränsningar ska kunna införas för partikelhalter i inomhusmiljön.⁸

Luftfuktighet

I Stockholms län, liksom i övriga Sverige, är den absoluta luftfuktigheten utomhus låg under vintern, men hög på sommaren. Det medför att luftfuktigheten normalt sett är låg inomhus under en stor del av året. Men om mycket fukt alstras genom tvätt, matlagning och dusch samtidigt som ventilationen inte räcker till kan luftfuktigheten bli hög inomhus även vintertid. När många personer lever på en liten bostadsyta tillförs mer fukt än om hushållet består av få personer. Vintertid kan hög luftfuktighet inomhus visa sig som kondens, imma, på insidan av tvåglasfönster i sovrum och vardagsrum. Ett annat tecken på hög luftfuktighet är att handdukar inte torkar i våtrum, där det inte finns särskilda handdukstorkar.

Kvalster

Kvalster är ett mikroskopiskt litet spindeldjur som trivs bra i fuktiga miljöer. Kvalster är betydligt vanligare i södra än i mellersta och norra Sverige. Men om luftfuktigheten inomhus är tillräckligt hög ($>7 \text{ g/kg} \approx 45\%$ relativ luftfuktighet, RH; vid 20°C) kan de även etablera sig i bostäder i stockholmsområdet. I stockholmsområdet förekommer kvalster i ca 10 procent av bostäderna. I bostäder med hög luftfuktighet ökar därför risken för att allergi utvecklas mot kvalster.

Allergen från pälsdjur

Pälsdjursallergen är mycket lätta luftburna partiklar som sprids i princip överallt i samhället. Allergen från pälsdjur förekommer därför både i bostäder och i skolor utan att pälsdjur har funnits i lokalerna. Allergi mot pälsdjur är vanligare bland barn som växer upp med rökande föräldrar eller om bostaden har tecken på för hög luftfuktighet även om det inte har funnits djur i hemmet.

Läs mer om pälsdjursallergier i kapitel 5 om allergisjukdomar.

Ventilation

En väl anpassad grundventilation är viktig för ett gott inomhusklimat. Om ventilationen är otillräcklig kan både mängden föroreningar och halten av fukt i luften bli för hög. Idag har hälften av alla lägenheter i Sverige otillräcklig ventilation.⁹ Behovet av ny luft i ett rum beror bland annat på rummets storlek, hur mycket kemikalier och partiklar som avges till luften och hur många personer som vistas i rummet. Ventilationens effektivitet påverkas även av ventilationens tekniska utformning och av tryckförhållandena i bostaden. Felaktiga tryckförhållanden kan bidra till att förorenad snarare än frisk luft förs in. Kvaliteten på den tillförda luften påverkas av föroreningar i utomhusluften, föroreningar i luften som kommer från andra delar av byggnaden liksom av hur rena ventilationskanalerna är.

Ventilation i skolan

Studier från skolmiljöer har visat att dålig ventilation, höga halter av damm och pälsdjursallergen samt förekomst av fukt och mögelskador i byggnaden kan öka förekomsten av luftvägsbesvär hos eleverna. *Läs mer om detta i avsnittet om skolans inomhusmiljö.*

Energianvändning i byggnader

Ny lagstiftning som syftar till att minska energianvändningen i bostäder kommer att öka kraven på energibesparande åtgärder inom bostadssektorn. Enligt den lag om Energideklarering av byggnader – för effektivare energianvändning (SOU 2004:109), som planeras att träda i kraft den 1 oktober 2006 blir i princip alla byggnadsägare skyldiga att energideklarera sina byggnader.¹⁰⁻¹² Läs mer om lagen om energideklarationer på www.regeringen.se.

En rad förslag till åtgärder har framförts för att minska energianvändningen i fastigheter. Inom ramen för miljömålet God bebyggd miljö finns ett delmål om att miljöbelastningen på grund av energianvändningen i bostäder och lokaler ska minska och vara lägre år 2010 än 1995. Även inom ramen för Bygga-bo-dialogen, ett samarbetsavtal mellan svenska företag, kommuner och regeringen för att stödja utveckling mot en hållbar bygg- och fastighetssektor, har man föreslagit att användning av köpt energi i bebyggelsen ska minska med 30 procent till år 2025.

Energibesparande åtgärder i bostäder behöver inte innebära en ökad risk för fuktskador och dålig innemiljö om de utförs på rätt sätt. Men i dagens välisolerade hus är både konstruktioner och material känsligare för fukt än i äldre hus. När energibesparande åtgärder vidtas är det viktigt att de anpassas till olika hustyper och konstruktioner för att inomhusluftens kvalitet inte ska försämrast. Kontroll av inomhusluftens kvalitet bör finnas med som ett obligatoriskt krav när byggnader energideklareras.

Luftkvaliteten i vägtunnlar och tunnelbanemiljö

Miljön i vägtunnlar och tunnelbana kan ses både som inomhusmiljö och utomhusmiljö. Många stockholmsbarn utsätts regelbundet för höga halter av partiklar i vägtunnlar och i tun-

nelbanemiljöer. Partiklarna uppstår vid förbränning och vid slitage av vägar, däck, räls samt hjul och består till största del av mindre förbränningspartiklar och metaller. Hur barns hälsa påverkas av de partikelmängder som de utsätts för i tunnlar och tunnelbana i Stockholms län är oklart.

Läs mer om hur barns utsätts för partiklar i kapitel 7 om luftföroreningar utomhus.

Så här bor barnen i Stockholms län

Lägenhet eller småhus

I Stockholms län bor 53 procent av alla barn i småhus, men skillnaderna mellan länets kommuner är stora och varierar från 3 procent i Solna kommun till 97 procent i Ekerö kommun. I övriga Sverige bor 74 procent av alla barnfamiljer i småhus.

Familjer som bor i småhus har ofta en större bostadsyta per person än familjer som bor i

UNDERSÖKNING OM HUR BARNEN BOR

Inomhusmiljö skiljer sig åt i olika typer av boende och i byggnader av olika ålder. I Barnens miljö- och hälsoundersökning har frågor ställts till barnets föräldrar om huruvida familjen bor i lägenhet eller småhus, när bostaden byggdes och hur stor den är. I bostäder av olika åldrar används olika konstruktioner och material, vilket kan få betydelse för hur hälsosamt inomhusklimatet är. Om en familj bor trångt med många personer på en liten bostadsyta ökar risken för höga halter av fukt och partiklar som kan påverka hälsan negativt. Barnens miljö- och hälsoundersökning visar även hur familjens boende varierar med familjens socioekonomiska situation, som bestäms utifrån föräldrarnas gemensamma högsta utbildningsnivå.

lägenhet. Av de barn som har ensamstående föräldrar bor 13 procent i småhus.

Socioekonomi och boendeform

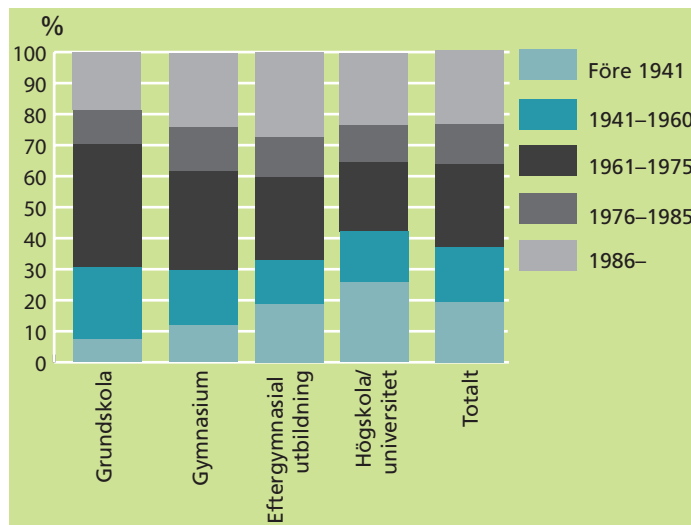
Barn till föräldrar som har hög utbildning eller svensk bakgrund bor oftare i småhus än familjer med kortare utbildning eller invandrarbakgrund.

Enligt Barnens miljö- och hälsoundersökning bor 26 procent av barn till föräldrar med högskoleutbildning i äldre bostäder jämfört med 7 procent av barn till föräldrar med grundskoleutbildning (figur 6.2).

Trångboddhet

Barnfamiljer i Stockholms län är dubbelt så ofta trångbodda som barnfamiljer i övriga Sverige. Den största andelen av trångbodda familjer bor i Stockholms kommun. Barnens miljö- och hälsoundersökning visar att 68 procent av alla barn i Stockholms län har ett eget rum, jämfört med 76 procent av barnen i övriga Sverige. En förklaring till att barnfamiljer i Stockholms län är mer trångbodda än i övriga Sverige kan vara att bostadspriserna per kvadratmeter är höga, framförallt i de centrala delarna av länet. I Stockholms län, liksom i övriga Sverige, är den genomsnittliga bostadsytan betydligt större i

Figur 6.2 Andel familjer som bor i bostäder uppförda under olika tidsperioder, uppdelat på föräldrarnas utbildningsnivå.



Källa: Barnens miljö- och hälsoundersökning 2003

småhus än i lägenheter. Barn med svenskfödda föräldrar och barn till föräldrar med längre utbildning växer oftare upp i bostäder med större yta per person än barn till föräldrar med kortare utbildning och föräldrar som är födda utanför Europa.

Trångboddhet

För att ett hushåll inte ska räknas som trångbott ska det enligt den så kallade trångboddhetsnormen finnas ett rum för varje hushållsmedlem (gäller inte för gifta eller sammanboende) utöver kök och vardagsrum. När man beräknar trångboddhet tar man däremot ingen hänsyn till bostadsytan. En familj med stor boendeyta per rum betraktas som lika trångbodd som en familj med liten boendeyta per rum.

Källa: SCB, Boendeutredningen, 1974.



Inomhusmiljöproblem

Fukt- och mögelskador

Vart femte barn i Stockholms län växer upp i hem med synliga fuktskador, synlig mögelväxt eller mögellukt (figur 6.3).

Barnens miljö- och hälsoundersökning visar att 17 procent av alla familjer i Stockholms län har synliga fuktskador i sin bostad. Familjer som bor i småhus har fuktskador lika ofta som

UNDERSÖKNING OM INOMHUSMILJÖPROBLEM

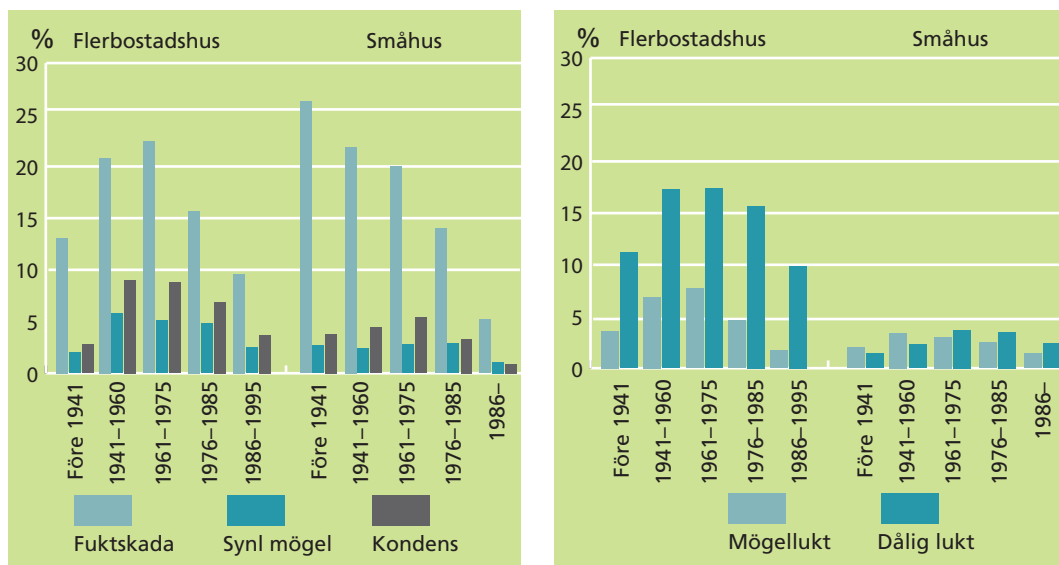
I Barnens miljö- och hälsoundersökning har föräldrarna svarat på frågor om inomhusmiljöproblem i den egna bostaden i form av synliga tecken på fuktskador, synlig mögelväxt, mögellukt och luftens kvalitet. Föräldrarna till de yngsta barnen i undersökningen har också angett om bostaden har renoverats, målats om eller om familjen har skaffat nya möbler. Resultaten som presenteras bygger på de uppgifter som föräldrarna har angett.

familjer som bor i lägenhet, men familjer som bor i lägenhet rapporterar mer än dubbelt så ofta mögelskador, mögellukt och dålig luftkvalitet. En tänkbar förklaring till att problem med mögel är ovanligare bland småhusägare kan vara att dessa åtgärdar fuktskador snabbare eftersom de har ansvaret för att åtgärda sådana skador. Den låga rapporteringen av mögelskador bland småhusägare skulle också, av samma anledning, eventuellt kunna bero på ett förnekande av problemets allvar.

Dålig luftkvalitet

Dålig luftkvalitet rapporteras upp till fyra gånger oftare av familjer som bor i lägenhet än av småhusägare. Familjer som bor i hus byggda mellan 1941 och 1986 är mindre nöjda med luftkvaliteten inomhus (figur 6.3), jämfört med dem som bor i de äldsta respektive de senast producerade byggnaderna. Men att bedöma luftens kvalitet enbart med mänskliga sinnesorgan är inte lätt och luften upplevs ofta olika av

Figur 6.3. Andel bostäder med dålig luftkvalitet samt tecken på fukt/mögelskada, uppdelat på hustyp och byggår.



Källa: Barnens miljö- och hälsoundersökning 2003

olika personer. Människor har till exempel en dåligt utvecklad förmåga att bedöma luftfuktighet. Upplevelsen av torr luft kan lika väl gälla för luft med normal eller hög luftfuktighet eller för luft med förhöjda halter av partiklar eller kemiska emissioner.

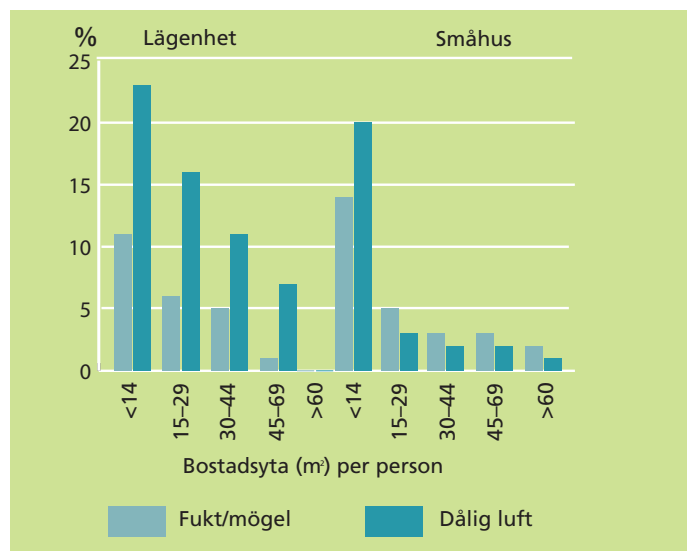
I Barnens miljö- och hälsoundersökning har till exempel föräldrarna upplevt luftkvaliteten som god trots att de har rapporterat fukt- och mögelskador. Omvänt, kan luftkvaliteten upplevas som dålig i bostäder utan tecken på fukt- och mögelskador. De flesta av de föräldrar som har rapporterat mögellukt i bostaden har däremot också angett dålig luftkvalitet.

Luftfuktighet

I Stockholms län är luftfuktigheten normalt sett låg inomhus under vintern. Om luftfuktigheten är hög kan fukten visa sig som kondens, imma, på insidan av tvåglasfönster i sovrum och vardagsrum under vintern. Barnens miljö- och hälsoundersökning visar att kondens på insidan av fönsterrutor förekommer i 6 procent av alla barns hem, medan en tredjedel har kondens ibland. En tidigare studie om barn i Stockholms län visar att de barn som bodde i hem där det fanns kondens på insidan av tvåglasfönster vintertid löpte en dubbelt så hög risk att få astma-besvär jämfört med barn som inte hade detta tecken på hög luftfuktighet i hemmet.^{2,13}

Fukt- och mögelskador är lika vanliga i Stockholms län som i övriga Sverige, men omfattningen av fukt- och mögelskador skiljer sig åt inom länet. Fukt- och mögelskador är vanligast i Stockholms ytterområden och i större pendlingskommuner med mer än 25 000 invånare. Skadorna rapporteras i lägst omfattning från familjer som bor i Stockholms innerstad. Fuktskador är mindre vanliga i äldre flerbostadshus byggda före 1941 och i alla hus uppförda efter 1986 (figur 6.3).

Figur 6.4. Andel bostäder med fukt/mögelskada respektive upplevd dålig luftkvalitet i förhållande till bostadsyta (m²) per person.



Källa: Barnens miljö- och hälsoundersökning 2003

Trångboddhet

Fukt- och mögelskador och dålig luftkvalitet är vanligare i bostäder där familjen bor trångt med liten bostadsyta per person än i större bostäder (figur 6.4). En förklaring till detta kan vara att fuktbelastningen är högre i bostäder där man bor många personer per ytenhet, eftersom den sammanlagda mängden fukt som alstras från matlagning, tvätt, bad och dusch blir mer omfattande.

Tecken på fukt, mögel, kondens och dålig luftkvalitet rapporteras i högre grad från familjer där minst en av föräldrarna är född utanför Norden eller har kortare utbildning. Att tecken på dålig inomhusmiljö är vanligare hos dessa grupper, kan bero på att de oftare än andra samhällsgrupper är trångbodda.

Nymålat och nya möbler

Många familjer målar om inomhus och skaffar nya möbler i samband med barnets födelse. I

Stockholms län hade 47 procent av föräldrarna till de åtta månader gamla barnen målat om delar av bostaden i anslutning till barnets födelse. Tjugoen procent hade målat om barnets sovrum. Tjugoåtta procent av föräldrarna hade utfört andra renoveringar i hemmet och 19 procent hade skaffat nya möbler i samband med barnets födelse. Fem procent av föräldrarna hade både renoverat, målat om och skaffat nya möbler till det nyfödda barnets sovrum.

Hälsoeffekter av inomhusmiljön

Allergisnuva och astma

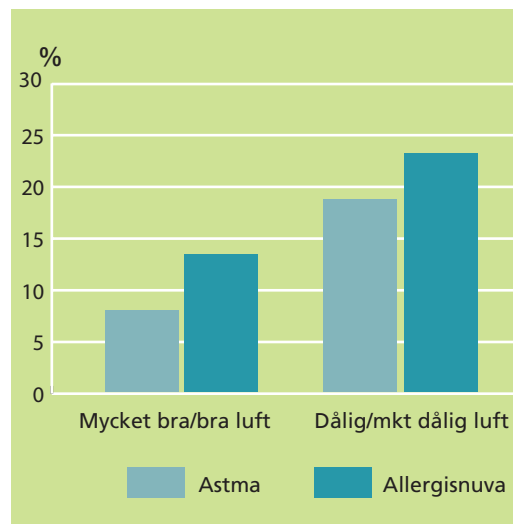
I bostäder med fukt- och mögelskador ökar risken för att barn drabbas av allergisnuva och astma. Barnens miljö- och hälsoundersökning visar att det finns fuktskador, mögel eller mögellukt i 19 procent av alla hem i länet. Riskskattningar visar att sådana inomhusproblem fördubblar risken att drabbas av småbarnsastma upp till fyra års ålder.² Det innebär att fler än 250 barn per år kan ha småbarnsastma till följd av fukt- och mögelskador i sin hemmiljö i Stockholms län.

Föräldrar till barn som har någon allergisjukdom rapporterar oftare dålig luftkvalitet i

UNDERSÖKNING OM HÄLSOEFFEKTER

Inomhusmiljön kan påverka barns hälsa genom luften de andas inomhus. När slemhinnorna i de övre och nedre luftvägarna utsätts för irriterande ämnen från luften kan allergi- och överkänslighetsbesvär utlösas. Om bostaden har fukt- eller mögelskador eller nyligen är renoverad avges en ökad mängd retande ämnen. I hushåll där man använder gasspis kan kvävedioxiden från förbränningsavgaserna förvärra besvär hos barn som har astma. De resultat som presenteras om barns besvär och sjukdomar bygger på uppgifter som föräldrarna har angett.

Figur 6.5 Andel barn med astma eller allergisnuva i hem med upplevt bra respektive dålig luftkvalitet.



Källa: Barnens miljö- och hälsoundersökning 2003

bostaden än föräldrar med i detta avseende friska barn (figur 6.5). Men det går inte att dra någon slutsats om det faktiskt är luftkvaliteten som orsakar mer symtom. Det är också tänkbart att dessa föräldrar upplever luften som dålig just på grund av att barnet har allergiska besvär.

Barn som bor i lägenhet har oftare någon allergisjukdom i form av astma, allergisnuva och eksem än barn som bor i småhus. Tolv procent av de barn som bor i lägenhet har allergisnuva jämfört med 8 procent av dem som bor småhus. Astma drabbar 8 procent av de barn som bor i lägenhet, jämfört med 6 procent av dem som bor i småhus. De familjer som bor i lägenhet anger mögelskador, mögellukt och dålig luftkvalitet dubbelt så ofta som familjer i småhus. Inomhusmiljöproblem rapporteras också i högre grad från familjer där minst en av föräldrarna är född utanför Norden eller har kort utbildning.

Bostadens ålder och allergisjukdom

Barn som bor i hus byggda mellan 1941 och 1975 har oftare någon allergisjukdom än barn som bor i äldre hus byggda före 1941. I hus byggda före 1941 har 7 procent av barnen allergisniva, jämfört med 10–11 procent av barnen som bor i hus som är byggda senare. På motsvarande sätt har de barn som bor i de äldre bostäderna den lägsta förekomsten av astma, medan de som bor i hus byggda mellan 1941 och 1975 har den högsta förekomsten.

Hälsoeffekter och gasspisanvändning

När man använder gasspis avges förbränningsavgaser som bland annat innehåller kvävedioxid. Det är ännu inte helt utrett hur dessa förbränningsavgaser påverkar hälsan, men personer som har astma kan få förvärrade besvär. Mycket tyder på att de negativa hälsoeffekterna av gasspisanvändning ökar om det även finns fukt- och mögelskador i bostaden.

Drygt 6 procent av barnfamiljerna i Stockholms län använder gasspis, jämfört med 2 procent i övriga Sverige. Det är vanligast med gasspis i Stockholms, Solna och Sundbybergs kommuner. Enligt Barnens miljö- och hälsoundersökning drabbas inte barn som växer upp i hem med gasspis oftare av allergisjukdomar än andra barn.

Hälsorelaterad livskvalitet och boendeform

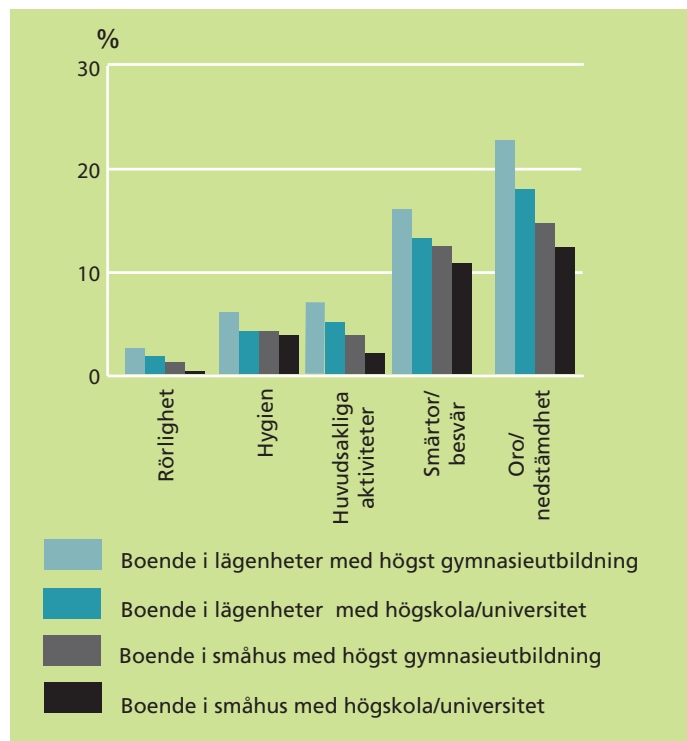
Barnens miljö- och hälsoundersökning visar att barn som bor i lägenheter har sämre hälsorelaterad livskvalitet än barn som bor i småhus. Barn som bor i lägenhet har oftare måttliga eller svåra problem när det gäller alla olika aspekter av hälsa (*rörlighet, hygien, huvudsakliga aktiviteter, smärtor/besvär* och *oro/nedstämdhet*).

UNDERSÖKNING OM HÄLSORELATERAD LIVSKVALITET

Barnens miljö- och hälsoundersökning visar hur barns hälsorelaterade livskvalitet skiljer sig åt mellan de barn som bor i lägenhet och de som bor i småhus. De åtta- och tolvåriga barnens hälsorelaterade livskvalitet har mätts EQ-5D, som är ett standardiserat och väl validerat instrument för att mäta hälsorelaterad livskvalitet. Med EQ-5D anger föräldrarna hur svåra problem (inga problem, måttliga respektive svåra problem) barnet har i fem olika dimensioner av hälsa: *rörlighet, hygien, huvudsakliga aktiviteter, smärtor/besvär* samt *oro/nedstämdhet*.

I beräkningarna av den hälsorelaterade livskvaliteten har hänsyn tagits till föräldrarnas utbildningsnivå, som används som ett mått på barnets socioekonomiska förhållanden.

Figur 6.6 Andel åtta- och tolvåringar som har måttliga eller svåra problem per EQ-5D dimension, uppdelat per bostadstyp och föräldrarnas utbildningsnivå.



Källa: Barnens miljö- och hälsoundersökning 2003

het) än barn som bor i småhus (figur 6.6). Tjugotre procent av de barn som har föräldrar med gymnasium som högsta utbildning och som bor i lägenhet har problem med oro/nedstämdhet jämfört med 15 procent av de barn som bor i småhus. Bland barn till föräldrar med längre utbildning har 18 procent av dem som bor i lägenhet problem med oro/nedstämdhet jämfört med 12 procent av de barn som bor i småhus.

Trivsel i bostadsområdet

Över 98 procent av alla föräldrar i Barnens miljö- och hälsoundersökning anser att deras barn trivs mycket bra eller bra i bostadsområdet där de bor. Det är något vanligare att barn som bor i lägenhet trivs mindre bra eller dåligt än de som bor i småhus.

Inomhusmiljön i skolan

Problem med inomhusmiljö förekommer i skolans lokaler precis som i barnens hem. I skolans inomhusmiljöer vistas barn under 10–20 procent av sin tid. De vanligaste orsakerna till brister i skolans inomhusmiljö är undermålig ventilation, felaktiga grundkonstruktioner samt fukt- och mögelskador. Skolornas problem med inomhusmiljö kan också bero på hur lokalerna används och vårdas. Om fler elever än avsett vistas i ett klassrum eller om aktiviteten i klassrummet har ändrats på ett olämpligt sätt i förhållande till vad rummet är planerat för kan luftens kvalitet försämrats. Felaktig eller otillräcklig städning kan också leda till sämre luftkvalitet.

Barnens miljö- och hälsoundersökning visar att 5 procent av de tolvåriga barnen har haft luftvägsbesvär till följd av dålig eller instängd luft i skolan under en enmånadsperiod. Fyra

procent av föräldrarna anser att deras barn har fått ökade besvär på grund av dålig städning i skolan. Andelen flickor med besvär är något högre än andelen pojkar.

Undersökningar om skolans inomhusmiljö

En enkätstudie från Uppsala universitet visar att 7 av 10 av landets kommuner har haft hälso-relaterade problem i sina grundskolebyggnader under de senaste fem till sju åren.¹⁴

Under slutet av nittioalet undersöktes inomhusmiljön i över 150 skolor i Stockholms kommun. Undersökningen bestod både av omfattande tekniska inventeringar och en enkät som besvarades av all skolpersonal, högstadies- och gymnasieelever, samt föräldrarna till de yngre barnen. Drygt 53 000 enkäter samlades in med svar på frågor om skolmiljön och olika symtom hos barnen. Undersökningen visade att 28 procent av klagomålen från föräldrarna till de yngre barnen gällde städning, medan 22 procent av föräldrarna anmärkte på buller och luftkvalitet. Föräldrarna till de yngre barnen och skolpersonalen bedömde skolmiljön på ett liknande sätt. I undersökningen ser man ett tydligt samband mellan föräldrarnas uppfattning om inomhusmiljön och de symtom hos barnen som kunde relateras till skolmiljön.

Läs mer om undersökningen på SISAB:s (Skolfastigheter i Stockholm AB) hemsida, www.sisab.se.

Studier från Uppsala visar vidare att personalens uppfattning om dålig luftkvalitet stämde väl överens med de höga halter av mögel, bakterier, flyktiga kemiska ämnen och damm som fanns i skolan.

Ventilation i skolan

Ventilationen i skolan har stor betydelse för barns fysiska hälsa och är den viktigaste faktorn för att minska mängden föroreningar i luf-



ten i klassrummen. Under senare år har omfattande investeringar gjorts för att rätta till brister i ventilationen i skolan. I de skolor som fått förbättrade ventilationssystem har man sedan kunna mäta att luftomsättningen ökat. Den förbättrade ventilationen har lett till lägre halt av koldioxid, minskad luftfuktighet samt mindre mängder av damm, formaldehyd och andra flyktiga ämnen i inomhusluften. I skolorna där man förbättrat ventilationen drabbades färre elever av nedre luftvägsbesvär jämfört med elever som gick i skolor med sämre ventilation.^{15,16}

Senare års studier tyder också på ett samband mellan sjukfrånvaro och bristfällig ventilation, mätt som höga halter av koldioxid (CO_2).^{17,19} En ökning av koldioxidhalten med 1 000 ppm inomhus, jämfört med halten utomhus, resulterade i att elevfrånvaron ökade med 10–20 procent. I andra studier har man funnit ett samband mellan halten av koldioxid och halten av vissa luftburna bakteriemarkörer i klassrum. Något tydligt samband mellan dålig ventilation samt låg luftomsättning och klagomål på dålig inomhusluft eller rapporterade besvär på grund av inomhusmiljö kan däremot inte ses.

Partiklar

I förskolor och skolor tycks koncentrationen av luftburna partiklar vara högre än i bostäder. Det gäller både för den totala halten av luftburna partiklar och för de större partiklarna, PM_{10} . Höga dammhalter i skolmiljö leder sannolikt till att de som redan har en astma eller allergis-

nuva får förvärrade besvär.⁸ Om höga dammhalter i skolmiljön kan leda till nyinsjuknande i allergisjukdomar är ännu oklart.

Pälsdjursallergen i skolan

Pälsdjursallergen är mycket lätta luftburna partiklar som sprids i princip överallt i samhället. Ofta transporteras pälsdjursallergen med djurägarens kläder och hår till olika miljöer. Det innebär att betydande mängder allergen från pälsdjur kan samlas i förskole- och skolmiljöer. Om skolbarn vistas fem timmar i ett klassrum utsätts de för lika mycket kattallergen som om de hade vistats en timma hemma hos en kattägare.²⁰ För pälsdjursallergiska barn kan detta leda till att deras allergisjukdom försämras.²¹

Försök har gjorts för att minska mängden pälsdjursallergen i skolan. Men varken förbättrad städning eller färre dammsamlade möbler i klassrummet har kunnat minska allergennivåerna tillräckligt.

I barns skolmiljö rekommenderas att pälsdjursförbud ska gälla och att pälsdjursallergiska barn inte ska sitta bredvid pälsdjursägare. Men eftersom inflödet av allergen till skolan är så stort ger inte dessa åtgärder önskvärd effekt. Det är därför viktigt att hitta andra metoder för att inte pälsdjursallergiska barn ska få förvärrade besvär i barnomsorgens och skolans lokaler.

Även hästallergen sprids huvudsakligen till olika inomhusmiljöer genom att personer som har varit i kontakt med hästar för med sig allergenet i hår och kläder. Eftersom hästallergen kan leda till kraftiga reaktioner hos hästallergiker, bör elever som rider inte ha samma kläder i skolan som i stallet. Hälsoeffekterna av de nivåer av hästallergen som kan återfinnas i klassrum är dock inte studerade.

Skolstädning

En bra skolstädning anses vara viktig för alla barn och bidrar tillsammans med en bra venti-

lation till att hålla partikelhalten i rummet på så låg nivå som möjligt. Inte minst är det angeläget att hålla nere mängden damm och allergen för barn med allergi- och överkänslighetsbesvär. Förbättrad städning, inredning som inte samlar damm och förvaring av material i skåp är åtgärder som har prövats för att sänka halten pälsdjursallergen i inomhusluften. Men olika undersökningar kommer fram till olika slutsatser om städningens betydelse för att minska mängden partiklar och allergen i skolor. Undersökningar från Uppsala har visat att elever med astma fick mindre besvär om de gick i skolor med sluten förvaring av skolmaterial där halterna av kattallergen var låga, medan studien om pälsdjursallergen som nämns ovan inte kan visa att halterna minskas tillräckligt.¹⁶

Mycket tyder också på att det är viktigt att hålla ytor fria från onödigt material så att de blir lätta att städa, men det finns ett stort behov av att utveckla och utvärdera olika åtgärder för att minska damm och allergen i skolans miljö.

Framtidens inomhusmiljö

Mot en miljövänlig och hälsosam inomhusmiljö

Under senare år har framförallt behovet av miljöanpassningen av byggnader uppmärksamats. Framtida krav på energibesparingar kommer också att medföra ännu större krav på att bygga energisnåla bostäder. Parallellt med sökandet efter energieffektiva lösningar är det viktigt att inte inomhusmiljön försämras. Ener-

gibesparingar behöver inte medföra en ökad risk för fuktskador och dålig inomhusmiljö. Men en ökad vaksamhet är befogad eftersom konstruktioner och material i dagens välisolerade hus är känsligare för skador än i äldre hus. Det är också viktigt att kraven på energieffektiv luftomsättning inte leder till försämrad luftkvalitet. Den energieffektiva och hälsoanpassade luftomsättningen ställer därmed också krav på att halterna av kemiska ämnen från olika material hålls på så låg nivå som möjligt.

Den nya lagen om energideklARATION av byggnader, som bygger på Europaparlamentets och rådets direktiv 2002/91/EG om byggnaders energiprestanda, syftar till att främja en effektiv energianvändning och en god inomhusmiljö i byggnader. Enligt lagen är i princip alla fastighetsägare skyldiga att se till att byggnaden besiktigas och att vissa uppgifter om energianvändning och inomhusmiljö anges i en energideklARATION. Specialbyggnader och flerbostadshus ska vara deklarerade senast vid utgången av 2008, medan övriga byggnader ska börja deklarerars den 1 januari 2009. Det långsiktiga målet är att nästan alla hus ska vara kraftfullt energieffektiviserade fram till 2050 och att alla nya hus i framtiden byggs energieffektiva. Tyvärr beaktades inte kopplingen mellan energieffektivisering och inomhusmiljö tillräckligt i det svenska betänkandet. En ensidig inriktning på energianvändning kan leda till att inomhusmiljön försämras, både genom en ökad risk för fuktskador och genom försämrad ventilation.

Förebyggande arbete

Miljömålet God bebyggd miljö

Miljökvalitetsmålet God bebyggd miljö har som delmål för inomhusmiljön att byggnader inte ska påverka hälsan negativt år 2020. Den ansvariga myndigheten för delmålet är Boverket. Ett tilläggsförslag finns även om att förekomsten av skadlig fukt i skolor och förskolor ska kartläggas före år 2006 respektive 2008.

Inom ramen för målet finns också delmålet om att miljöbelastningen på grund av energianvändningen i bostäder och lokaler ska minska och vara lägre 2010 än 1995. Den totala energianvändningen i byggnadsbeståndet ska ha halverats år 2050 jämfört med 1995.

Bygga-bo-dialogen

Bygga-bo-dialogen är ett samarbetsavtal mellan svenska företag, kommuner och regeringen för att stödja utvecklingen mot en hållbar bygg- och fastighetssektor i Sverige. Målsättningen är att byggvarudeklarationer ska tas fram för att göra det möjligt att välja bort byggvaror eller konstruktioner som innehåller eller ger upphov till hälso- eller miljöskadliga ämnen. Senast 2009 ska dessutom hälsorisker och miljöpåverkan anges för alla nybyggda hus och 30 procent av befintliga hus. I flera kommuner har man också tagit fram särskilda program för miljöanpassat byggande, vilket ofta också innebär en satsning på en hälsosam inomhusmiljö.

Byggnadsdeklarationsutredningen

Byggnadsdeklarationsutredningen (SOU 2004:78) föreslår en särskild lag om byggnadsdeklarationer för inomhusmiljö och energianvändning. Det är dock högst tveksamt om de tre områden (radon, ventilation och energi) som föreslås vara obligatoriska i deklarationerna täcker in de hälsorisker som kan finnas i inomhusmiljön. Till exempel saknas krav på deklaration av kemiska ämnen och materialemissioner.

Byggnadsmiljöutredningen

Byggnadsmiljöutredningen, Bättre inomhusmiljö (SOU 2005:55), har bl.a. haft till uppdrag att utreda om syftet med den obligatoriska ventilationskontrollen har uppnåtts samt att föreslå organisation och arbetssätt för att samla in, analysera och föra ut information om fel och skador i byggnader och anläggningar. Trots den omfattande kunskap som finns om samband mellan fukt i byggnader och ohälsa, saknas förslag på åtgärder mot fukt i byggnader liksom delmål för bl.a. kemiska emissioner från byggmaterial i propositionen.

Viktiga aktörer

Miljö- och samhällsbyggnadsdepartementet har det övergripande ansvaret för bl.a. den lagstiftning som berör samhällsplaneringen, boendet och byggandet i Sverige.

www.sweden.gov.se/sb/d/1471

Socialstyrelsen är en nationell expert- och tillsynsmyndighet för bl.a. hälsoskyddsfrågor.

www.socialstyrelsen.se

Boverket är den nationella myndigheten för frågor om samhällsplanering och boendemiljö. www.boverket.se

Energimyndigheten bidrar till omställningen i det svenska och europeiska energisystemet och driver därigenom på energieffektiviseringen i samhället. www.stem.se

Arbetsmiljöverket har regeringens och riksdagens uppgift att se till att arbetsmiljö- och arbetstidslagstiftningar följs. Arbetsmiljölagstiftningen omfattar även skolelever. www.av.se

Kemikalieinspektionen är central tillsynsmyndighet med ansvar för kemikaliekontrollen. Kemikalieinspektionen sorterar under Miljö- och samhällsbyggnadsdepartementet och är ansvarig myndighet för miljö kvalitetsmålet Giftfri miljö. www.kemi.se

Länsstyrelsen i Stockholms län har som uppgift att se till att de nationella målen – som är fastställda av riksdag och regering – får genomslag i Stockholms län, bl.a. inom områdena miljöskydd och hälsoskydd. www.ab.lst.se

Bygga-Bo-Dialogen är en samverkansgrupp bestående av regeringen, ett antal kommuner samt privata företag inom bygg- och fastighetssektorn med ambitionen att verka för en bättre miljö i spetsen för en hållbar utveckling av bygg- och fastighetssektorn. www.byggabodialogen.se

Byggsektorns kretsloppsråd är en ideell förening med syftet att byggsektorn genom ett frivilligt åtagande ska uppnå ett trovärdigt, effektivt, systematiskt och samordnat miljöarbete som leder till miljöförbättringar. www.kretsloppsradet.com

Rådet för byggkompetens (RBK) är ett samarbetsorgan vars intressenter gemensamt verkar för en hög kompetensnivå i byggandet och bevakar att branschen har tillgång till adekvat och aktuell utbildning och kunskapsprövning. www.rbk.nu

Kommuner inom Stockholms län. Se speciellt miljöförvaltning eller motsvarande avdelning, byggnadsnämnd, skola och barnomsorg inom respektive kommun.

Referenser

1. Berglund M, Bråbäck L, Bylin G, Jonson J-O & Vahter M. Personal NO₂ exposure monitoring shows high exposure among ice-skating school children. *Archives of Environmental Health* 1994;49:17–24.
2. Socialstyrelsen. Miljöhälsorapport 2005. Stockholm: Socialstyrelsen, 2005.
3. Freilich D. Kemikalier på bygget. Sveriges Byggindustrier. Tredje reviderade upplagan, 2001.
4. Regeringens proposition. Vissa inomhusmiljöfrågor, 2001/02:128.
5. WHO. Air Quality Guidelines for Europe. WHO, European Series, No 91, 2000.
6. Barregård m.fl. Formaldehyd – en kunskaps-sammanställning och riskbedömning. Göteborgs universitet. Avdelningen för Yrkesmedicin, http://www.vmc.ymk.gu.se/rapporter/Formaldehyd_0406.pdf 2004.
7. Nevander LE, Elmarsson B. Fukthandbok, Teori och praktik. Svensk Byggtjänst 1994.
8. Socialstyrelsen 2006. Partiklar i inomhusluf-ten. En litteraturgenomgång.
9. SOU 1997:177. Byggekvalitet för framtiden.
10. SOU 2004:109. Energideklarering av bygg-nader – för effektivare energianvändning.
11. SOU 2005:67. Energideklarationer – Meto-der, utformning, register och expertkompetens.
12. SOU 2004:78. Byggnadsdeklarationer – Inomhusmiljö och energianvändning.
13. Emenius G, Svartengren M, Korsgaard J, Nordvall L, Pershagen G, Wickman M. Indoor Exposures and Recurrent Wheezing in Infants: a Study in the BAMSE Cohort. *Acta Paediatrica* 2004;93:899-905.
14. Sandberg E, Hallberg M. Sjuka hus-problem i svenska grundskolor, en kommunstudie. Uppsala Universitet, Institutet för urbanforsk-ning, 2003. (Forskningsrapport 2003:2).
15. Smedje G, Norbäck D. New ventilation systems at select schools in Sweden – effects on asthma and exposure. *Archives of Environ-mental Health* 2000;55:18–25.
16. Smedje G, Norbäck D. Incidence of asthma diagnosis and self-reported allergy in relation to the school environment – a four-year fol-low-up study in schoolchildren. *International Journal of Tuberculosis and Lung Diseases* 2001;11:1059–1066.
17. Shendell D G, Prill R, Fisk W J, Apte M G, Blake D, Faulkner D. Associations between classroom CO₂ concentrations and student attendance in Washington and Idaho. *Indoor Air*, 2004;14:333–341.
18. Liu S, Krahmer M, Fox A, Feighley C E, Featherstone A, Saraf A, Larsson L. Investiga-

tion of the concentration of bacteria and their cell envelopment components in indoor air in two elementary schools. *Journal of Air and Waste Management Association* 2000;50:1957–1967.

19. Fox A, Harley W, Feigley, C Salzberg D, Sebastian A, Larsson L. Increased levels of bacterial markers and CO₂ in occupied school rooms. *Journal of Environmental monitoring* 2003;5:246–252.

20. Almqvist C, Larsson PH, Egmar AC, Hedren M, Malmberg P, Wickman M. School as a risk environment for children allergic to cats and a site for transfer of cat allergen to homes. *J Allergy Clin Immunol.* 1999;103:1012-7.

21. Almqvist C, Wickman M, Perfetti L, Berglind N, Renstrom A, Hedren M, Larsson K, Hedlin G, Malmberg P. Worsening of asthma in children allergic to cats, after indirect exposure to cat at school. *Am J Respir Crit Care Med.* 2001;163:694-8.