

## **Referenslista över strukturella evidensbaserade interventioner i skolmiljö för att förebygga allergireaktioner och förbättra hälsan för de barn som har allergier (inkluderar även användbara utbildningsmaterial, kunskapssammanställningar mm.)**

### **Evidensgrad:**

Evidensgraden baseras här på en sammanvägning av teoretisk grund, insatsens påvisade effekt samt studiens kvalitet och precision. Följande definitioner har använts:

1. Stark teoretisk grund och stark bevisning (dvs. påvisad effekt och bra studiekvalitet\* med tillräcklig precision)
2. Stark teoretisk grund men begränsad bevisning/beprövad erfarenhet
3. Svag teoretisk grund och bevisning

### **Insatser**

Inomhusmiljön, Förebygga allergiska reaktioner, föda, utomhusmiljön

1. Organisatoriska, policy dokument, rutiner, checklistor eller andra råd och dokument etc
2. Åtgärder i inomhusmiljön för att minska allergennivåer, dammsamlade ämnen, mikrober mm, förbättra ventilation etc
3. Utbildning till övrig personal via elevhälsan (se nya vägledning elevhälsan 2014)

Underrubrik	Typ av insats	Referens (Källa)	Beskrivning av studie/rapport	Studien slutsats	Evidens-grad <sup>3</sup>	Kommentarer och bedömning
Inomhusmiljö Utomhusmiljö föda	1-3	Astma och Allergiförbundet www.allergironden.se  Funnit i pappersform sedan 1995 men nu omarbetad och digitalt sedan 2012	<b>"ALLERGIRONDEN"</b> Allergironden är ett verktyg (checklista) som Astma- och Allergiförbundet har tagit fram för att underlätta för skolor och förskolor att arbeta förebyggande med sin arbetsmiljö.	Checklista som kartlägger miljön i skolan	2	Rekommenderas då den infattar det som Socialstyrelsen i sin rapport belyser som brister och som rekommenderas av socialstyrelsen
Inomhusmiljö Utomhusmiljö Föda	1-3	Socialstyrelsens rapport Allergi i skola och förskola	På uppdrag av regering har socialstyrelsen gjort en kartläggning av vilka problem barn med överkänslighetsbesvär möter, fördelning av ansvar för dessa frågor mellan olika myndigheter och behov av mer information i frågan	Skola/förskola bedriver sällan generellt förebyggande arbete. Finns en rad brister i inomhusmiljö, utomhusmiljö och anpassning av mat och undervisning. Lokaler uppfyller inte normer som finns för inomhusmiljön, ventilation, fukt och städning. <i>Behov av ökad kunskap, anpassning av undervisning, miljö, och kost samt hantering av akuta reaktioner</i>	1	Rekommenderas då detta är en kunskapssammanställning av hur skola/förskola hanterar allergiska frågor idag och hur detta prioriteras.
Inomhusmiljö	2	Foscue K. Harvey M. <i>A statewide Multiagency Intervention Model for Empowering schools to Improve Indoor Environmental quality.</i> Journal Environ Health 2011; 74(2):8-15	Randomiserad from US Environmental Protection Agency har tagit fram ett miljöförbättrande verktyg för skolor som heter "tools for school". Ansatsen är att förbättra miljöfaktorer som man vet eller tror har betydelse för den breda gruppen elever. Viss utbildning om vad allergi är och hur den hanteras kan ingå för den breda gruppen elever	Miljön blev bättre i de skolor där programmet användes. Mindre astmabesvär, färre besök hos skolsköterskan och minskad skol-frånvaro. Utvärderingen är subjektiva rapporter från skolpersonal. Låg svarsfrekvens 44%.	1	Rekommenderas någon form av checklista liknande vår "allergironden". Fördelen med detta verktyg till skillnad från allergirondens checklista är att i detta verktyg finns förslag på miljöförbättrande åtgärder vilket saknas i "allergironden"
Inomhusmiljö	2	Moglia D. Smith A, Macintosh DL, Somers JL. <i>Prevalence and implementation</i>	Studie där man undersökt i vilken utsträckning man har implementerat program som finns för att förbättra inomhusmiljön i skolor i USA	42% av skolorna i USA har använt programmet och hälften av dessa använde "tools for school". Att använda det miljöförbättrande programmet har lett till en bättre inomhusmiljö, färre astma attacker, lägre frånvaro, färre besök	1	Rekommenderas någon form av checklista såsom allergironden

## Allergi

		<i>of IAQ programs in US school. Environ Health Perspect 2006; 114 (1):141-6</i>		hos skolsköterskan. Hinder för implementering var ekonomiska hinder, brist på resurser och kunskap. Även här subjektiva rapporter från skolpersonal		
Utbildningsinsats	1, 3	Chini L et al, <i>a successful school-based educational and interventional program for primary school children. J Asthma 2011; 48(4):419-26</i>	Lärare, annan skolpersonal barn och föräldrar fick utbildning kring allergisjukdomar enl ett specifikt program. Barn med astma följdes med spirometri och Livskvalité formulär	Barnen med astma blev förbättrade ur många aspekter, symtom, medicinering, livskvalité mm. Men det kräver ett starkt samarbete mellan skolpersonal och familjen.	1	Rekommenderas med viss tveksamhet då detta inte är en strukturell insats men i elevhälsan bredare uppdrag i nya vägledning (2014) ingår numera utbildning i större utsträckning till skolans elever och personal
Policy Utbildningsinsats  Skriftliga behandlingsplaner	1, 3,	<u>Lwebuga-Mukasa J</u> , <u>Dunn-Georgiou E</u> <i>A School-based Asthma Intervention Program in the Buffalo, New York Schools. J Sch Health 2002;72(1):27-32</i>	Interventionsstudie i fem skolor för att implementera astmaförebyggande program. Skolan ombeddes att skriva en skriftlig behandlingsplan för elever med astma där förebyggande medicin skulle finnas för kontroll och symptom och vid en astmaattack. Den skriftliga behandlingsplanen fanns i elevens hemklassrum och hos skolhälsan. Barnen, föräldrar och lärare fick utbildning om symtom på en astmaattack, och hur attacken skulle behandlas och när behov fanns till akut sjukvård. De utbildades också om astmatriggers och hur dessa kunde förebyggas eller kontrolleras	Studien visade att interventionen är genomförbar och effektiv för reducering av exacerbationer genom minskning av användandet av förebyggande medicinering	1	Rekommenderas i form av individuella skriftliga behandlingsplaner för barn med allergier.
Policy dokument	1,3	Barnläkarföreningens allergisektion Skriftlig behandlingsplan för åtgärd vid allergiska reaktioner	En behandlingsplan för åtgärder vid kraftiga allergiska reaktioner som sjukvården skriver och överlämnar till föräldrar att ha både i hemmet och skolan	Behandlingsplan som underlättar hur allergiska reaktioner skall hanteras i skolmiljö	2	Rekommenderas då den idag används och fungerar i praktiken för egenvård och i skolmiljö
Inomhusmiljö Föda utomhusmiljö	1-3	Barnläkarföreningens råd om besök i förskola/skola "Att beakta vid besök i förskola/skola för barn med astma/allergiska besvär (rev 2010)	Stencil/ Ger råd hur besök för allergiska barn kan struktureras upp i förskola/skola	Dessa riktlinjer ger information hur miljön kan förbättras för de allergiska barnen och hur man kan förebygga så de allergiska barnen inte blir försämrade i förskole och skolmiljön. Rekommenderar att använda "allergironden", utbildning till personal, genomgång av individuell behandlingsplan,	2	Rekommenderas då råden är teoretiskt underbyggda, evidens saknas däremot i vissa avseenden

## Allergi

Inomhusmiljö Städning Policy dokument	1, 2	Folkhälsomyndighet ens allmänna råd om städning i skolor och förskolor, fritidshem och öppen fritidsverksamhet FOHMFS 2014:XX	Råd och rekommendationer om hur städning i förskola och skola kan utföras	Ger råd för att minska förekomst av damm, mikroorganismer och andra föroreningar som också underlättar för de allergiska barnen att må bra	2	Rekommenderas då råden är teoretisk underbyggda och råden är bra för alla barn i skolan/förskolan
Inomhusmiljö	2	Karlsson A-S, Rehnström A, Hedren M, Larsson K <i>Allergen avoidance does not alter airborne cat allergens levels in classrooms</i> Allergy 2004; 59:661- 667	Interventionsstudie som studerade om kattallergen nivåer i klassrum minskade efter åtgärder såsom skåp med dörrar, gardiner togs bort, ökad städning	Studien visade att åtgärderna inte minskade allergen i klassrummen. Däremot visade studien att i de klassrum där barnen hade <b>färre egna katter var nivåerna lägre</b>	1	Rekommenderas till viss del åtgärderna minskade inte allergennivåer men färre egna katter minskade allergennivåerna
Inomhusmiljö	2	Karlsson A-S et al <i>Airborne cat allergen reduction in classrooms that use special clothing or ban pet ownership</i> J Allergy Clin Immunol. 2004 Jun;113(6):1172-7	Interventionsstudie där man studerade effekten av skolkläder eller pälsdjurägarfria klasser jämfört med kontrollklasser	Katt allergennivåer minskade i de klasser med skolkläder och där inga pälsdjursägare fanns	1	Rekommenderas endast i specifika fall då denna åtgärd kräver mycket individuella anpassningar och kostnader
Policy	1	Gerald LB et al <i>Can a school-based hand hygiene program reduce asthma exacerbations among elementary school children?</i> J Allergy Clin Immunol. 2012 Dec;130(6):1317-24.	Randomiserad kontrollerad studie i förskola som studerade om ökad frekvens av handhygien med sprit kunde minska antalet exacerbationer hos barn med astma jämfört med konventionell handtvättning på förskola	Resultatet visade att handhygien inte minskade antalet exacerbationer hos barn med astma	1	Rekommenderas inte pga ej minskning av exacerbationer av astma men god handhygien är av vikt för att förebygga vissa infektioner
Inomhusmiljön	2	Wright L.S Phipatanakul W.	Denna review är en sammanfattning av åtgärder som kan förbättra inomhusmiljön inte specifikt i	Reviewen sammanfattas i att flera åtgärder behövs då barn ofta är allergiska mot flera allergener. De föreslår utbildning,	1	Rekommendationern a kanske kan

## Allergi

		<i>Environmental Remediation in the treatment of Allergy and asthma: Latest Updates.</i> Curr Allergy asthma	skolan	noggrann städning, dammsugare med HEPA filter, minska pälsdjursallergen		appliceras på skolan till viss del
Inomhusmiljön	2	Zang et al Indoor environmental quality in a 'low allergen' school and three standard primary schools in Western Australia. <i>Indoor Air.</i> 2006 Feb;16(1):74-80	Interventionsstudie från Australien där man genom att försöka skapa en lågallergenskola med att minska dammsamlade inredning, öka luftomsättningen och använda centraldammsugare.	Studien visade att man nådde en kattallergenhalt som var ca en tredjedel av halten i studiens kontrollskolor	1	Rekommenderas
Inomhusmiljö	2	Mattson M et al Effect of particulate air cleaners on the content of airborne dust and cat allergen in classroom. Proceedings of Roomvent; Coimbra, Portugal;2004	Installation av luftrenare för att se om man kunde hålla partikelhalter nere i skolor och förskolor.	Luftrenarna var effektiva när det gällde att hålla nere luftburna partiklar men minskningen av kattallergen var mindre påtaglig vilket antogs sammanhänga med att det kan vara relativt få partiklar som bär allergener	1	Luftrenaren hade tveksam effekt på allergennivåer, Rekommenderas ej
Inomhusmiljö	2	<u>Sulser C</u> Can the use of HEPA cleaners in homes of asthmatic children and adolescents sensitized to cat and dog allergens decrease bronchial hyperresponsiveness and allergen contents in solid dust? <i>Int Arch Allergy</i>	Randomiserad interventionsstudie där man undersökte effekt av luftrenare i sovrummet hos barn med allergier mot hund och katt vid 0, 6 och 12 månader	Studien visade att effekt av allergennivåer minskade men inga effekter sågs på barnens hälsa	1	Undersökt i hemmet och ej skola inga effekter Rekommenderas ej

## Allergi

		Immunol. 2009;148(1):23-30. doi: 10.1159/000151502. Epub 2008 Aug 21.				
Inomhusmiljö	2	Smedje et al An intervention study of air cleaning and allergy avoidance at school- effects on exposure and symptoms of allergy Proceedings of Indoor Air; Austin, USA, 2011	Interventionsstudie där man undersökte effekt luftrenare och extra städning i klassrum	Man såg att dammmängden minskade i både klassrum med extra städning och i klassrum med luftrenare och det var en tendens till mindre allergen från hund och häst men inte från katt. Det fanns inga tecken på rapporterade hälsobesvär eller sjukfrånvaro men det fanns tecken på mindre inflammation i luftvägarna hos elever i samtliga interventionsklassrum jämfört med elever i klassrum där inga åtgärder gjorts.	1	Rekommenderas ev
Inomhusmiljön	2	Anne-Sophie Merritt et al Measurement of Horse Allergen (Equ cx) in Schools <a href="#">ISRN Allergy</a> . 2012 Jan 4;2011:574258. doi: 10.5402/2011/574258. Print 2011.	Undersöka hästallergen i skolor och hur antal elever med hästkontakt påverkade nivåerna av hästallergen. Man satte insamlingfilter i klassrummen under en vecka och såg att hästallergennivåer var högre i klassrum där många hade hästkontakt.	Man föreslår att det verkar rimligt att försöka minska hästallergennivåerna och därmed alltid byta kläder och duscha när man varit i stall	2	Rekommenderas även om denna studie inte belyst hälsan så finns teoretiska belägg för detta råd.
inomhusmiljö	2	Almqvist C et al School as a risk environment for children allergic to cats and a site for transfer of cat allergen to homes. <i>J Allergy Clin Immunol</i> 199;103(6): 1012-7	Kattallergen samlades in från barn i klasser men katter > 25% och från klasser med färre kattägare och från hem både med och utan kattägare.	Denna studie visar att pälsdjursallergen förs med kläder och hår hos pälsdjursägare från hemmet och till andra miljöer såsom skola	1	Råd är att minimera pälsdjursallergener i skolmiljö  Rekommenderas
Inomhusmiljö	2	<i>Environmental assessment and exposure control- a practice parameter-</i>	Review av pälsdjurs exponering och evidensbaserade åtgärder	Hänvisar till Almqvist studie 1999 och de Luca 2000 att byta kläder från en högallergen miljö till en lågallergen miljö kan ha effekt och klassrum med mattor har ofta högre halter pälsdjursallergen än bara golv (ref AmrS Bollinger ME, Myers Met al 2003)	1	Rekommendationerna kan till viss del appliceras på skolan

## Allergi

		<i>furry animals</i> JPortnoy et al J Ann Allergy Asthma Immunol 108 (2012) 223 e1-223.e15		HEPA air filter som är på dygnet runt kan reducera exponering till katt och hund allergen koncentrationer med den kliniska vinsten är ej klarlagd Högeffektiva damsugare eller centraldammsugare kan reducera nivåer av pälsdjur i hem även om hälsoeffekterna inte är klarlagda. Sammanfattningsvis så behövs en kombination av miljöförbättrande åtgärder för att reducera allergennivåer och minska symtom med mekaniska metoder och utbildning		
Inomhusmiljö	2	Karlsson et al <i>Comparison of four allergen-sampling methods in conventional and allergy prevention classrooms</i> <i>Clin Exp Allergy</i> . 2002 Dec;32(12):1776-81	Studiens syfte var att jämföra kattallergennivåer mellan konventionella klassrum och klassrum med extra städning	Det var ingen skillnad mellan klassrummen i allergennivåer även om barnen i de mer städade klassrummen kände sig nöjdare med luften och städningen i de allergipreventiva klassrummen	1	Rekommenderas ev pga barnens subjektiva förbättringar
Inomhusmiljö	2	<i>Effect of particulate air cleaning on perceived health and cognitive performance of schoolwork</i> <i>Proceedings of indoor Air; Beijing, Kina; 2005 1111-5</i>	Aktiva luftrenare placerades i klassrum och jämfördes med inaktiva luftrenare (placebo) under björkpollensäsong	Det rapporterades mindre besvär av de elever och de presterade bättre i de klassrum där luftrenaren var aktiv.	1	Ev rekommenderas
Inomhusmiljö	2	Smedje et al <i>Effects of contaminated supply air filters on symptoms from eyes and nose-a double blind experimental study. Proceeding of indoor air, Monterey; USA 2002:1032-1037</i>	Interventionsstudie undersöks effekten av att byta filter i ventilationsanläggningens tilluftsaggregat	Resultatet visade att när ett nytt filter i ventilationsanläggningens tilluftsaggregat rapporterade barnen mindre besvär från ögon och luftvägar	1	Rekommenderas
Inomhusmiljö	2	Smedje G o Norbäck. New ventilation systems at select schools in Sweden- Effects on asthma and exposure. Arch Environ Health 2000;	Interventionsstudie där nya ventilations system placerades i några klassrum	Resultatet visade att genom installation av nya ventilationssystem ökade luftomsättningen, halter luftburna föroreningar minskade och gav barnen mindre luftvägsbesvär	1	Rekommenderas

## Allergi

		55(1):18-25				
Inomhusmiljö	2	Sundell DG et al Ventilations rates and health: multidisciplinary reviews of the scientific litterature . Indoor Air 2011;21(3):191-204	En review om inomhusmiljöns (luftomsättningens) påverkan på hälsan	Sammanfattningen säger att luftvägsinflammation, luftvägsinfektion, astmasymtom och kortidsfrånvaro ökar om luftomsättningen är låg, men det behövs mer forskning när det gäller skolbyggnader	1	Rekommenderas
Förebygga allergiska reaktioner	1,3,	Recognition and treatment of Anaphylaxis in the school setting. The essential role of the schoolnurse. The Journal of School Nursing 2013 29(6) 407-415	Evidence based Practice and Policy reports  En studie som beskriver skolsköterskans viktiga roll för att förebygga anafylaktiska reaktioner. Där all personal bör utbildas av skolsköterskan hur detta skall hanteras	Studien presenterar skolsköterskans viktiga roll vid anafylaxi. Skolsköterskan skapar och kordinerar utbildningsinsatser och individuella behandlingsplaner för barn med risk för anafylaktiska reaktioner. Där adrenalin ges snabbt vid en anafylaxi ingår. I skolsköterskans utbildningsinsats ingår att ge personalen utbildning hur symtomen skall uppmärksammas och när och hur åtgärden skall utföras	2	Rekommenderas som en policy åtgärd att ha på skolan.  Detta också med anledning av nya vägledningen för elevhälsan
Förebygga allergiska reaktioner	1,3,	<u>Moneret-Vautrin DA</u> et al. Food anaphylaxis in schools: evaluation of the management plan and the efficiency of the emergency kit <u>Allergy</u> . 2001 Nov;56(11):1071-6	Interventionsstudie Syftet var att undersöka effekten av handlingsplaner och effekten av att ha ett akutkit bland allergiska barn jämfört med de som inte hade detta.	Hos interventionsgruppen sågs endast en tredjedel haft en födoämnesreaktion men de som inte haft en handlingsplan fanns reaktioner hos 80 %.	1	Rekommenderas
Inomhusmiljö	1,2	<u>Perry TT</u> et al. Distribution of peanut allergen in the environment. <u>J Allergy Clin Immunol</u> . 2004 May;113(5):973-6	Studien undersöker jordnötsallergen (jordnötssmör) i miljön på bänkar i skolor och hur effektivt detta kan tas bort.	Studien visade att vanligt diskmedel var sämre att ta bort jordnötsallergen men desinfektionsmedel fungerade bra.	1	Rekommenderas, men bättre vore att förbjuda all förekomst av nötter i skola förskola